

Califica Ambientalmente el proyecto “Planta de Tratamiento de Residuos Especiales por
Microondas”

Resolución Exenta N°

Santiago

VISTOS:

1°. La Declaración de Impacto Ambiental (DIA), admitida a trámite con fecha 23 de mayo de 2018, mediante Resolución Exenta N° 183/2018 de la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de Santiago, su Adenda de fecha 02 de enero de 2019 y su Adenda Complementaria de fecha 24 de abril de 2019 del Proyecto “Planta de Tratamiento de Residuos Especiales por Microondas”, presentado por Zubimed SpA.

2°. Los pronunciamientos y observaciones de los órganos de la administración del Estado que, sobre la base de sus facultades legales y atribuciones, participaron en la evaluación de la DIA, y que se detallan en el Capítulo II del Informe Consolidado de Evaluación (ICE) de la DIA del Proyecto “Planta de Tratamiento de Residuos Especiales por Microondas”.

3°. El Acta de Evaluación N° 06/2018 de fecha 1° de junio de 2018 y el Acta de Evaluación N° 02/2019 de fecha 14 de mayo de 2019, ambas del Comité Técnico de la Región Metropolitana.

4°. El ICE de la DIA del Proyecto “Planta de Tratamiento de Residuos Especiales por Microondas” de fecha 16 de mayo de 2019.

5°. El acuerdo de la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de fecha 27 de mayo de 2019.

6°. Los demás antecedentes que constan en el expediente de evaluación de impacto ambiental de la DIA del Proyecto “Planta de Tratamiento de Residuos Especiales por Microondas”.

7°. Lo dispuesto en la Ley N° 19.300, Sobre Bases Generales del Medio Ambiente; el D.S. N° 40, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (Reglamento del SEIA); la Ley N° 19.880, que Establece Bases de los Procedimientos Administrativos que Rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; la Ley N° 18.575, Ley Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; en el Decreto Supremo N° 428, de fecha 11 de marzo de 2018 del Ministerio del Interior y Seguridad Pública; en la Res. TRA 119046/163/2018 de fecha 25 de octubre de 2018, de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental; y en la Resolución N° 1.600 de 2008, de la Contraloría General de la República, que Fija Normas sobre Exención del Trámite de Toma de Razón.

CONSIDERANDO:

1°. Que, Zubimed SpA, (en adelante, el Titular), ha sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) la DIA del Proyecto “Planta de Tratamiento de Residuos Especiales por Microondas” (en adelante, el Proyecto). Los antecedentes del Titular son los siguientes:

Nombre o razón social	Zubimed SpA.
Rut	77.103.330-k
Domicilio	La Forja N°8770, La Reina, Santiago.
Nombre del representante legal	María Ángeles Zubiri Muñoz.
Rut	6.244.519-k
Correo electrónico	zubi@zubimed.cl
Domicilio del representante legal	La Forja N° 8770, La Reina, Santiago.

2°. Que conforme se indica en el ICE de fecha 16 de mayo de 2019, el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Metropolitana, ha recomendado aprobar el Proyecto, considerando que:

- Cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable;
- Cumple con los requisitos contenidos en los Permisos Ambientales Sectoriales Mixtos señalados en los artículos 138, 140, 142, 160 y pronunciamiento ambiental sectorial del artículo 161 del D.S. N° 40/2012 MMA;
- No genera los efectos características o circunstancias del artículo 11 de la Ley 19.300, que dan origen a la necesidad de elaborar un Estudio de Impacto Ambiental.

3°. Que en sesión de fecha 27 de mayo de 2019, la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana, acordó calificar favorablemente el Proyecto “Planta de Tratamiento de Residuos Especiales por Microondas”, aprobando íntegramente el contenido del ICE de fecha 16 de mayo de 2019, el cual forma parte integrante de la presente Resolución. Por lo tanto, conforme a lo indicado en el artículo 60 inciso segundo del Reglamento del SEIA, se excluyen de la presente resolución las consideraciones técnicas en que se fundamenta.

4°. Que según lo señalado en la DIA y sus anexos y en sus Adendas, los cuales forman parte integrante de la presente Resolución, la descripción del Proyecto es la que a continuación se indica:

4.1. Antecedentes generales del Proyecto o actividad	
Objetivo general	Consolidar la incorporación de tecnología para el manejo de los residuos especiales generados en los establecimientos públicos y privados de atención de salud y otros establecimientos que generen residuos especiales, tales como centros de tatuajes autorizados, a través de la regularización de las instalaciones existentes y habilitación de una Planta de Tratamiento de Residuos Especiales por Microondas.
Descripción general del Proyecto	El Proyecto consiste en la regularización de la instalación, habilitación y operación regular de una planta de tratamiento de residuos especiales provenientes de establecimientos de atención de salud y centros de tatuajes autorizados, para la trituración y esterilización de éstos. Este tratamiento se realiza en el equipo <i>Ecosteryl</i> 125 (en adelante, <i>Ecosteryl</i>), utilizado para residuos de categoría especial de acuerdo con la clasificación establecida al efecto en los artículos 3° y 6° del D. S. N° 6/2009 del Ministerio de Salud, a través de la trituración y esterilización por microondas en seco, para finalmente obtener un residuo sólido, reducido en volumen y asimilable para su disposición como residuo domiciliario.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	Tipología principal: De acuerdo al artículo 10 de la Ley 19.300 y al artículo 3 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, el Proyecto ingresa al SEIA según lo señalado en la letra: “o) <i>Proyectos de saneamiento ambiental, tales como sistemas de alcantarillado y agua potable, plantas de tratamiento de aguas o de residuos sólidos de origen domiciliario, rellenos sanitarios, emisarios submarinos, sistemas de tratamiento y disposición de residuos industriales líquidos o sólidos</i> ”. “o.10. <i>Sistemas de tratamiento, disposición y/o eliminación de residuos especiales provenientes de establecimientos de salud, con capacidad mayor o igual a doscientos cincuenta kilogramos diarios (250 kg/día)</i> ”. El Proyecto contempla el tratamiento de residuos especiales provenientes de establecimientos de atención de salud con una capacidad igual a 1 tonelada/día. Tipología Secundaria: No tiene.
Vida útil	Indefinida, a través de la realización de mantenciones y modernización de equipos.
Monto de inversión	US\$ 950.000 (novecientos cincuenta mil dólares de los Estados Unidos de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143455839>

4.1. Antecedentes generales del Proyecto o actividad			
	América).		
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del Proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	El inicio se establece con la recepción de insumos para la fase de construcción.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	El Proyecto no se desarrollará por etapas.
		[X]	
Proyecto o actividad modifica un Proyecto o actividad existente	Si	No	El Proyecto si modifica un Proyecto o actividad existente que no cuenta con Resolución de Calificación Ambiental.
	[X]		
Proyecto modifica otra(s) RCA [sólo en caso de que el Proyecto sí modifique un Proyecto o actividad]	Si	No	No aplica.
		[X]	

4.2 Ubicación del Proyecto o actividad																																				
División político-administrativa	El Proyecto se ejecutará en el predio de propiedad del Titular, ubicado en la Ruta G18 (en adelante Camino Renca-Lampa o Camino Noviciado Norte), km 15,5, en el Sitio 15 del Loteo Miraflores de Lipangue, comuna de Lampa, provincia de Chacabuco, Región Metropolitana de Santiago.																																			
Justificación de la localización	<p>La localización del Proyecto se justifica en la zonificación de uso de suelo, por cuanto, de acuerdo con lo dispuesto en el Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS), esta zona corresponde a una Zona de Interés Silvoagropecuario Mixto ISAM-6, la cual permite la instalación y operación de actividades de carácter peligroso, por lo que el tipo de actividad industrial considerada por el Proyecto puede emplazarse en dicha zona.</p> <p>Por otra parte, el Proyecto se ubica en un sector urbanizado con buena conectividad, ya que se encuentra cercano a una ruta vehicular importante como lo es la Autopista Vespucio Norte, lo que facilita el acceso de los vehículos asociados al Proyecto.</p> <p>En el Anexo A de la DIA, se adjunta el CIP emitido por la Ilustre Municipalidad de Lampa, que da cuenta de la ubicación, situación y actividades permitidas en el predio.</p>																																			
Superficie	<p>Las superficies totales del Proyecto son las siguientes:</p> <p>Tabla 4.2.1: Superficies totales del Proyecto.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Sector</th> <th colspan="2">Superficie</th> </tr> <tr> <th>m²</th> <th>ha</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Superficie del terreno</td> <td>9.561,44</td> <td>0,95</td> </tr> <tr> <td>Franja de expropiación</td> <td>326,4</td> <td>0,033</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Área para ocupar</td> <td>Obras existentes</td> <td>2.034,5</td> </tr> <tr> <td>Obras proyectadas</td> <td>270</td> </tr> <tr> <td>Total área por ocupar</td> <td>2.304,5</td> <td>0,23</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Elaboración propia a partir de Tabla 1 de la Adenda y Anexo B.1 de la Adenda.</p> <p>El detalle de las edificaciones que existen en la actualidad, esto es, edificaciones ya construidas, son las señaladas a continuación:</p> <p>Tabla 4.2.2: Superficies de edificaciones existentes.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Obras existentes</th> <th>Superficie (m²)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Galpón de proceso</td> <td>351</td> </tr> <tr> <td>Oficinas administrativas</td> <td>133,5</td> </tr> <tr> <td>Casa cuidador</td> <td>65</td> </tr> <tr> <td>Bodega container</td> <td>14,5</td> </tr> <tr> <td>Bodega respel</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>Zona de carga y descarga</td> <td>125</td> </tr> <tr> <td>Área canil</td> <td>45</td> </tr> </tbody> </table>	Sector	Superficie		m ²	ha	Superficie del terreno	9.561,44	0,95	Franja de expropiación	326,4	0,033	Área para ocupar	Obras existentes	2.034,5	Obras proyectadas	270	Total área por ocupar	2.304,5	0,23	Obras existentes	Superficie (m ²)	Galpón de proceso	351	Oficinas administrativas	133,5	Casa cuidador	65	Bodega container	14,5	Bodega respel	9	Zona de carga y descarga	125	Área canil	45
Sector	Superficie																																			
	m ²	ha																																		
Superficie del terreno	9.561,44	0,95																																		
Franja de expropiación	326,4	0,033																																		
Área para ocupar	Obras existentes	2.034,5																																		
	Obras proyectadas	270																																		
Total área por ocupar	2.304,5	0,23																																		
Obras existentes	Superficie (m ²)																																			
Galpón de proceso	351																																			
Oficinas administrativas	133,5																																			
Casa cuidador	65																																			
Bodega container	14,5																																			
Bodega respel	9																																			
Zona de carga y descarga	125																																			
Área canil	45																																			

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143455839>

4.2 Ubicación del Proyecto o actividad			
	Piscina	112	
	Camino	1.099,5	
	Estacionamiento vehículos (4)	50	
	Estacionamiento camiones (1)	30	
	Total obras existentes	2.034,5	
	Fuente: Anexo B.1 de la Adenda (Cuadro de superficies). Las superficies proyectadas por el Proyecto son las siguientes: Tabla 4.2.3: Superficies de obras proyectadas.		
	Obras proyectadas	Superficie (m²)	
	Zanja perimetral	220	
	Radier proyectado	50	
	Total obras proyectadas	270	
Fuente: Anexo B.1 de la Adenda (Cuadro de superficies).			
Coordenadas UTM en Datum WGS84	Tabla 4.2.4: Coordenadas geográficas UTM WGS84 Huso 19 S – Polígono del Proyecto.		
	Vértice	Coordenadas	
		Este	Norte
	A	328.817,53	6.308.447,06
	B	328.826,15	6.308.497,87
C	328.657,49	6.308.524,97	
D	328.651,20	6.308.473,47	
Fuente: Tabla I.1 de la DIA.			
Caminos o vías de acceso	El acceso tanto de entrada como de salida del Proyecto, es a través de la Ruta G-18, a la cual se puede llegar desde la Autopista Vespucio Norte, tomando la Ruta G-16, Camino Lo Echevers y luego de 10,9 km doblando a la izquierda por la Ruta G-18 hasta donde se ubica el Proyecto; o bien, tomando Camino Lo Boza por el cual se avanza unos 4,3 km hasta virar a la izquierda por la Ruta G-18 por la cual, se avanza hasta la localización del Proyecto.		
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	<input type="checkbox"/> Figura I.1 de la DIA, localización del Proyecto. <input type="checkbox"/> Figura I.2 de la DIA, Acceso al Proyecto. <input type="checkbox"/> Anexo B.1 y B.2 de la Adenda, planos del Proyecto. <input type="checkbox"/> Figura 1 de la Adenda Complementaria, equipo <i>Ecosteryl 125 high teach</i> . <input type="checkbox"/> Figura 2 de la Adenda Complementaria, fases del tratamiento de residuos especiales en equipo <i>Ecosteryl 125</i> .		

4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO	
4.3.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN	
4.3.1. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO.	
4.3.1.1 PARTES Y OBRAS	
Nombre	Descripción
Vivienda principal (Oficinas administrativas)	Las oficinas administrativas se ubicarán en la vivienda principal existente, ubicada al poniente del galpón, la cual será acondicionada para su uso como tal. Esta edificación cuenta con servicios higiénicos y cocina que se mantendrán sin modificaciones, y con sectores de habitaciones y salas de estar que se acondicionarán como oficinas, comedor y sala de reuniones, según se visualizan en el plano adjunto en el Anexo B.2 de la Adenda. Para la fase de construcción, y dado el carácter y magnitud de las obras que se contempla construir en esta fase, se hará uso de las instalaciones existentes en el predio (oficinas administrativas), no existiendo una instalación de faenas propiamente tal. En las instalaciones existentes, no se contempla preparación de alimentos. Estos serán llevados por los mismos trabajadores ya preparados, únicamente para calentar y servir en el área de comedor existente.
Área de lavado de ruedas	Dicha área consistirá en una base impermeabilizada de aproximadamente 8 m de largo por 3 m de ancho cuyo propósito es generar un estancamiento del agua contenida (tipo piscina) y a su vez evitar la infiltración. Esta área contempla unas pequeñas rampas para el ingreso y salida de los vehículos a fin de generar la depresión con pendientes 1:4 (V:H), cuya profundidad será de 0,5 m aprox. Las aguas de lavado serán retiradas por un camión limpia fosas autorizado, por lo menos una vez cada dos semanas, aguas que serán descargadas en un punto autorizado para ello. En la Figura 1 de la Adenda se muestra la ubicación del área para el lavado de ruedas señalada. De acuerdo al flujo de camiones en la fase de construcción, esto es, 2 camiones al día (4 viajes) durante la actividad de traslado de excedentes de tierra a sitio de disposición final autorizado, la cual se desarrollará durante un período máximo de 3 semanas, día por medio, razón por la cual la utilización de esta área de lavado de ruedas será por un periodo de tiempo muy acotado.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143455839>

Bodega temporal de residuos peligrosos	Contará con una superficie de 9 m ² y estará ubicada según se señala en plano del anexo B.2 de la Adenda. La bodega de RESPEL utilizada en la fase de construcción será reacondicionada y utilizada posteriormente durante la fase de operación del Proyecto.
4.3.1.2 ACCIONES	
Nombre	Descripción
Construcción radier estanque de agua	Para la construcción de este radier, se contempla como primera subactividad el escarpe del área del radier (50 m ²) el cual se realizará manualmente. Posterior a ello se realizará la compactación del suelo en forma manual y se instalará una capa de poliestileno y otra de ripio para finalmente aplicar el hormigón premezclado. Se estima un periodo de ejecución de esta actividad inferior a una semana.
Reacondicionamiento bodega de RESPEL	El reacondicionamiento de la bodega de RESPEL consiste en habilitar un acceso a la bodega de RESPEL desde el interior del Galpón de Proceso, cerrar el acceso actual a ésta, el cual se realiza por el exterior del Galpón de Proceso; y realizar otras reparaciones menores. La habilitación del acceso consiste en hacer una abertura del galpón hacia la Bodega de RESPEL, que colinda con el lado norte de éste, e instalar una puerta. En tanto, el cierre del actual acceso se realizará instalando un cierre que cumpla con los requisitos del D.S. N° 148/03 del MINSAL. El Reacondicionamiento de la bodega de RESPEL tendrá una duración de dos días y se realizará comenzando la fase de construcción, de tal forma que pueda ser utilizada para el almacenamiento temporal de los residuos peligrosos que se generen tanto en la construcción como en la operación del Proyecto.
Reacondicionamiento de otras instalaciones	Se contempla la realización de otras actividades de reacondicionamiento y mejoras en las instalaciones existentes en el área del Proyecto. Estas son las siguientes: - Instalar puerta del Camarín de aseo de los trabajadores que da hacia el interior del Galpón de Proceso. - Instalar aire acondicionado de sala de frío. - Instalar equipo de Ozonificación. - Aplicar pintura especial para pisos de hormigón en la loza de carga y descarga. - Construir una solera en la loza de carga y descarga hacia el poniente de esta para delimitar la zona de tránsito de los camiones que transportan los residuos especiales y RSA. - Otras obras menores como reparación de pisos y refacciones varias.
Construcción zanja perimetral	Consiste en la construcción de una zanja de 50 cm x 50 cm por todo el borde interno del predio con el fin de resguardar la Planta de Tratamiento de residuos, ante un evento de inundación. La construcción de esta zanja obedece a las recomendaciones realizadas en el Estudio de Inundación, adjunto en el Anexo F de la DIA. La zanja será cercada mediante malla acma de 50 cm de altura a fin de prevenir accidentes por caídas.
Flujo de camiones	El flujo máximo de camiones estimado para la fase de construcción del Proyecto asciende a 2 camiones al día (4 viajes) lo que según cronograma presentado en la Figura I-3 del Capítulo 1 de la DIA, ocurrirá durante la actividad de traslado de excedentes de tierra a botadero la cual se desarrollará durante un período máximo de 3 semanas, día por medio.
4.3.2 SUMINISTROS BÁSICOS	
Hormigón	En el apartado 2 del anexo E de la DIA, "Fichas técnicas de la maquinaria", se adjunta el detalle de la máquina hormigonera que se utilizará para la aplicación del hormigón en las actividades de construcción.
Suministro eléctrico	Durante la fase de construcción, se utilizarán las instalaciones eléctricas existentes en el predio, las que se encuentran declaradas ante la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC) de acuerdo al Anexo A.5 de la DIA. Estas fueron realizadas por instaladores eléctricos autorizados por dicha Autoridad.
Servicios higiénicos	En fase de construcción, se instalará un baño químico de acuerdo a lo establecido por la normativa vigente (D.S. N° 594/99 del Ministerio de Salud). La instalación, mantención y retiro de las aguas servidas estará a cargo de una empresa autorizada. Los baños químicos se utilizarán hasta la materialización de la planta de tratamiento de aguas servidas indicada en el Anexo J.2 de la Adenda. Cabe mencionar que se mantendrá (en las instalaciones de la Planta) una copia de factura u otro documento que acredite el medio de disposición de las aguas servidas de baños químicos. Los servicios higiénicos de las viviendas existentes están conectados a un sistema de tratamiento secundario existente que consiste en una planta de tratamiento de aguas servidas que cuenta con una capacidad de 2 m ³ /d, diseñada para la utilización de 6 personas según Resolución N° 219/2004 del Servicio de Salud del Ambiente, adjunta en Anexo A.3 de la DIA. No obstante, desde la fecha en que fue autorizada dicha planta de tratamiento hasta hoy, ésta se encuentra deteriorada y se ha agregado un lavamanos y ducha en el Galpón de Proceso, razón por la cual se presentan los antecedentes para solicitar el Permiso Ambiental Sectorial del artículo 138 del Reglamento del SEIA para refacción y regularización del sistema de tratamiento secundario de aguas servidas existente (ver acápite 3.5.1 Capítulo III de la DIA).
Combustibles	En la fase de construcción, se contempla el uso de <i>diésel</i> y gasolina para el funcionamiento de maquinaria. El abastecimiento de <i>diésel</i> o gasolina se realizará en instalaciones externas,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143455839>

	manteniendo un registro que acredite, mediante boletas, facturas u otros documentos, la compra de combustibles.																						
4.3.3 RECURSOS NATURALES RENOVABLES																							
El titular hará uso de los derechos de agua extrayendo dicho recurso desde un pozo ubicado en la comuna de Lampa, en la intersección de las coordenadas UTM Norte 6.308.457 m y Este 328.749 m, referidas al Datum WGS 1984. (Derechos de agua adjuntos en Anexo A.6 de la DIA y Anexo O.1 de la Adenda).																							
4.3.4.1 EMISIONES A LA ATMÓSFERA																							
Nombre	Descripción																						
Emisiones	<p>En el Anexo M.1 de la Adenda, se adjunta el informe de Estimación de Emisiones Atmosféricas corregido del Proyecto. Durante esta fase, las principales fuentes de emisión son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Actividades de movimiento de Tierra (Acopio temporal de material, Excavaciones y escarpe). - Funcionamiento de Maquinaria (Betonera y Minicargador). - Circulación de vehículos. <p>Como resultado del estudio y en virtud del análisis del D.S. N° 31/2016 MMA, se obtiene la siguiente información referida a las emisiones del Proyecto en la fase de construcción:</p> <p style="text-align: center;">Tabla 4.3.4.1.1: Resumen de las emisiones (ton/año).</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th>CO</th> <th>HC</th> <th>SOx</th> <th>NOx</th> <th>MP2,5 Comb</th> <th>MP10 Comb</th> <th>MP2, 5 Resus</th> <th>MP1 0 Resus</th> <th>MP2, 5 Total</th> <th>MP10 Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Valor emisión</td> <td>0,0274</td> <td>0,01258</td> <td>0,001 4</td> <td>0,06 1</td> <td>0,0070 6</td> <td>0,0076 8</td> <td>0,002</td> <td>0,009</td> <td>0,009</td> <td>0,016</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Fuente: Tabla 5 del Anexo M.1 de la Adenda.</p> <p>En relación a lo anterior, el Proyecto cumple con el D.S. 31/2016 MMA, no debiendo compensar sus emisiones.</p>		CO	HC	SOx	NOx	MP2,5 Comb	MP10 Comb	MP2, 5 Resus	MP1 0 Resus	MP2, 5 Total	MP10 Total	Valor emisión	0,0274	0,01258	0,001 4	0,06 1	0,0070 6	0,0076 8	0,002	0,009	0,009	0,016
	CO	HC	SOx	NOx	MP2,5 Comb	MP10 Comb	MP2, 5 Resus	MP1 0 Resus	MP2, 5 Total	MP10 Total													
Valor emisión	0,0274	0,01258	0,001 4	0,06 1	0,0070 6	0,0076 8	0,002	0,009	0,009	0,016													
Al respecto, mediante Ord. N° 370 de fecha 09 de mayo de 2019, la SEREMI de Medio Ambiente da la conformidad al Proyecto y señala: <i>“Se deja constancia que existe un error en el cálculo del peso promedio de los vehículos pesados ya que la fórmula del denominador de la fórmula del cálculo del peso promedio utilizada en la Tabla 2 de la Adenda complementaria es una relación no lineal, por lo que no corresponde sumar los flujos Fj por separado al producto del factor Dj. Lo anterior, se aclaró previamente en la Adenda y es citado por el Titular en el punto 2.1, donde se indica `Se aclara al Titular que el Flujo `Fj` indicado en el punto 2.3 de la Adenda hace referencia al flujo de vehículos de categoría (j)`, lo cual no fue acogido en la Adenda Complementaria por el Titular. Sin embargo, el nivel de actividad no implicaría un aumento de emisiones por sobre los límites establecidos en el Artículo 64 del DS N° 31/2016 del MMA.”</i>																							
4.3.4.2 EMISIONES LÍQUIDAS O EFLUENTES																							
Nombre	Descripción																						
Residuos líquidos domésticos	Los efluentes generados durante la fase de construcción corresponderán solo a aguas servidas generadas por los trabajadores, cuya generación máxima se estima de 0,45 m ³ /día, considerando un consumo diario de 150 litros/persona/día y 3 trabajadores máximo.																						
Aguas de lavado	Las aguas de lavado durante la fase de construcción serán contenidas en una base impermeabilizada de aproximadamente 8 m de largo por 3 m de ancho, cuyo propósito es generar un estancamiento de dichas aguas (tipo piscina) y a su vez evitar la infiltración. Las aguas de lavado serán retiradas por un camión limpia fosas autorizado, por lo menos una vez cada dos semanas, aguas que serán descargadas en un punto autorizado para ello.																						
4.3.4.3 EMISIONES DE RUIDO																							
Nombre	Descripción																						
Ruido y Vibraciones	<p>Los resultados obtenidos provienen de la modelación realizada en el escenario más desfavorable, esto es, la realización de las actividades de construcción del radier y zanja perimetral simultáneamente. Además, sólo para efectos de la presente modelación, se considera duplicar el minicargador considerado en la construcción de la zanja perimetral para ubicarlo lo más cercano a ambos sectores receptores (deslindes norte y sur).</p> <p>La evaluación de los niveles de ruido en esta fase se realiza con respecto al límite establecido por el D.S. N° 38/11 del MMA y los Instrumentos de Planificación Territorial vigentes. En este caso, el Proyecto y los puntos receptores se encuentran emplazados en la Comuna de Lampa, fuera del límite urbano del Plan Regulador Metropolitana de Santiago (PRMS).</p> <p>De acuerdo con la definición de zonas del D.S. N° 38/11 del MMA, para los receptores fuera del límite urbano corresponde la homologación a Zona Rural, determinándose el límite para evaluación de las emisiones de la fuente como el ruido de fondo + 10 dB(A).</p> <p>De acuerdo a los resultados obtenidos, el Proyecto cumple con el D.S. N° 38/11 del MMA para esta fase en los receptores evaluados (R1, R2 y R3).</p> <p>Mayores antecedentes de la modelación y de los escenarios en Anexo E.2 de la DIA.</p>																						
Al respecto, la SEREMI de Salud se pronuncia conforme al Proyecto mediante Ord. N° 3012 de fecha 06 de mayo de 2019.																							
4.3.5 RESIDUOS Y SUSTANCIAS PELIGROSAS																							
4.3.5.1 RESIDUOS NO PELIGROSOS																							

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143455839>

Residuos Sólidos Asimilables a domiciliarios (RSA)	Durante la fase de construcción, se contempla la generación de Residuos Sólidos Asimilables a domiciliarios (RSA) derivados de la ingesta de comida de los trabajadores. Se estima una generación máxima de 1,5 kg/día considerando una tasa de 0,5 kg/persona y 3 trabajadores. Estos residuos serán almacenados temporalmente en contenedores cerrados, resistentes e impermeables y con tapa en buenas condiciones. Estarán almacenados en lugares debidamente identificados, los cuales serán retirados periódicamente por el servicio de recolección municipal y llevados a un sitio de disposición final autorizado.
Material sobrante de la construcción	Se estima una generación total de 1 m ³ de material sobrante de la construcción, tales como restos de plásticos, papeles, cartones, metales, vidrios, etc. Dada la cantidad estimada, los residuos de este tipo que se generen serán almacenados temporalmente junto con los RSA en un contenedor con tapa debidamente identificado. Estos residuos serán retirados en forma periódica por el servicio de recolección municipal junto con los RSA, el cual los derivará a un lugar de disposición final autorizado por la Seremi de Salud para este tipo de residuos.
Excedentes de tierra	Se generarán excedentes de tierra producto de la actividad de escarpe para la construcción del radier y producto de la excavación de la Zanja perimetral a realizar en fase de construcción. Se estima la generación de 156 m ³ totales de excedentes de tierra. Los excedentes serán retirados cada dos días. Sin embargo, ante la eventualidad de que se requiera el acopio del material por más días, se dispondrán en un sector de la obra, cubriendo el material con malla <i>raschel</i> y se procederá a su humectación, en caso de ser necesario. El transporte de excedentes se llevará a cabo en camiones que contarán con lonas u otro sistema que impida la dispersión del material al aire. Los excedentes serán derivados a un lugar de disposición final autorizado, para lo cual se mantendrá un registro permanente, adjuntando boletas, facturas u otros documentos que acrediten la disposición final.

4.3.5.2 RESIDUOS PELIGROSOS Y SUSTANCIAS PELIGROSAS

Nombre	Descripción
Residuos peligrosos	Los volúmenes de los residuos peligrosos que se estima se generarán en esta fase corresponden a: envases de tarros de pintura (75 unidades) y envases de diluyente (8 unidades). Los residuos peligrosos generados en fase de construcción serán almacenados temporalmente en un contenedor dispuesto al interior de la bodega de almacenamiento temporal de RESPEL existente al costado del Galpón de Proceso, la cual será reacondicionada en el marco de la evaluación del presente Proyecto, y cuyas características constructivas se indican en el acápite 3.5.3 del Capítulo III de la DIA, Permiso Ambiental Sectorial establecido en el artículo 142 del RSEIA asociado a la regularización de esta instalación y actualizado en respuestas 3.9 y 3.10 de la Adenda y respuesta 3.2 de la Adenda Complementaria. Cabe precisar que la bodega de RESPEL será utilizada una vez obtenidos los permisos correspondientes, de manera tal que se programa que la actividad que generará residuos peligrosos durante la fase de construcción del Proyecto (repintado de loza de carga y descarga) se realice de manera posterior al reacondicionamiento de la bodega de RESPEL y a su aprobación. El transporte de RESPEL se llevará a cabo por empresas externas autorizadas para esta actividad. Los residuos serán derivados a un lugar de disposición final autorizado para este tipo de residuos. Se contempla un camión al mes (2 viajes/mes considerando ida y vuelta) por el traslado de residuos peligrosos. Con el objetivo de acreditar la correcta ejecución de este procedimiento, se mantendrá en obra un registro del retiro y disposición final de los residuos peligrosos, mediante boleta, factura o el documento que corresponda.
Sustancias peligrosas	Se utilizarán pinturas y diluyentes, en cantidades de 10 tarros de 1 litro cada una y 8 botellas de 1 litro cada una, respectivamente.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Capítulo IV del ICE.

4.4. FASE DE OPERACIÓN

4.4.1 PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO.

4.4.1.1 PARTES Y OBRAS.

Nombre	Descripción
Galpón de proceso	El galpón de proceso consiste en una edificación de 351 m ² situada en el extremo oriente del predio, cuya superficie consiste en cemento impermeabilizado y sobre este una capa de cerámica sellada con fragüe. Esta instalación albergará al equipo donde se realizará el tratamiento de los Residuos Especiales que llegan a la Planta, denominado <i>Ecosteryl</i> . El galpón de proceso cuenta en su interior con las siguientes instalaciones o zonas, las cuales se pueden visualizar en el Plano adjunto en el Anexo B.2 de la Adenda: - Zona Sucia o Sala de frío: Corresponde a una habitación cerrada de 25 m ² , construida con

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143455839>

	<p>paneles de poliestireno de 70 mm en la cual mediante la utilización de un equipo aire acondicionado, se mantiene a una temperatura de 5 °C, temperatura a la cual es posible almacenar los Residuos Especiales que llegan a la Planta de Tratamiento por hasta por 72 horas.</p> <p>Zona de proceso: Corresponde a la ubicación del equipo <i>Ecosteryl</i> al interior del galpón junto con las áreas de carga de Residuos Especiales a la máquina y de descarga en contenedores, de Residuos Sólidos Asimilables a domiciliarios (RSA) resultantes del proceso de tratamiento.</p> <p>-Zona limpia: Corresponde a la zona donde son ubicados los contenedores de almacenamiento temporal de Residuos Sólidos Asimilables a domiciliarios (RSA) generados en el tratamiento de los Residuos Especiales, previo a su retiro y envío a disposición final.</p> <p>-Área máquina de Ozono: Corresponde a un área de aproximadamente 2 m² en la esquina surponiente del galpón, donde se ubicará la máquina de ozono señalada, utilizado para limpieza y desinfección.</p> <p>-Camarín de aseo trabajadores: Corresponde a una habitación de aproximadamente 4,6 m², ubicada al lado sur de la sala de frío, con dos accesos, uno hacia afuera del galpón y el otro hacia el interior de éste. Se divide en tres áreas de oriente a poniente; zona sucia, ducha y zona limpia. La zona sucia y zona limpia contarán con armarios para guardar la vestimenta de los trabajadores, quienes deberán ingresar al galpón de proceso por este camarín para cambiar su vestimenta habitual por vestimenta <i>tyvek</i> al comienzo de la jornada y hacer lo inverso al término de ésta.</p> <p>Junto con lo anterior, el galpón cuenta con dos accesos mediante portones o puertas correderas, un portón para el ingreso de los Residuos Especiales al galpón, por el costado norponiente de este, y otro para la salida o retiro de los RSA resultantes del tratamiento hacia el sur del galpón.</p>
Equipo <i>Ecosteryl</i> 125	<p>El equipo <i>Ecosteryl</i> tiene una capacidad máxima de tratar hasta 175 kg/hr, y una capacidad óptima de 125 kg/hr. La Planta de Tratamiento de Residuos Especiales por microondas se hará funcionar a su capacidad óptima, pudiéndose tratar aproximadamente 1.000 kg/día de residuos especiales al considerar un horario laboral de 8 horas.</p> <p>Un controlador programable con pantalla táctil permite efectuar la operación automática, el seguimiento en tiempo real, así como el control y almacenamiento de los parámetros de operación del equipo.</p> <p>Las especificaciones técnicas y certificaciones del equipo se adjuntan en el Anexo H de la DIA.</p>
Máquina ozono	<p>Se encontrará adosado a la pared del Galpón de procesos y conectado a un estanque de agua de 1 m³ que se ubicará en el exterior del Galpón, inmediatamente adyacente a éste (especificaciones técnicas del equipo y procedimiento de limpieza y sanitización en Anexo I de la DIA).</p> <p>Con este equipo se realiza la limpieza y sanitización del Galpón y de los contenedores de residuos.</p>
Casa cuidador	<p>Corresponde a una vivienda de 65 m² existente en el predio que actualmente se encuentra en desuso y que será reacondicionada para que sea habitada por un cuidador.</p>
Bodega container	<p>Corresponde a un contenedor de 14,5 m² aproximadamente, ubicado al costado de las oficinas administrativas y que funcionará como bodega. En ella se almacenarán diferentes materiales tales como: filtros, <i>tybec</i>, tubos de PVC, máscaras para soldar, herramientas y/o equipos para arreglos y/o jardinería.</p>
Bodega respel	<p>Esta edificación de 9 m² se ubica adosada al al lado norte del Galpón de Proceso. Dicha bodega será utilizada tanto en la fase de construcción como de operación. Esta bodega será reacondicionada para su uso permanente en la fase de operación.</p>
Sala de residuos especiales	<p>El almacenamiento de los Residuos Especiales se realizará dentro del galpón de proceso en la Sala de frío denominada "Zona sucia", que mide aproximadamente 25 m². En ella, permanecerán los contenedores con Residuos Especiales por un lapso de 8 horas en condiciones de operación normal, o ante situaciones de emergencia hasta por 72 horas antes de su tratamiento. Cabe señalar que la Zona sucia consiste en una sala de frío donde mediante el uso de un equipo de aire acondicionado, es posible almacenar los Residuos Especiales a 5 °C de temperatura por el tiempo indicado anteriormente. En el Anexo B.2 de la Adenda, se presenta el plano del Galpón de proceso donde es posible visualizar la ubicación de la Zona sucia.</p>
Sala de residuos sólidos asimilables (RSA) resultantes del proceso	<p>Corresponde a la zona limpia, ubicada al interior del galpón de proceso, donde son ubicados los contenedores de almacenamiento temporal de RSA generados en el tratamiento de los Residuos Especiales, previo a su retiro y envío a disposición final. Ver ubicación en plano del anexo B.2 de la Adenda.</p>
Zona de carga y descarga	<p>Al exterior del Galpón de proceso a lo largo de todo el borde poniente de este, se cuenta con una loza de hormigón de 125 m² en la cual se estacionará el camión que ingresará los Residuos Especiales a la Planta de tratamiento, así como el camión que retirará los Residuos Sólidos Asimilables a domiciliarios resultantes del proceso, para su envío a disposición final en lugar autorizado.</p>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143455839>

	(Ver ubicación en plano adjunto en el Anexo B.2 de la Adenda).
Radier estanque de agua	Consiste en un rectángulo de 5 m x 10 m que se construirá a continuación de la loza de carga y descarga, por el lado sur de dicha loza y bordeando el lado sur del galpón de proceso. Este radier se utilizará para posicionar el estanque de agua de 1 m ³ que se utilizará para asegurar el suministro de agua al equipo de ozonificación.
Zanja perimetral	Consiste en una zanja de 50 cm x 50 cm a construir por todo el borde interno del predio con el fin de resguardar la Planta de Tratamiento de residuos ante un evento de inundación. La construcción de esta zanja obedece a las recomendaciones realizadas en el Estudio de Inundación adjunto en el Anexo F de la DIA. La zanja será cercada con malla acma de 50 cm de altura, a fin de prevenir accidentes por caídas.
Planta de tratamiento de aguas servidas	El Proyecto contará con una Planta de tratamiento de aguas servidas con una capacidad de 5.000 litros, diseñada para la utilización de 16 personas que contempla la disposición final de aguas servidas tratadas, cuyo tratamiento consiste en la cloración y dechloración del efluente previa disposición en zanja de infiltración.
Estacionamientos	Se proyecta habilitar 5 estacionamientos para la planta, 4 estacionamientos para vehículos liviano y 1 estacionamiento para camiones.
4.4.1.2 ACCIONES.	
Nombre	Descripción
Retiro y transporte de residuos especiales	Los Residuos Especiales que serán tratados en el equipo <i>Ecosteryl</i> provendrán, tanto de Establecimientos de Atención de Salud como de Centros de tatuaje autorizados. Serán transportados hacia la Planta de Tratamiento en contenedores herméticos especiales (ver Figura I-8 y Anexo J de la DIA) y en vehículos del Titular, equipados con frigorífico, los que cuentan con autorización otorgada por la SEREMI de Salud para transportar Residuos Especiales (ver autorización en Anexo A.3 de la DIA). Dichos vehículos serán utilizados sólo para el transporte de Residuos Especiales.
Recepción y almacenamiento de residuos especiales	En la planta de tratamiento, los Residuos Especiales serán recepcionados en la zona de carga y descarga, específicamente en el sector de “Ingreso de Residuos” (ver plano del Galpón de proceso en Anexo B.1 y B.2 de la Adenda). Se llevará un registro de fechas de ingreso y cantidades de Residuos Especiales ingresados a la Planta de tratamiento. Una vez recepcionados, los Residuos Especiales serán almacenados temporalmente en la Zona Sucia, correspondiente a la Sala de frío (ver descripción en acápite 1.5.1.1 de la DIA) en los mismos contenedores especiales en que fueron transportados, los que serán apilados en esta zona a la espera de su tratamiento. Los Residuos Especiales serán recepcionados y tratados el mismo día, por lo que se estima un período de almacenamiento máximo de 8 horas al interior de esta Sala. No obstante, ante situaciones de emergencia que no permitan el tratamiento de los residuos especiales en un mismo día, estos podrán ser almacenados en esta sala por máximo 72 horas. Se contempla el flujo de un camión al día (2 viajes, considerando ida y vuelta) con el ingreso de los residuos especiales.
Carga de residuos especiales en <i>ecosteryl</i> 125	Para la carga de los Residuos Especiales en la máquina <i>Ecosteryl</i> , los contenedores especiales son cargados en un contenedor de alimentación (ver Fotografía I-6 de la DIA), el cual, mediante un sistema de sujeción automático, es volteado permitiendo la descarga de los contenedores de Residuos Especiales en la zona de trituración al interior del Equipo <i>Ecosteryl</i> (ver ejemplo de carga en Figura I-9 de la DIA). La carga del Equipo <i>Ecosteryl</i> se realiza sin manipulación de los contenedores especiales, es decir, éstos no se abren en ningún momento, ni se manipula su contenido.
Tratamiento de triturado y aplicación de calor microondas	El tratamiento de los Residuos Especiales corresponde a un sistema patentado para la descontaminación de Residuos Especiales. Este procedimiento, de potente triturado y calentamiento de residuos en seco, se realiza a través de un sistema de microondas a 100° C, generado por la máquina <i>Ecosteryl</i> . El tratamiento de los residuos especiales se desarrolla en 2 fases principales: Trituración y Tratamiento térmico. Al momento de la carga del equipo <i>Ecosteryl</i> , los Residuos Especiales ingresan a la zona de triturado a fin de obtener un tamaño inferior a 20 mm (ver Fotografía I-7 de la DIA). A continuación, comienza la etapa de microondas donde los residuos son trasladados a través de un tubo que contiene un sinfín (tornillo helicoidal), elevándolos a una temperatura inicial de alrededor de 100° C para posteriormente mantenerlos aproximadamente a 125° C durante 1 hora en la tolva de mantenimiento, a fin de destruir todos los microorganismos presentes. En la Figura I-10 de la DIA se muestra la fase de trituración y tratamiento térmico y en la Figura I-11 de la DIA se muestra un modelo tipo de tubo y tolva de mantenimiento.
Descarga y almacenamiento temporal de residuos tratados en equipo <i>Ecosteryl</i> 125	Una vez terminado el proceso de mantenimiento térmico en la Tolva de mantenimiento, los Residuos especiales pierden el riesgo de punzamiento y riesgo biológico, saliendo de la <i>Ecosteryl</i> con la característica de ser Residuos Sólidos Asimilables a domiciliarios (en adelante, RSA). Los RSA resultantes del proceso, saldrán por un tornillo ubicado al fondo de la tolva de mantenimiento (ver Figura I-12 de la DIA) y serán descargados en contenedores impermeables de 1.000 litros de capacidad mediante el uso de un segundo tornillo que eleva

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143455839>

	los residuos a la altura del contenedor. Los contenedores con RSA se ubicarán en la Zona Limpia del galpón de proceso, en espera de ser retirados para su disposición final.																						
Retiro y transporte de RSA a disposición final	El retiro, transporte y disposición final de los RSA generados en el proceso de tratamiento de los Residuos Especiales estará a cargo de una empresa externa autorizada para el transporte de este tipo de residuos, los cuales serán enviados a un sitio de disposición final autorizado. Se contempla un camión por día (2 viajes considerando ida y vuelta) con el retiro y despacho de RSA.																						
Limpieza del área	Una vez concluida la jornada diaria, o cada vez que se requiera, se procederá a la limpieza y desinfección del galpón y de la planta mediante la aplicación de tecnología de ozonificación. Una vez a la semana se realizará una limpieza profunda, que incluye limpieza y desinfección de paredes y piso del galpón completo. La tecnología de ozonificación convierte el agua en un limpiador y desinfectante, infundiéndole ozono, permitiendo en su aplicación la eliminación de gérmenes, olores y moho entre otros agentes contaminantes. Las especificaciones técnicas del equipo de ozonificación se adjuntan en el Anexo I.1 de la DIA.																						
Mantenciones	El equipo <i>Ecosteryl</i> requiere de mantenciones cada 6 meses correspondientes principalmente a cambios de filtros de aire.																						
4.4.2 SUMINISTROS BÁSICOS																							
Nombre	Descripción																						
Suministro eléctrico	Se contará con energía eléctrica utilizando las instalaciones existentes en el predio, las que cuentan con empalme a la red eléctrica existente en el sector. La declaración de Instalación Eléctrica Interior se encuentra adjunta en el Anexo A.5 de la DIA. Cabe señalar que no se contará con grupo electrógeno de emergencia, por lo que en caso de corte de luz y en el caso de existir Residuos Especiales temporalmente almacenados, estos serán retirados de inmediato y llevados a disposición final en sitio autorizado.																						
Agua para limpieza y riego de jardines	Durante la operación de la Planta de tratamiento de Residuos especiales se requerirá agua para suministrar al equipo de ozonificación y para el riego de jardines al interior del predio. Se estima un consumo de agua máximo de 300 litros/día para el equipo de ozonificación y de 500 litros/día para el riego de jardines y árboles.																						
Servicios higiénicos	El Proyecto contará con sistema de tratamiento de aguas servidas particular, para lo cual presenta los antecedentes del PAS 138 para dicho sistema.																						
Combustible	Durante la operación de la Planta de Tratamiento de Residuos Especiales no se requiere de ningún tipo de combustible. No obstante, es preciso señalar que para los vehículos que ingresan y salen de la Planta de Tratamiento, el abastecimiento de combustible se realizará en instalaciones externas.																						
4.4.3 PRODUCTOS GENERADOS																							
El proceso de tratamiento por microondas obtendrá como producto un residuo sólido asimilable a domiciliario que podrá disponerse bajo tales características en cualquier relleno sanitario que cuente con su respectiva aprobación.																							
4.4.4 RECURSOS NATURALES RENOVABLES																							
El titular hará uso de los derechos de agua concedidos extraídos desde un pozo ubicado en la comuna de Lampa en la intersección de las coordenadas UTM Norte 6.308.457 m y Este 328.749 m, referidas al Datum WGS 1984 (Ver derechos de agua adjuntos en Anexo A.6 de la DIA y Anexo O.1 de la Adenda).																							
4.4.5 EMISIONES Y EFLUENTES																							
4.4.5.1 EMISIONES ATMOSFÉRICAS																							
Emisiones	En el Anexo M.1 de la Adenda, se adjunta el informe de Estimación de Emisiones Atmosféricas corregido del Proyecto. Durante esta fase, la principal fuente de emisión es la circulación de vehículos. Como resultado del estudio y en virtud del análisis del D.S. N° 31/2016 MMA, se obtiene la siguiente información referida a las emisiones del Proyecto en la fase de operación: Tabla 4.4.5.1.1: Resumen de las emisiones (ton/año).																						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>CO</th> <th>HC</th> <th>SOx</th> <th>NOx</th> <th>MP2,5 Comb</th> <th>MP10 Comb</th> <th>MP2,5 Resus</th> <th>MP10 Resus</th> <th>MP2,5 Total</th> <th>MP10 Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Valor emisión</td> <td>0,1633</td> <td>0,03345</td> <td>0,0828</td> <td>0,759</td> <td>0,01354</td> <td>0,01471</td> <td>0,146</td> <td>0,627</td> <td>0,160</td> <td>0,642</td> </tr> </tbody> </table>		CO	HC	SOx	NOx	MP2,5 Comb	MP10 Comb	MP2,5 Resus	MP10 Resus	MP2,5 Total	MP10 Total	Valor emisión	0,1633	0,03345	0,0828	0,759	0,01354	0,01471	0,146	0,627	0,160	0,642
	CO	HC	SOx	NOx	MP2,5 Comb	MP10 Comb	MP2,5 Resus	MP10 Resus	MP2,5 Total	MP10 Total													
Valor emisión	0,1633	0,03345	0,0828	0,759	0,01354	0,01471	0,146	0,627	0,160	0,642													
	Fuente: Tabla 12 del Anexo M.1 de la Adenda. En relación a lo anterior, el Proyecto cumple con el D.S. N° 31/2016 MMA, no debiendo compensar sus emisiones.																						
Olores	En el Anexo L de la Adenda se presenta una modelación de olores la cual concluye que la Tasa de emisión de la planta será menor o igual a 1,466 [ouE/s]. (Norma de referencia de la modelación de 3 [ouE/s]). Periodo de tiempo en que se genera la emisión: Indefinida. Sistema de abatimiento o control: Zubimed incluirá en todo su proceso medidas que eviten la emanación de olores molestos a la comunidad toda vez que se contará con un, procedimiento de trabajo seguro en el cual se dan las directrices para el manejo correcto de los residuos especiales desde su ingreso a la Planta de tratamiento, tales como, períodos y forma de almacenaje de los residuos especiales. En particular, se tendrán en consideración																						

	<p>las siguientes medidas preventivas contenidas en el Plan de gestión de olores, adjunto en Anexo L.2 de la Adenda:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Asegurar que los contenedores y bolsas amarillas se encuentren cerrados. <input type="checkbox"/> Asegurar que el equipo <i>Ecosteryl</i> y en particular de la unidad de flujo de aire (succión de aire durante la carga de residuos) opere dentro de los parámetros de diseño para este tipo de proceso. <input type="checkbox"/> Asegurar el adecuado cierre de accesos de modo que se reduzca el potencial de emisión de olor al aire ambiente. <input type="checkbox"/> En caso de mantenimiento del equipo <i>Ecosteryl</i>, almacenar temporalmente los contenedores y bolsas amarillas en sala de frío durante el menor tiempo posible dentro del máximo de horas que se pueden mantener en dicha sala (72 horas), reduciendo el potencial de generación de olor. <input type="checkbox"/> Realizar la limpieza y sanitización del galpón, equipo y contenedores al término de cada jornada de operación. <input type="checkbox"/> Realizar la operación de descarga de RSA en contenedor de retiro durante el horario definido, procurando reducir en lo posible el tiempo de exposición del material. <p>El Titular contempla la realización de una nueva evaluación de las emisiones de olor del Proyecto una vez que la Planta entre en operación. Lo anterior, con el fin de constatar que las emisiones de olores sólo son generadas por las fuentes de emisión identificadas en el estudio “Modelación de Impacto Odorante” (ver Anexo L.1 de la Adenda del Proyecto) y no existen focos o emisiones adicionales en la operación. Se tomarán en consideración las recomendaciones señaladas en dicho estudio.</p> <p>En el Anexo C de la Adenda Complementaria se presenta el plan de gestión de olores actualizado, el cual indica los medios de comunicación en los cuales se podrán hacer reclamos por parte de la comunidad respecto a situaciones de olores molestos que puedan provenir de la Planta de tratamiento de Zubimed (ver punto 4 del Apéndice “Mecanismo de quejas”, del citado Anexo).</p> <p>Asimismo, en la página web de la empresa se mantendrán disponibles, los formularios para realizar un reclamo y sus indicaciones de llenado (ver punto 4.2 del Apéndice “Mecanismo de quejas”, del Anexo C de la Adenda Complementaria).</p>
Al respecto, la SEREMI de Medio Ambiente, mediante Ord. N° 370 de fecha 09 de mayo de 2019 da su conformidad al Proyecto.	
4.4.5.2 EMISIONES LÍQUIDAS O EFLUENTES	
Nombre	Descripción
Residuos líquidos domésticos (Aguas servidas)	Se estima una generación de 0,75 m ³ /día de aguas servidas considerando 5 trabajadores en fase de operación. Dichos residuos serán tratados en la planta de tratamiento de aguas servidas particular con la cual contará el Proyecto, cuyos antecedentes se describen en el permiso ambiental sectorial del artículo 138, descrito en la tabla 9.1.1 del presente informe.
Residuos industriales líquidos	Durante la Fase de Operación del Proyecto, no se generarán residuos líquidos industriales, debido a que el proceso de tratamiento de los Residuos Especiales no genera residuos líquidos, ya que el funcionamiento del equipo <i>Ecosteryl</i> es en seco. Por otro lado, el proceso de limpieza y desinfección de equipos, contenedores, pisos y planta en general se realizará mediante la aplicación de tecnología de Ozonización, en la cual no se genera ningún tipo de residuo (ver Especificaciones técnicas del equipo de ozonificación y protocolo de limpieza y sanitización en Anexo I de la DIA). Por último, no se generarán aguas de lavado de ruedas de los vehículos que ingresan a la Planta de Tratamiento, dado que el lavado de dichos vehículos se realizará en instalaciones del Titular ubicadas fuera del área del Proyecto y que cuentan con autorización para realizar el lavado de estos vehículos, según consta en la Resolución N° 6891/2013 de la SEREMI de Salud adjunta en anexo A.3 de la DIA.
4.4.5.3 EMISIONES DE RUIDO	
Nombre	Descripción
Ruido	El Proyecto, durante su fase de operación, generará ruido proveniente de la descarga de Residuos Especiales al ingreso a la Planta de tratamiento, la carga de los RSA resultantes del proceso de tratamiento en el camión de retiro de estos residuos y la operación del equipo <i>Ecosteryl</i> al interior del Galpón de proceso. Dado que en la actualidad el equipo <i>Ecosteryl</i> se encuentra instalado en el Galpón de Proceso existente en el predio del Proyecto, se procedió a caracterizar sus emisiones a menor distancia del galpón con el equipo en funcionamiento al interior, instancia que fue informada a la SEREMI de Salud, según consta en Apéndice 3 del Anexo E.2 de la DIA. De acuerdo a los resultados obtenidos, los niveles de ruido estimados sobre todos los receptores (R1, R2 y R3) cumplen con los límites permitidos por el D.S. N° 38/11 del MMA en la fase de operación.
Al respecto, la SEREMI de Salud se pronuncia conforme al Proyecto mediante Ord. N° 3012 de fecha 06 de mayo de 2019.	
4.4.6 RESIDUOS	
4.4.6.1 RESIDUOS NO PELIGROSOS	
Nombre	Descripción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143455839>

Residuos especiales para tratamiento	Durante la operación de la Planta de tratamiento se recibirán para tratamiento, los siguientes Residuos Especiales: Tabla 4.4.6.1.1. Residuos especiales para tratar por día, en fase de operación.	
	Residuo	Características del residuo
	Cultivos y muestras almacenadas	Residuos de la producción de material biológico, vacunas de virus vivo, placas de cultivo y mecanismos para transferir, inocular o mezclar cultivos de laboratorios médicos y patológicos, cultivos y cepas de agentes infecciosos de laboratorio.
	Residuos patológicos	Restos biológicos, incluyendo tejidos, órganos, partes del cuerpo que hayan sido removidas de seres o restos humanos.
	Sangre y productos derivados	Plasma, suero y demás componentes sanguíneos y elementos tales como gasas y algodones saturados con éstos. Se excluyen de esta categoría la sangre, productos derivados y materiales provenientes de bancos de sangre que luego de ser analizados se haya demostrado la ausencia de riesgos para la salud.
	Cortopunzantes	Residuos resultantes del diagnóstico, tratamiento, investigación producción, capaces de provocar cortes y punciones. Se incluyen en esta categoría Agujas, Bisturís, Pipetas Pasteur, Placas de cultivos, y demás cristalería entre otros.
Total		1.000
Fuente: Tabla III-2 de la DIA.		
Residuos Sólidos Asimilables a domiciliarios (RSA) resultantes del Proceso	El proceso de tratamiento de los Residuos Especiales mediante el Equipo <i>Ecosteryl</i> da como resultado la generación de un residuo triturado e irreconocible que es asimilable a los residuos domiciliarios debido al proceso de esterilización llevado a cabo, dando con ello pleno cumplimiento a lo dispuesto en el Reglamento sobre Manejo de Residuos de Establecimientos de Atención de Salud (Reglamento REAS) a este respecto. Se estima una generación de 1.000 kg/día de Residuos Sólidos Asimilables a domiciliarios resultantes del proceso de tratamiento de Residuos Especiales, con el Proyecto en total capacidad operativa (1.000 Kg/día de Residuos especiales). Los RSA generados serán almacenados temporalmente en la Zona limpia del galpón de proceso para ser retirados por una empresa externa autorizada para el traslado de este tipo de residuos quien los enviará a disposición final en sitio autorizado. En el acápite 3.5.2 del Capítulo III, se presentan los antecedentes para la solicitud del PAS 140 del RSEIA por el almacenamiento temporal de estos residuos, actualizado en el anexo K de la Adenda y respuesta 3.1 de la Adenda Complementaria.	
Residuos Sólidos Asimilables a domiciliarios (RSA) de los trabajadores	Los Residuos Sólidos Asimilables a domiciliarios (RSA) generados por el personal de la Planta Tratamiento corresponderán principalmente a restos de comida y desechos vegetales, papeles y cartones. Considerando una generación de 0,5 kg/d por persona y 5 personas, se estima una generación de 2,5 kg/día de RSA por los trabajadores. Los RSA generados por los trabajadores serán almacenados temporalmente en contenedores con tapa debidamente identificados. El retiro, transporte y disposición final de estos RSA será realizado por el servicio de recolección Municipal, con una frecuencia de 3 veces por semana quien los enviará a un sitio de disposición final autorizado.	
4.4.6. RESIDUOS PELIGROSOS		
Residuos peligrosos	Se descarta el almacenamiento temporal de contenedores <i>Biocompact</i> rojos con contenido peligroso, toda vez que se realizará un control en origen de los contenedores que ingresan al camión de transporte de residuos especiales y la capacitación frecuente de los generadores y transportistas, a fin de evitar el traslado de contenedores rojos hacia la Planta de tratamiento de residuos especiales objeto del Proyecto. Más aún, en caso de que de igual forma y por error se traslade hacia la planta un contenedor rojo, este no se descargará del camión y deberá enviarse inmediatamente a un lugar de disposición final autorizado para disponer residuos peligrosos, de manera que en ningún caso estos podrán ser almacenados temporalmente en la bodega de RESPEL del Proyecto. Acorde a lo anterior, durante la operación del Proyecto solo se generarán RESPEL provenientes de las mantenciones del equipo <i>Ecosteryl</i> . Estos residuos peligrosos generados en las mantenciones corresponden a: envases de grasa para rodamiento (1 envase semestral), aceite de engranaje (3,7 litros semestrales), aceite sintético (2 litros trimestrales), aceite hidráulico (30 litros semestrales), aceite lubricante usado (50 litros máximo, anual), filtros (1 unidad anual) y envases de silicona (2 unidades trimestrales).	
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Capítulo IV del ICE.	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143455839>

4.5. FASE DE CIERRE
No aplica.

4.6. CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO	
4.6.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Fecha estimada de inicio	El inicio de las obras se estima para octubre de 2019.
Parte, obra o acción que establece el inicio	La actividad que dará inicio a esta fase será la recepción de insumos para la construcción.
Fecha estimada de término	Marzo 2020.
Parte, obra o acción que establece el término	La actividad que da término a esta fase corresponde recepción final del Galpón de proceso proyectada aproximadamente 3 meses, posterior al término de las obras de construcción.
4.6.2. FASE DE OPERACIÓN	
Fecha estimada de inicio	Marzo 2020.
Parte, obra o acción que establece el inicio	El Proyecto iniciará su Fase de Operación, con la recepción del Galpón de proceso por parte de la Dirección de Obras Municipales de Lampa.
Fecha estimada de término	El Proyecto no considera término de la fase de operación ya que tiene una vida útil indefinida.
Parte, obra o acción que establece el término	No Aplica.
4.6.3. FASE DE CIERRE	
No aplica.	

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

5.1. RIESGO PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN, DEBIDO A LA CANTIDAD Y CALIDAD DE EFLUENTES, EMISIONES Y RESIDUOS	
Impacto ambiental no significativo	<p><u>Aire: Aumento en las concentraciones de material particulado y otros contaminantes.</u> De acuerdo a los cálculos actualizados de emisiones atmosféricas, adjuntos en el Anexo M.1 de la Adenda, el Proyecto no supera los límites establecidos en el artículo 64 del D.S. N° 31/2016 MMA, PPDA, tanto para la fase de construcción, como para la fase de operación.</p> <p><u>Ruido: Aumento en los niveles de ruido respecto al límite normativo.</u> Respecto a los resultados de la modelación de ruido, adjunto en el Anexo E.2 de la DIA, se concluye que, tanto para la fase de construcción, como operación, no superarán el nivel de inmisión de ruido máximo permitido por el D.S. N° 38/11 del MMA para horario diurno en los 3 receptores evaluados.</p> <p><u>Olores: Aumento de las emisiones odorantes.</u> Respecto de las emisiones odorantes, éstas se generarán solo en la fase de operación y para esta fase el Titular presentó una modelación de olores la cual concluye que la Tasa de emisión de la planta será menor o igual a 1,466 [ouE/s]. (Norma de referencia de la modelación de 3 [ouE/s]. Se tendrán en consideración medidas preventivas contenidas en el Plan de gestión de olores adjunto en Anexo L.2 de la Adenda. Se contempla la realización de una nueva evaluación de las emisiones de olor del Proyecto, una vez que la Planta entre en operación. Lo anterior, con el fin de constatar que las emisiones de olor sólo son generadas por las fuentes de emisión identificadas en el estudio “Modelación de Impacto Odorante” (ver Anexo L.1 de la Adenda del Proyecto). En el Anexo C de la Adenda Complementaria se presenta el Plan de gestión de olores actualizado.</p>
Parte, obra o acción que lo genera	<p><u>Aire:</u> Construcción: Construcción radier de estanque de agua, construcción zanja perimetral. Operación: Retiro y transporte de residuos especiales, tratamiento de triturado y aplicación de calor microondas, mantención.</p> <p><u>Ruido:</u> Construcción: Instalación de faenas, construcción radier de estanque de agua, construcción zanja perimetral. Operación: Carga de residuos especiales en quipo <i>Ecosteryl</i>, tratamiento de triturado y aplicación de calor microondas, descarga y almacenamiento temporal de residuos tratados en equipo <i>Ecosteryl</i>.</p> <p><u>Olores:</u> Operación: Equipo <i>Ecosteryl</i>, galpón de proceso, recepción y almacenamiento de residuos especiales, carga de residuos especiales en quipo <i>Ecosteryl</i>, tratamiento de triturado y aplicación de calor microondas, descarga y almacenamiento</p>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <http://validador.sea.gob.cl/validar/2143455839>

	temporal de residuos tratados en equipo <i>Ecosteryl</i> , limpieza de área.
Fase en que se presenta	Construcción y operación.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Puntos 5.1.1 y 6.1 del ICE.
El Proyecto no genera ni presenta riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos que este genera o produce.	

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

Suelo: El área de emplazamiento del Proyecto es un terreno que se encuentra con un alto grado de intervención antrópica descartándose la presencia de suelo, flora y fauna susceptible de ser afectada por la ejecución del Proyecto.

Flora y vegetación: En el Anexo C, Caracterización Ambiental del Predio y su Entorno, de la DIA, se adjunta información respecto de flora y vegetación, que señala que en el área de prospección no se registraron especies que se encuentren en algún estado de conservación según los decretos supremos oficiales del MMA. Asimismo, en el citado anexo, se adjunta la caracterización de la fauna terrestre de manera ampliada, el cual concluye que en el área del Proyecto no se registraron especies sensibles como anfibios, reptiles y micromamíferos nativos, no registrándose especies en categoría de conservación. En particular para el caso de los anfibios, el área del Proyecto no posee hábitat o microhábitat con presencia de agua dulce o aguas encharcadas que permitan el desarrollo de comunidades de fauna asociadas a ambientes húmedos.

Efluentes: El sistema de tratamiento de sus aguas servidas que se modifica, y que forma parte del Proyecto, no generará un detrimento del recurso hídrico a consecuencia de éste.

El manejo de residuos para ambas fases del Proyecto se realiza conforme lo establece la legislación vigente. Los residuos generados en la fase de construcción serán manejados y dispuestos en sitios autorizados. Por su parte, los residuos generados durante la fase de operación, incluidos los residuos tratados en el proceso de microondas en la máquina *Ecosteryl* 125, serán manejados y dispuestos conforme lo indicado en la normativa vigente.

Emisiones atmosféricas: De acuerdo a la información del Anexo M.1 de la Adenda, el Proyecto no supera los límites establecidos en el artículo 64 del D.S. N° 31/2016 MMA (PPDA) en ninguna de sus fases, por lo que no deberá presentar un Plan de Compensación de Emisiones. Sin perjuicio de ello, el titular considera implementar las medidas de control descritas en el punto 7.2 del citado anexo.

Agua: Durante la operación de la Planta de tratamiento de Residuos Especiales, se requerirá de 300 litros/día de agua para suministrar al equipo de ozonificación y para el riego de jardines al interior del predio, para lo cual se hará uso de los derechos de agua concedidos extraídos desde un pozo ubicado en la comuna de Lampa. El requerimiento de agua proveniente de los derechos antes mencionados, no se generará un detrimento del nivel freático de la napa.

En cuanto a la recarga de acuífero, se presenta la solución para el manejo de las aguas lluvias actualizada en Anexo G de la Adenda la cual dará saneamiento y garantizará que no se generen mayores caudales de escurrimientos superficiales producto de las superficies impermeables, que los producidos de la situación sin Proyecto.

Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Punto 6.2 del ICE.
---	--------------------

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

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

El uso de suelo permitido corresponde a un Área de Interés Silvoagropecuario ISAM 6, en el cual se pueden desarrollar industrias de carácter peligroso y no permite parcelas agro-residenciales, ni conjuntos de viviendas sociales para campesinos.

El predio no es usado como fuente de recursos naturales por grupos humanos, ni forma parte de posibles áreas de extracción de recursos. Tampoco se realizan en dicho terreno expresiones y usos tradicionales, espirituales o culturales, así como comunitarios.

El Proyecto aportará con un máximo de 1 vehículo diario, con un total de 2 viajes en total cada dos días durante la fase de construcción. Los flujos diarios de tránsito de vehículos durante la fase de operación se estiman en dos camiones diarios aun cuando el Proyecto se encuentre operando a plena capacidad proyectada (1.000 kg/día).

El Titular descarta una afectación de carácter significativo sobre el acceso y la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica de comunidades y grupos humanos ubicados en los sectores poblados próximos al Proyecto correspondientes a Crucero Peralillo, Lipangue y Chorrillos como consecuencia de las obras, partes y/ actividades del Proyecto en sus fases de construcción y operación. Las actividades del Proyecto se realizarán al interior del predio y no en espacios utilizados por la población local para sus encuentros comunitarios. En relación al tráfico del Proyecto, tampoco modificará el acceso a lugares en que se realizan actividades de la comunidad.

Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Punto 6.3 del ICE.
---	--------------------

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143455839>

El Proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.

5.4. LOCALIZACIÓN EN O PRÓXIMA A POBLACIONES, RECURSOS Y ÁREAS PROTEGIDAS, SITIOS PRIORITARIOS PARA LA CONSERVACIÓN, HUMEDALES PROTEGIDOS Y GLACIARES, SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS, ASÍ COMO EL VALOR AMBIENTAL DEL TERRITORIO EN QUE SE PRETENDE EMPLAZAR

El Proyecto no se localiza próximo a población, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, ni tampoco afectará el valor ambiental de algún territorio o recurso a conservar.

De la revisión de los 64 Sitios Prioritarios que se enmarcan en las Estrategias Regionales de Biodiversidad, se establece que el sitio prioritario más cercano se encuentra a unos 4,3 km de distancia y corresponde al sitio “El Roble”.

De la revisión efectuada, en el área de Proyecto o en su área de influencia, no se encuentran emplazadas áreas colocadas bajo protección oficial.

Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Punto 6.4 del ICE.
---	--------------------

El Proyecto no afectará poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares; tampoco afectará el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar

5.5. ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA, EN TÉRMINOS DE MAGNITUD O DURACIÓN, DEL VALOR PAISAJÍSTICO O TURÍSTICO DE UNA ZONA

El sector donde se emplaza el Proyecto se encuentra con un considerable grado de intervención antrópica, donde el área que queda por construir presenta formaciones vegetacionales principalmente artificiales encontrándose sometidas al tránsito de personas y perros.

Adicionalmente, cabe señalar que de acuerdo al análisis de Atractivos Naturales y Culturales realizado en la sección 10 del Anexo C de la DIA, “Caracterización Ambiental del Predio y su Entorno”, se descarta la presencia de atractivos turísticos cercanos al área del Proyecto, siendo el atractivo más próximo, el Parque Carén, ubicado a 8,7 km del Proyecto. Por tanto, el Proyecto no obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico o turístico, y no se contrapone a lo que existe actualmente en su entorno.

Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Punto 6.5 del ICE.
---	--------------------

El Proyecto no generará alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de la zona.

5.6. ALTERACIÓN DE MONUMENTOS, SITIOS CON VALOR ANTROPOLÓGICO, ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO Y, EN GENERAL, LOS PERTENECIENTES AL PATRIMONIO CULTURAL

La sección 6 de la Caracterización Ambiental del Predio y Entorno del Proyecto (Anexo C de la DIA) permite establecer que no existen Monumentos Nacionales o del patrimonio cultural religioso susceptibles de ser afectados. Adicionalmente, el área de influencia se encuentra alejada de lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenezcan al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.

Finalmente, de acuerdo a la caracterización del Medio Humano (Anexo G de la DIA), el área de influencia del Proyecto se encuentra alejado de lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano, considerando especialmente las referidas a los pueblos indígenas.

Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Punto 6.6 del ICE.
---	--------------------

El Proyecto no generará alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.

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

6.1. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES MIXTOS

6.1.1. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza, según se establece en el **artículo 138 del Reglamento del SEIA**.

Fase del Proyecto a la cual corresponde	Operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Planta de tratamiento de aguas servidas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <http://validador.sea.gob.cl/validar/2143455839>

Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El Proyecto contará con una Planta de tratamiento de aguas servidas con una capacidad de 5.000 litros, diseñada para la utilización de 16 personas que contempla la disposición final de aguas servidas tratadas, cuyo tratamiento consiste en la cloración y dechloración del efluente previa disposición en zanja de infiltración.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud RM, mediante Ord N° 3012 de fecha 6 de mayo de 2019, se pronuncia conforme al Proyecto y señala: <i>“El sistema tratamiento de aguas servidas deberá estar debidamente aprobado y autorizado por esta SEREMI de Salud, según lo dispuesto en DFL 1/90 MINSAL, que determina las materias que requieren autorización sanitaria”.</i>
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo IV y Capítulo IX, punto 9.1.1.

6.1.2. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA .	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Toda la instalación que realizará tratamiento de residuos especiales.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El Proyecto tendrá una capacidad de tratamiento de 1.000 kilos/día de residuos especiales, en un horario laboral de 8 horas, mediante el triturado y tratamiento por microondas en equipo <i>Ecosteryl</i> 125.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud RM, mediante Ord N° 3012, de fecha 6 de mayo de 2019, se pronuncia conforme al Proyecto y señala: <i>“Considerando que el Proyecto contempla la instalación, acumulación y tratamiento de Residuos de Establecimientos de Atención de Salud (REAS), mediante la trituración y tratamiento térmico, el permiso ambiental sectorial relacionado con la competencia de esta Autoridad Sanitaria Regional, es el contenido en el artículo 140 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, el cual se relaciona con la construcción, modificación y ampliación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase a que se refieren los artículos 79 y 80 del D.F.L. N° 725 de 1967, Código Sanitario. Al respecto, los antecedentes presentados dan respuesta a los contenidos del Permiso Sectorial 140, por lo que, esta Autoridad Sanitaria se pronuncia conforme en relación al citado Permiso. Sin perjuicio de lo anterior, deberá ingresar el Proyecto y su correspondiente autorización de funcionamiento, de conformidad a lo establecido en el D.S. 06/2009 del Ministerio de Salud, que aprueba el ‘Reglamento de Residuos de Establecimientos de Atención de Salud’.”</i>
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo IV y Capítulo IX, punto 9.1.2.

6.1.3. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción y Operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Bodega de residuos peligrosos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Se habilitará una bodega que será construida dando cumplimiento al D.S. N°148/2003 del MINSAL y a la OGUC. La bodega de RESPEL ocupará una superficie aproximada de 9 m ² y será la misma bodega que posteriormente se utilizará en la fase de operación.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud RM, mediante Ord N° 3012 de fecha 6 de mayo de 2019, se pronuncia conforme al Proyecto y señala: <i>“(..) el titular deberá tener presente que los muros de dicha bodega deben proteger los residuos almacenados de las inclemencias del tiempo y las condiciones ambientales, asimismo las características constructivas de la bodega deberán estar acorde a la carga de combustible almacenada, de acuerdo a lo establecido en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción. Asimismo, deberá solicitar la autorización sectorial correspondiente emitido por esta</i>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143455839>

	<i>SEREMI de Salud, según corresponda</i> ".
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo IV y Capítulo IX, punto 9.1.3.

6.1.4. Permiso para subdivide y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos, según se establece en el artículo 160 del Reglamento del SEIA .	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Construcción de las edificaciones proyectadas y existentes.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Punto 3.5.4 de la DIA, Respuesta 3.14 de la Adenda.
Pronunciamiento del órgano competente	El Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) de la Región Metropolitana, a través de su Ord. N° 1372/2018 de fecha 11 de junio de 2018 se pronuncia conforme al Proyecto y señala: <i>"En relación al permiso ambiental 160 el titular debe presentar un plano georreferenciado del predio en una escala adecuada donde se señalen las instalaciones y sus dimensiones indicando las construcciones existentes y las proyectadas, así como un cuadro resumen de estas"</i> . Asimismo, la Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo de la Región Metropolitana, a través de su Ord. N° 2607 de fecha 08 de junio de 2018 se pronuncia conforme al Proyecto y señala: <i>"En relación al PAS 160, este servicio se pronuncia favorablemente en cuanto a que no genera un nuevo núcleo urbano al margen de la planificación, ubicándose en Área de Interés Silvoagropecuaria Mixta 6- ISAM 6 que permite actividades de carácter peligrosos. Sin perjuicio de lo anterior, el titular debe complementar dicha aprobación con el informe favorable del Art. 55 de la LGUC, donde se definirá las condiciones mínimas de urbanización"</i> .
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo IX, punto 9.1.4.

6.2. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES MIXTOS

Tabla 6.2.1 Calificación industrial, según se establece en el artículo 161 del Reglamento del SEIA	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Toda la instalación.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El Proyecto contará con superficies detalladas en tablas 4.1.1, 4.1.2 y 4.1.3 del presente ICE. La mano de obra será de 5 trabajadores. Mayores antecedentes se adjuntan en el punto 3.5.5 de la DIA, respuesta 3.15 de la Adenda.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud RM, mediante Ord N°3012, de fecha 06 de mayo de 2019, se pronuncia conforme al Proyecto y señala: <i>"Al respecto, esta Autoridad Sanitaria se pronuncia conforme y califica la actividad de MOLESTA."</i>
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo IX, punto 9.2.1.

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

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

Tabla 7.1.1 Norma: D.S. N° 144/1961 MINSAL, Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Fase del Proyecto a la que	Operación.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143455839>

aplica o en la que se dará cumplimiento	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Operación: Equipo <i>Ecosteryl</i> 125, galpón de proceso, recepción y almacenamiento de residuos especiales, carga de residuos especiales en equipo <i>Ecosteryl</i> 125, tratamiento de triturado y aplicación de calor microondas, descarga y almacenamiento temporal de residuos tratados en equipo <i>Ecosteryl</i> 125, limpieza de área.
Forma de cumplimiento	<p>En particular, se tendrán en consideración las siguientes medidas preventivas contenidas en el Plan de gestión de olores adjunto en Anexo L.2 de la Adenda:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Asegurar que los contenedores y bolsas amarillas se encuentren cerrados en el ingreso al galpón de proceso. <input type="checkbox"/> Asegurar que el equipo <i>Ecosteryl</i> y en particular de la unidad de flujo de aire (succión de aire durante la carga de residuos) opere dentro de los parámetros de diseño para este tipo de proceso. <input type="checkbox"/> Asegurar el adecuado cierre de accesos de modo que se reduzca el potencial de emisión de olor al aire ambiente. <input type="checkbox"/> En caso de mantenimiento del equipo <i>Ecosteryl</i>, almacenar temporalmente los contenedores y bolsas amarillas en sala de frío durante el menor tiempo posible dentro del máximo de horas que se pueden mantener en dicha sala (72 horas) reduciendo el potencial de generación de olor. <input type="checkbox"/> Realizar la limpieza y sanitización del galpón, equipo y contenedores al término de cada jornada de operación. <input type="checkbox"/> Realizar la operación de descarga de RSA en contenedor de retiro durante el horario definido, procurando reducir en lo posible el tiempo de exposición del material. <p>Zubimed contempla la realización de una nueva evaluación de las emisiones de olor del Proyecto una vez que la Planta entre en operación. Lo anterior, con el fin de constatar que las emisiones de olor sólo son generadas por las fuentes de emisión identificadas en el estudio “Modelación de Impacto Odorante”</p> <p>El Proyecto cuenta con Plan de gestión de olores actualizado, el cual indica los medios de comunicación en los cuales se podrán hacer reclamos por parte de la comunidad respecto a situaciones de olores molestos que puedan provenir de la Planta de tratamiento de Zubimed (ver punto 4 del Apéndice “Mecanismo de quejas”, del Anexo C).</p> <p>Asimismo, en la página web de la empresa se mantendrán disponibles, los formularios para realizar un reclamo y sus indicaciones de llenado (ver punto 4.2 del Apéndice “Mecanismo de quejas”, del Anexo C de la Adenda Complementaria).</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	Operación: Registro de la nueva evaluación de las emisiones de olor del Proyecto una vez que la Planta entre en operación con el equipo <i>Ecosteryl</i> 125. Registro de la implementación de las medidas de prevención y de control establecidas en el Plan de gestión de olores. Registro de los formularios de reclamos realizados por la comunidad y sus respectivas respuestas.

Tabla 7.1.2. Norma: D.S. N° 31/2016 MMA, Reformula y Actualiza Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana (PPDA).	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<p>Construcción: Construcción radier de estanque de agua, construcción zanja perimetral.</p> <p>Operación: Retiro y transporte de residuos especiales, tratamiento de triturado y aplicación de calor microondas, mantención.</p>
Forma de cumplimiento	<p>El Proyecto no deberá compensar emisiones en ninguna de sus fases. Sin perjuicio de lo anterior, implementará las siguientes medidas de abatimiento y control indicadas en el punto 7.2 del anexo M.1 de la Adenda:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> El interior de la obra se mantendrá aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores, convenientemente identificados y ubicados. <input type="checkbox"/> Todos los materiales que generen dispersión de contaminantes se transportarán en camiones con la tolva cubierta mediante lona hermética, impermeable y sujeta a la carrocería y se exigirá que todos los vehículos utilizados en esta faena se encuentren con sus mantenciones y revisión técnica al día. <input type="checkbox"/> Se limitará la velocidad de circulación de los vehículos a 30 km/h en las

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143455839>

	vías interiores del recinto. Al respecto, la SEREMI de Medio Ambiente, en su Ord. N° 370 de fecha 9 de mayo de 2019, se pronuncia conforme.
Indicador que acredita su cumplimiento	Obra aseada y colocación de recipientes recolectores identificados. Materiales susceptibles de dispersión o escurrimiento en camiones con tolvas tapadas. Señalización (de fácil lectura para los conductores) de velocidad máxima señalada precedentemente al interior del recinto, en las vías de circulación de camiones.

Tabla 7.1.3 Norma: D.S. N° 75/1987 MINTRATEL, Establece condiciones para el transporte de cargas que indica.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas - Vialidad y transporte.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Construcción: Radier estanque de agua, construcción zanja perimetral, reacondicionamiento Bodega de Residuos peligrosos, reacondicionamiento de otras instalaciones. Operación: Retiro y transporte de residuos especiales, limpieza del área.
Forma de cumplimiento	Los vehículos que transporten los materiales y residuos referidos de la Fase de construcción y operación estarán equipados de modo que aseguren que éstos no se dispersen, escurran o caigan al suelo. El transporte de materiales que emitan polvo será cubierto de manera eficaz, con el objeto de evitar dichas emisiones al aire.
Indicador que acredita su cumplimiento	Planilla de registro de vehículos que acredite la exigencia a los contratistas de circular con carga cubierta. Copia de los contratos, subcontratos u órdenes de compra del servicio de transporte con cláusula o glosa de sujeción por parte del transportista al cumplimiento de esta norma.

Tabla 7.1.4 Norma: D.S. N° 38/2011 MMA, Niveles Máximos Permisibles de Ruidos Molestos Generados por Fuentes que indica.	
Componente/materia:	Ruido.
Otros cuerpos legales	D.S. N° 47, D.O. 05/06/1992, MINVU - Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC)
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y Operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Construcción: Instalación de faenas, construcción radier de estanque de agua, construcción zanja perimetral. Operación: Carga de residuos especiales en equipo <i>Ecosteryl</i> 125, tratamiento de triturado y aplicación de calor microondas, descarga y almacenamiento temporal de residuos tratados en equipo <i>Ecosteryl</i> 125.
Forma de cumplimiento	Las faenas constructivas se deberán efectuar únicamente dentro del periodo diurno del D.S. N° 38/2011 del MMA, es decir, entre las 07:00 y 21:00 horas. Asimismo, la fase de operación se realizará en el citado horario diurno. El titular presentará a la Dirección de Obras Municipales: a) Los Horarios de funcionamiento de la obra. b) La lista de herramientas y equipos productores de ruidos molestos, con indicación de su horario de uso y las medidas consideradas. c) Nombre del constructor responsable y número telefónico de la obra, serán señalados a la DOM en su momento, antes del inicio de las faenas. Se adjunta en anexo E.2 de la DIA, el informe de Ruido, el cual modela el ruido generado en la fase de construcción y operación de la planta. En él se aprecia que el Proyecto cumple en ambas fases con los niveles de emisiones acústicas establecidas en la presente normativa. Al respecto, la SEREMI de Salud se pronuncia conforme al Proyecto mediante el Ord. N° 3012 de fecha 6 de mayo de 2019 y detalla las exigencias que deberá considerar el Proyecto en el Ord. N° 3002 de fecha 12 de junio de 2018.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de la construcción y operación del Proyecto, en las condiciones señaladas por el Titular en dicho estudio (equipo <i>Ecosteryl</i> 125 ubicado al interior del galpón, etc). Registro del horario de funcionamiento de la planta y/o registro de entrada y salida de los trabajadores, los cuales deberán efectuarse únicamente dentro del periodo diurno del D.S. N° 38/2011 del MMA, es decir, entre las 07:00 y

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143455839>

	21:00 horas. Registro del informe a la DOM con los horarios de funcionamiento de la obra en la fase de construcción (informe y/o aviso debidamente timbrado por la DOM)
--	--

Tabla 7.1.5 Norma: DFL N° 725/1967 del MINSAL, Código Sanitario.	
Componente/materia:	Residuos sólidos y líquidos.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Otros cuerpos legales	D.S. N° 594/99 del Minsal, D.F.L. N° 1/1989, Establece Materias que requieren Autorización Sanitaria expresa.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Construcción: Área de lavado de ruedas y canoas. Operación: Salas de residuos especiales, sala de RSA resultante del proceso.
Forma de cumplimiento	Residuos líquidos: En fase de construcción se instalará un baño químico de acuerdo a lo establecido por la normativa vigente (D.S. N° 594/99 del Ministerio de Salud). La instalación, mantención y retiro de las aguas servidas estará a cargo de una empresa autorizada. Los baños químicos se utilizarán hasta la materialización de la Planta de tratamiento de aguas servidas indicada en el Anexo J.2 de la Adenda. Cabe mencionar que se mantendrá (en las instalaciones de la Planta) una copia de factura u otro documento que acredite el medio de disposición de las aguas servidas de baños químicos. Las aguas de lavado serán contenidas en una base impermeabilizada de aproximadamente 8 m de largo por 3 m de ancho cuyo propósito es generar un estancamiento de dichas aguas (tipo piscina) y a su vez evitar la infiltración. Las aguas de lavado serán retiradas por un camión limpia fosas autorizado, por lo menos una vez cada dos semanas, aguas que serán descargadas en un punto autorizado para ello. Durante la fase de operación, las aguas servidas serán dispuestas en un sistema de tratamiento secundario existente que consiste en una planta de tratamiento de aguas servidas, la cual cuenta con una capacidad de 2m3/d, diseñada para la utilización de 6 personas según Resolución N° 219/2004 del Servicio de Salud del Ambiente, adjunta en Anexo A.3 de la DIA. No obstante, en el marco del presente Proyecto dicho sistema se modifica mediante la presentación del PAS 138 (ver acápite 3.5.1 del Capítulo III de la Adenda y anexo J de la Adenda) Residuos sólidos: Los residuos sólidos generados en la fase de construcción del Proyecto serán almacenados segregados, clasificados, almacenados en diferentes contenedores y enviados a empresas de disposición final autorizadas por la SEREMI de Salud. Durante la fase de operación, los Residuos Sólidos Asimilables a domiciliarios (RSA) de los trabajadores y los Residuos Sólidos Asimilables a domiciliarios (RSA) resultantes del proceso, cuyas características permiten su disposición como residuos asimilables a domiciliarios, serán almacenados en sus respectivas zonas o salas de almacenamiento a la espera de su retiro a disposición final.
Indicador que acredita su cumplimiento	Todas las fases: Mantención en obra de registro actualizado de retiro y disposición final autorizado por la Seremi de Salud de los residuos líquidos y sólidos. Registro de la nueva aprobación sectorial del Proyecto y autorización de las obras de la planta de tratamiento de aguas servidas particular modificada, presentada dentro de los antecedentes del PAS 138.

Tabla 7.1.6 Norma: D.S. N° 1/2013 del MMA, Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes RETC.	
Componente/materia:	Residuos.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Construcción/Operación: Bodega de residuos peligrosos. Operación: Salas de residuos especiales, sala de RSA resultante del proceso.
Forma de cumplimiento	Se realizará la declaración de los residuos a través del RETC.
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de registro de la declaración a través del RETC. Registro de despacho de todos los residuos generados durante la construcción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143455839>

	y operación del Proyecto y su posterior declaración en el sitio web del RETC.
--	---

Tabla 7.1.7 Norma: D.S. N° 6/2009 del Minsal, Reglamento sobre Manejo de Residuos de Establecimientos de Atención de Salud (REAS).	
Componente/materia:	Residuos.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Toda la instalación.
Forma de cumplimiento	Los Residuos especiales serán almacenados temporalmente en la Zona Sucia, correspondiente a la Sala de frío (ver descripción en acápite 1.5.1.1 del Capítulo I de la DIA), en los mismos contenedores especiales en que fueron transportados los cuales serán apilados sobre Pallet antiderrame (contenedores herméticos) y contenedores plásticos (bolsas amarillas) en esta zona a la espera de su tratamiento (ver Figuras 7 y 8 de la Adenda). Luego los Residuos Especiales son sometidos a tratamiento mediante el uso del equipo <i>Ecosteryl</i> 125 del cual se obtiene un residuo sin riesgo de punzamiento y/o biológico y asimilable a domiciliario (RSA). Los RSA resultantes el proceso se almacenan temporalmente en contenedores en la Zona limpia para luego ser cargados en contenedores de retiro y retirados y enviados a disposición final en lugar autorizado para la disposición de RSA.
Indicador que acredita su cumplimiento	Autorización Sanitaria de operación de la planta de tratamiento de residuos especiales otorgada por la Seremi de Salud. Registro permanente con documentos (boleta, factura u otro documento) que acrediten la disposición final en sitio autorizado por la Seremi de Salud, de los RSA resultantes del proceso.

Tabla 7.1.8 Norma: D.S. N° 148/2003 del MINSAL, Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.	
Componente/materia:	Residuos peligrosos.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Construcción/Operación: Bodega de residuos peligrosos.
Forma de cumplimiento	Durante la fase de construcción, se utilizará la actual bodega de respel con la que cuenta la planta. Dicha bodega será reacondicionada en el marco de la evaluación del Proyecto, cuyos antecedentes fueron presentados en PAS 142 para posteriormente ser la bodega de respel a utilizar durante la fase de operación del Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Autorización Sanitaria emitida por la Seremi de Salud de la bodega de residuos peligrosos y su disposición final en sitios autorizados.

Tabla 7.1.9 Norma: D.S. N° 43/2015 del MINSAL, Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.	
Componente/materia:	Residuos peligrosos.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Instalación de faenas.
Forma de cumplimiento	Se utilizarán pinturas y diluyentes, en cantidades de 10 tarros de 1 litro cada una y 8 botellas de 1 litro cada una, respectivamente, las que serán almacenadas según lo establecido como “pequeñas cantidades” del citado Reglamento.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro con fecha y firma de asistencia de los trabajadores en temas de manejo de sustancias químicas anual y para trabajadores nuevos dentro de la semana siguiente a su contratación. Compra de sustancias químicas según requerimiento y registro escrito o electrónico en idioma español de las sustancias adquiridas, a disposición del personal y autoridad. Registro visual y/o fotográfico del almacenamiento de sustancias peligrosas según lo establece la citada normativa para almacenamiento en pequeñas

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143455839>

	cantidades.
--	-------------

7.2 Normas relacionadas con patrimonio cultural

Tabla 7.2.1 Norma: Ley N° 17.288/1970 MINEDUC, Sobre Monumentos Nacionales.	
Componente/materia:	Patrimonio cultural.
Otros cuerpos legales	D.S. N° 484/1991 MINEDUC. Desarrolla los procedimientos necesarios para ejecutar la Ley N° 17.288, sobre Monumentos Nacionales.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Construcción de radier estanque de agua, construcción zanja perimetral, reacondicionamiento Bodega de Residuos peligrosos, reacondicionamiento de otras instalaciones.
Forma de cumplimiento	En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del Proyecto y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo N° 38 de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos N°26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N°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 al Consejo de Monumentos Nacionales, para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de paralización de obras en caso de hallazgo.

7.3 Normas relacionadas con vialidad del Proyecto.

7.3.1. D.S. N° 298/95 Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Reglamenta transporte de cargas peligrosas por calles y caminos.	
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Bodega de respel.
Forma de cumplimiento	Para ambas fases, el transporte de productos o sustancias peligrosas, sus restos y envases vacíos será contratado con empresas especializadas y autorizadas para este tipo de transporte. Se utilizará guía de despacho o factura con detalle de productos a transportar y demás especificaciones que contempla la normativa en análisis.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro con copia de las Guías de Despacho o facturas del transporte de la carga peligrosa Copia de documentos acreditativos de la autorización y pago de derechos respectivos, si corresponde.

7.3.2 Norma: D.S. N°158/1980 del MOP.	
Otras normas asociadas	D.F.L. N° 850/1998, MOP]; D.S. N° 18/2001, MINTRATEL, D.S. N° 200/1993, MOP.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Construcción: radier estanque de agua, construcción zanja perimetral, reacondicionamiento Bodega de Residuos peligrosos, reacondicionamiento de otras instalaciones. Operación: Retiro y transporte de residuos especiales, limpieza del área.
Forma de cumplimiento	Ambas fases: El Titular dará cumplimiento a esta norma, haciendo exigible en todos los contratos, subcontratos u órdenes de compra de los servicios de transporte de materiales y mercaderías, la sujeción a lo señalado en la presente normativa sobre el peso máximo establecido para circular por caminos públicos. Además, en caso de transportar objetos indivisibles que excedan el peso máximo de los citados Decretos, exigirá al transportista documentos acreditativos de la autorización y pago de derechos respectivos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Ambas fases: - Incorporar como condición esencial en los contratos, subcontratos u órdenes de compra de servicios de transporte, la sujeción por parte del transportista al

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143455839>

	<p>cumplimiento de las citadas normas.</p> <p>- Autorización y pago de derechos por transporte de objetos indivisibles que excedan los pesos máximos señalados.</p>
--	---

7.4 Aguas

7.4.1 Norma: Ley N° 19.525/1997, MOP – Regula Sistemas de Evacuación y Drenaje de Aguas Lluvias	
Componente/materia:	Aguas lluvias.
Otros cuerpos legales	D.S. N° 47/1992, MINVU, Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC).
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Galpón de procesos.
Forma de cumplimiento	El Proyecto, para la Fase de Operación, contará con una red de colectores que se conectarán mediante tuberías de PVC, a una zanja de infiltración ubicada al interior del predio del Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Proyecto de Alcantarillado de Aguas lluvias diseñado conforme a la norma. Recepción definitiva de las obras, otorgada por la DOM, si corresponde.

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

8.1. Condición o exigencia 1: Olores	
Impacto no significativo asociado	Aumento de las emisiones odorantes.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo, descripción y justificación:</u> Condiciones respecto del Plan de gestión de olores adjunto por el Titular en anexo C de la Adenda Complementaria.
Condición	De acuerdo a lo señalado por la SEREMI de Medio Ambiente RM en el Ord. N° 370 de fecha 9 de mayo de 2019: <i>“El Titular deberá mantener disponible en la página web de la empresa el plan de gestión de olores, además de mantener un enlace de fácil acceso en la página web de la empresa a los mecanismos de queja estipulados en el punto 3.4 del plan de gestión de olores.”</i>

8.2. Condición o exigencia 2: Ruido	
Impacto no significativo asociado	Aumento en los niveles de ruido.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y operación.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Cumplimiento al D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente.
Condición	De acuerdo a lo señalado por la SEREMI de Salud RM en el Ord. N° 3002 de fecha 12 de junio de 2018: <i>“Fase de construcción</i> <i>1.3.1 Las faenas constructivas se deberán efectuar únicamente dentro del periodo diurno del D.S. N° 38/2011 del MMA, es decir, entre las 07:00 y 21:00 horas.</i> <i>Fase de operación</i> <i>1.3.2 Las actividades de operación se deberán efectuar únicamente dentro del periodo diurno del D.S. N° 38/2011 del MMA, es decir, entre las 07:00 a 21:00 horas.</i> <i>Todas las fases</i> <i>1.3.3 Se deberá dar cumplimiento en todo momento los límites máximos permitidos por el D.S. N° 38/2011 del MMA, que establece `Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica, elaborada a partir de la revisión del Decreto N° 146, de 1997, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia’, o el que lo reemplace”.</i> <u>Oportunidad:</u> Durante todas las fases del Proyecto.

8.3 Condición o exigencia 3: Recursos hídricos	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y operación.
Objetivo, descripción y justificación	Manejo de las aguas durante los trabajos de construcción y durante la operación.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143455839>

justificación	
Condición	<p>De acuerdo a lo señalado por la Dirección Regional de Aguas de la Región Metropolitana de Santiago, mediante el oficio Ord. N° 40 de fecha 16 de enero de 2019:</p> <p>“Este Servicio fundamenta su pronunciamiento Conforme Condicionado, según se detalla más adelante y en virtud de los antecedentes presentados por el Titular del Proyecto, considerando cumplimiento normativo durante el proceso de evaluación de impacto ambiental.</p> <p>1. Que, en Respuesta 5.5 3). el Titular declara que: `...el suministro de agua potable para los trabajadores vendría de las conexiones existentes con la red de agua potable de Lampa y el agua para limpieza y riego de jardines vendría del sistema de almacenamiento y distribución de agua potable autorizado para su funcionamiento según consta en la Resolución N° 3681/2004 adjunta en el Anexo A.3 de la DIA. No obstante en el marco de la presente Adenda, dicha aseveración se rectifica conforme a requerimientos de la autoridad, de manera que el suministro de agua potable provendrá de la red de agua potable de Lampa para la vivienda del cuidador, mientras que para el resto de las instalaciones y riego de jardines, el suministro provendrá del pozo existente en el predio haciendo uso de los derechos de aprovechamiento de agua concedidos (ver Anexo J.2 de la Adenda). En este sentido, el caudal a extraer del pozo existente en el predio diariamente se estima inferior a 1,5 m3/día, considerando que parte de ese volumen será suministrado por la red de agua potable de Lampa asociado al consumo del cuidador del predio `.”</p> <p>2. Que, en atención a reducir el contacto de las aguas lluvias que son infiltradas, con residuos durante la actividad de descarga de residuos, en Respuesta 1.5, el Titular declara: `No obstante, en el marco de la presente Adenda, se incorpora la construcción de un techo en la zona de carga y descarga de manera que ante un evento de precipitaciones la loza no reciba aguas lluvias (ver en Anexo B.4 proyección techo sobre loza de carga y descarga).´. Al respecto, se precisa que además deberá aplicar el Programa de Mantenimiento señalado en el Anexo G del Adenda 1, llevando un registro de ello.</p> <p>3. Que, tal como se informó al Titular durante el proceso de evaluación, que el área de Proyecto se encuentra en el Sector Santiago Norte (Acuífero Maipo), de acuerdo a Resolución DGA N° 286, del 01 de Septiembre de 2005 modificada por Resolución DGA N° 231, del 11 de Octubre de 2011, el Titular debe tener presente que debe evitar alumbramiento de aguas subterráneas en toda las fases del Proyecto para evitar impactos en la calidad y niveles del recurso hídrico”.</p> <p>“Que, tal como se señaló al Titular durante el proceso de evaluación de impacto ambiental, debe tener presente que los residuos sólidos de la construcción provenientes de excavaciones y los catalogados como escombros, generados en la Fase de Construcción y Cierre del Proyecto que sean enviados a un sitio autorizado para su disposición final, no podrán contener sustancias o residuos peligrosos que puedan causar un detrimento en la calidad de la napa por la lixiviación o lavado de suelo en el sitio de disposición final siendo necesario mantener un registro, a fin de comprobar que los materiales y sus lixiviados no causen un detrimento del recurso hídrico. El Titular acoge llevar registro en Respuesta 1.17 del Adenda 1”.</p> <p>“Que, en Respuesta 2.19 del Adenda 1, el Titular acoge tener presente que en atención a que declara la disposición de aguas servidas tratadas mediante drenes de infiltración y en caso que el Proyecto sea calificado ambientalmente favorable, debe dar cumplimiento al procedimiento de caracterización de las aguas ante la Superintendencia del Medio Ambiente, según lo establece la Resolución Exenta N° 483 del 25 de mayo de 2017, que Aprueba Procedimiento Técnico para la Aplicación del Decreto Supremo MINSEGPRES 46/2002 (http://www.sma.gob.cl/index.php/normas-de-emision) y así determinar si el establecimiento emisor califica o no como fuente emisora, considerando entre otros procedimientos y según corresponda, la posterior presentación ante DGA RMS del respectivo Estudio de Vulnerabilidad de Acuífero, según lo señalado en el Manual para la Aplicación del Concepto de Vulnerabilidad de Acuíferos (DGA. 2004) establecido en la Norma de Emisión de Residuos Líquidos a Aguas Subterráneas D.S. N° 46/2002”.</p>

8.4 Condición o exigencia 4: Residuos	
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación.
Objetivo, descripción y justificación	Cumplimiento al D.S. N° 6/2009, D.S. N° 594/1999, D.S. N° 148/2003, DFL N° 725/1967, todos del Ministerio de Salud.
Condición	La SEREMI de Salud RM, mediante Ord. N° 3012 de fecha 6 de mayo de 2019, señala lo siguiente:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <http://validador.sea.gob.cl/validar/2143455839>

	<p>“RESIDUOS</p> <p>1.1.1 Con respecto a lo señalado en la Respuesta a la consulta 1.3 de la adenda complementaria, esta SEREMI de Salud acoge la medida de realizar muestreo estadístico al residuo asimilable a domiciliario producido por el tratamiento por microondas, para determinar la presencia de residuos y/o componentes peligrosos. Por lo cual, el titular deberá presentar al comienzo de la operación de Proyecto el plan de muestreo propuesto, el cual deberá ser realizado por laboratorio autorizado y señalando el tipo de pruebas a ejecutar y la frecuencia de las mismas.</p> <p>1.1.2 En relación a la respuesta 1.4 de la adenda complementaria, el ensayo para determinar la efectividad de la esterilización de los residuos, el titular deberá comprobar la reducción de 4 log10 de <i>Bacillus stearothermophilus</i> en las condiciones autorizadas de operación del equipo, de acuerdo a como se exige en el Artículo 28° numeral 2 del REAS (Dto. N° 6 de 2009 MINSAL), una vez que el Proyecto se encuentre funcionando.</p> <p>1.2 EFLUENTES LÍQUIDOS</p> <p>1.2.1 En relación a la respuesta 2.3 señalada en la adenda complementaria, el titular informa que los efluentes acumulados en la cámara recolectora serán retirados y enviados a disposición final como residuo peligroso. Dicho retiro será realizado por una empresa externa que cuente con todos los permisos y autorizaciones, para lo cual se considera el retiro por la empresa Hidronor Chile u otra similar”.</p>
--	---

8.5 Condición o exigencia 5: Vialidad	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Manejo de las vías aledañas al Proyecto durante los trabajos de construcción.
Condición	De acuerdo a lo señalado por la SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones en el Ord. AGD N° 5481 de fecha de 20 de junio de 2018: <ol style="list-style-type: none"> 1. “Cumplir con el Decreto Supremo N° 75 de 1987 Ministerio de Transportes (...)”. 2. “Se deberá dar cumplimiento al Decreto N° 18 de 2001 y sus modificaciones del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones (...)”. 3. “En relación a las obras que se realicen en la vía pública, se solicita considerar lo dispuesto en Capítulo N° 5 `Señalización Transitoria y Medidas de Seguridad para Trabajos en la Vía´ del Manual de Señalización de Tránsito y sus Anexos”.

8.6. Condición o exigencia 6: Otras	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y operación según corresponda.
Condición	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, mediante Ord. N° 2607 de fecha 8 de junio de 2018, se pronuncia conforme señalando: “El Proyecto queda condicionado a que el titular obtenga la calificación de instalaciones industriales a que se refiere el art. 4.14.2 de la OGUC (art. 161 del Título VII del Decreto N° 40/12) durante el proceso de evaluación del Proyecto en cuestión, la cual puede ser hasta peligrosa”.
Condición	Ilustre Municipalidad de Lampa mediante Ord. N° 01-09/09-003/2019 de fecha 17 de enero de 2019, se pronuncia conforme señalando: “ <i>No obstante se le indica al Titular que en caso de obtener RCA favorable debe regularizar todas sus instalaciones en la comuna de Lampa que son parte de este Proyecto.</i> ”

La Comisión de Evaluación estableció las siguientes condiciones o exigencias para la aprobación del Proyecto:

Condicionado a la obtención del informe favorable del Artículo 55 de la Ley General de Urbanismo y Construcción que establecerá las condiciones mínimas de urbanización en el predio.

9. Que, durante el procedimiento de evaluación de la DIA el Titular del Proyecto propuso el siguiente compromiso ambiental voluntario:

9.1.1 Compromiso ambiental voluntario 1: Capacitación de trabajadores sobre conservación de hábitat para fauna de baja movilidad.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Durante la fase de construcción y operación.
Objetivo, descripción y	Objetivo: Resguardar el hábitat para la conservación de las especies de baja

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143455839>

justificación	movilidad. Justificación: Capacitar a los trabajadores de la Planta de tratamiento, indicando las potenciales especies de fauna de baja movilidad a encontrar y las medidas para resguardar sus hábitats.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Oficinas de la Planta de Tratamiento de Residuos especiales de Zubimed en Lampa. Forma: El área de operaciones de Zubimed calendarizará las charlas de capacitación en ambas fases del Proyecto. Una vez calendarizadas las charlas, se le informará al personal de la Planta de tratamiento telefónicamente y por correo electrónico la fecha de la charla correspondiente. Se contratará profesional externo especialista en Fauna para la realización de las charlas. Los participantes deberán firmar la hoja de registro de ejecución y asistencia a la charla. Oportunidad: La capacitación de los trabajadores en fase de construcción se realizará una semana antes del inicio de las obras de construcción las cuales se estima comenzarán en octubre de 2019 (una charla de capacitación durante dicha fase). La capacitación de los trabajadores en fase de operación se realizará al comienzo de esta fase lo cual se estima para noviembre de 2019 (una capacitación anual durante dicha fase).
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro que acredite la realización de la capacitación, a través de un documento firmado (hoja de registro) de la ejecución y la asistencia a la charla de los trabajadores. En fase de construcción, se dará aviso a la autoridad competente de la realización de la capacitación en un plazo de una semana máximo desde la fecha de ejecución de la charla. En fase de operación, el plazo para dar aviso a la autoridad competente será de dos semanas luego de ejecutada la capacitación.

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

10.1. PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

10.1.1 Riesgo 1: Corte de suministro eléctrico	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción y operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Construcción: Construcción radier estanque de agua, reacondicionamiento de bodega respel, reacondicionamiento de otras instalaciones, instalación de faenas. Operación: Galpón de proceso, equipo <i>Ecosteryl</i> 125, sala de residuos especiales, recepción y almacenamiento de residuos especiales, tratamiento de triturado y aplicación de calor microondas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Construcción: - Estar atentos a las comunicaciones de la empresa de contingencia suministro eléctrico, para conocer de cortes programados. - Realizar mantenimiento del sistema eléctrico de la Planta de tratamiento por una empresa externa, previo a la ejecución de las actividades de la fase de construcción. - Revisar el estado del arbolado al interior del predio del Proyecto al final de la primavera y en el inicio del otoño, a fin de descartar la posibilidad de caída sobre algún cable eléctrico. Operación - Mantener sistema eléctrico de la Planta de tratamiento cada 6 meses por una empresa externa certificada. - Revisar el estado del arbolado al interior del predio del Proyecto al final de la primavera y en el inicio del otoño, a fin de descartar la posibilidad de caída sobre algún cable eléctrico.
Forma de control y seguimiento	Fase de construcción - Se realizará una mantenimiento del sistema eléctrico por una empresa externa, previo a la ejecución de las actividades de la fase de construcción. El encargado de Planta deberá mantener registro respectivo en la Planta de tratamiento. Fase de operación - La mantenimiento del sistema eléctrico se realizará cada 6 meses por una empresa externa. El encargado de Planta deberá mantener en la Planta de tratamiento, un registro de las

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143455839>

	mantenciones realizadas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Acápites 5.2 y 6.2, del Anexo A, Plan de prevención de contingencias y emergencias, Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>Fase de construcción</p> <p>De ocurrir un corte de suministro eléctrico se procederá de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se detendrán las actividades de la fase de construcción hasta la reposición del servicio. - Se revisarán cajas eléctricas de las instalaciones para descartar corte de luz por cortocircuito. - En caso de cortocircuito se contactará a especialista o empresa externa experta en instalaciones eléctricas para reparar el suministro. - Se revisará estado de los árboles al interior del predio para descartar la posibilidad de caída sobre cables eléctricos. - En caso de caída de árbol sobre cables eléctricos, se deberá asegurar el corte de corriente en todas las instalaciones de la Planta y llamar a bomberos y compañía eléctrica. <p>Fase de operación</p> <p>En caso de ocurrencia de un corte de luz y en caso de que en dicha instancia existan residuos especiales almacenados en la Sala de frío, dado que el equipo de frío quedaría sin funcionar, estos serán retirados de la Planta de tratamiento a la brevedad por un camión autorizado para el transporte de residuos especiales, y enviados a disposición final en sitio autorizado para la disposición o tratamiento de este tipo de residuos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - No podrán ingresar residuos especiales a la Planta de Tratamiento hasta la reposición del servicio. - Se revisarán cajas eléctricas de las instalaciones para descartar corte de luz por cortocircuito. - En caso de cortocircuito se contactará a especialista o empresa externa experta en instalaciones eléctricas para reparar el suministro. - Se revisará estado de los árboles al interior del predio para descartar la posibilidad de caída sobre cables eléctricos. - En caso de caída de árbol sobre cables eléctricos, se deberá asegurar el corte de corriente en todas las instalaciones de la Planta y llamar a bomberos y compañía eléctrica.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	El Encargado de la Planta activará el Plan de Emergencia y llamará al número de emergencia de la ACHS: 1404
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	<p>Respuestas observaciones 1.35 del Adenda y 1.7 de la Adenda Complementaria.</p> <p>Acápites 7.2 y 8.3 del Anexo A, Plan de prevención de contingencias y emergencias, Adenda Complementaria.</p>

10.1.2 Riesgo 2: Incendio	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción y operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Toda la instalación.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>Se creará con el personal de la planta un Equipo de Emergencia a los cuales se les definirán y designarán funciones específicas, para que cuando ocurra un amago de incendio cada integrante del equipo sepa que hacer y se pueda controlar el siniestro.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se capacitará al personal en la prevención de incendio, uso de extintores y manejo de incendios que contengan sustancias peligrosas. - Estará expresamente prohibido, encender fogatas, fumar, portar fósforos u otros elementos que produzcan chispas, incorporando señalización respectiva. <p>Se dispondrán de elementos mínimos para combatir fuegos, tales como extintores, mangueras y otros elementos necesarios, de acuerdo a las exigencias del D.S. N° 594/99 del Minsal. Los extintores deberán estar ubicados dentro del galpón a la altura indicada, con sus mantenciones al día y en la cantidad necesaria para combatir un incendio.</p>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143455839>

	<ul style="list-style-type: none"> - Se mantendrán limpias y despejadas las vías de circulación y de escape. - Se efectuará un entrenamiento interno, a modo de práctica y capacitación, del manejo de extintores con la mutualidad a la cual está adherida la empresa.
Forma de control y seguimiento	Charlas de seguridad a todos los trabajadores, en materias de control de incendios.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Acápites 5.3.1 y 6.3.1 del Anexo A Plan de prevención de contingencias y emergencias, Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> a) Cualquier persona que sea testigo debe informar la situación a su jefe directo. b) Luego se cortará el suministro eléctrico general de la Planta. c) En el caso de que existan personas heridas, se procederá a darles atención de urgencia y enviarlas de inmediato al hospital, clínica o consultorio más cercano. Se recomienda preferir los centros de atención de la Asociación Chile de Seguridad. d) Se prohibirá el paso, al área afectada, a personas no involucradas en las labores de salvamento. e) Se determinará lo más rápido posible, el origen de la combustión, para decidir qué medios de extinción serán usados. f) En todo momento, el personal deberá mantenerse alerta, comunicando todas las particularidades del evento a la persona encargada de dirigir las acciones de control de incendio. g) Si no sabe usar el extintor, aléjese del sitio amagado y póngase a las órdenes de su jefe directo. h) Si el incendio tiene una magnitud que ponga en riesgo a los trabajadores o a las instalaciones de la planta se iniciarán los preparativos de evacuación. i) Una vez terminada la emergencia, el Encargado de la Planta deberá realizar un informe de investigación de accidentes, el cual deberá contener la siguiente información: <ul style="list-style-type: none"> a) Área, fecha y hora del incendio. b) Causas del incendio c) Descripción de daños a equipos e instalaciones. d) Acciones tomadas durante el incendio. e) Análisis causal. f) Estimación del valor de pérdidas. g) Medidas de control.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<p>El titular deberá presentar un “informe preliminar de emergencias y/o contingencias” en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento a la autoridad ambiental y a cualquier organismo que tenga competencias en la materia.</p> <p>Según lo definido en la Política de Comunicaciones ante emergencias será responsabilidad del Representante Legal de la Empresa (o quien este designe) la presentación de este informe dentro de los plazos requeridos a todos los organismos con competencias en la materia y, en específico, a la autoridad ambiental.</p> <p>Este informe deberá contener a lo menos la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1.- Antecedentes Relativos al Evento o Accidente: Tipo y causa; fecha; hora; sustancia y/o residuos, emisiones al aire u otra relacionada con la contingencia, duración del evento, acciones de control ejecutadas, personas afectadas. 2.- Identificación del Área Afectada y su Extensión: Aquí se debe incluir todo el entorno afecta, ya sea suelo, subsuelo, aire, cursos de agua, entre otros. 3.- Identificación y explicación de la(s) de las posibles técnicas y acciones que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados. 4.- Protocolo Aplicable al manejo de los residuos generados a raíz de la emergencia: Aquí se deben incluir todos los residuos generados a raíz de la emergencia, seas estos peligrosos, no peligrosos, especiales en cualquier estado. Se debe considerar y tener presente la normativa aplicable para esta materia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la	Acápites 7.3.1 y 8.4.1 del Anexo A Plan de prevención de contingencias y emergencias, Adenda Complementaria.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143455839>

descripción detallada	
10.1.3 Riesgo 3: Derrames.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción y operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Construcción: Reacondicionamiento de bodega respel. Operación: Retiro y transporte de residuos especiales, recepción y almacenamiento de residuos especiales, galpón de proceso, máquina de ozono, bodega respel, zona de carga y descarga, sala de residuos especiales, sala de RSA resultantes del proceso, planta de tratamiento de aguas servidas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Para prevenir derrames: <input type="checkbox"/> Se planificará la utilización de los espacios de acuerdo a las actividades de construcción a fin de evitar la dispersión de las actividades y el consecuente riesgo de derrames asociados. Para prevenir la contaminación de los cuerpos y cursos de agua naturales y de las aguas subterráneas y superficiales, se deberán considerar las siguientes medidas, en fase de construcción: <input type="checkbox"/> No realizar cambios de aceite, reparaciones, mantención lavado y aseo de maquinaria y vehículos en la ribera o en el agua de ríos o canales. Estos serán en talleres externos autorizados. <input type="checkbox"/> Prohibir la descarga de desechos de cualquier tipo a los cauces de aguas naturales (materiales de desecho del tipo domiciliarios, escombros, material de rechazo de áridos y aceites).
Forma de control y seguimiento	Charlas de seguridad preventivas en material de prevención y control de derrames.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Acápites 5.3.3 y 6.3.3 del Anexo A Plan de prevención de contingencias y emergencias, Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Fase de construcción: En caso de derrame de productos químicos se procederá de la siguiente manera: a) En caso de ya ocurrido el derrame, despejar el área donde se produjo el incidente. b) Avisar al jefe directo quien deberá asistir al sitio del suceso a prestar apoyo en las labores de recolección del derrame. c) Si el derrame de residuos es circunscrito y fácil de tratar, se continúa con la respuesta de contingencia de acuerdo con los siguientes puntos: <input type="checkbox"/> Colocarse los elementos de Seguridad: Mascarilla, guantes de látex o cuero. Fase de operación: a. Evitar que continúe el derrame, rompimiento de bolsas, caída de residuos, mala carga, etc. b. En caso de ya ocurrido el derrame, despejar el área donde se produjo el incidente. c. Avisar al jefe directo quien deberá asistir al sitio del suceso a prestar apoyo en las labores de recolección del derrame, y si este es de una extensión y complejidad tal que se evalúe un riesgo biológico potencial, deberá ACTIVAR el Plan de Emergencia llamando a la Administración de la empresa y para dar aviso a la Autoridad respectiva. Si el derrame de residuos es circunscrito y fácil de tratar, se continúa con la respuesta de contingencia de acuerdo con los siguientes puntos: <input type="checkbox"/> Colocarse los elementos de Seguridad: Mascarilla, guantes de látex o cuero. <input type="checkbox"/> Trasladar inmediatamente todo el material de limpieza a los contenedores. Fase de construcción y Operación: En caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos subterráneos, se informará antes de 24 horas a la SMA señalando la siguiente información: a) Descripción del accidente. b) Lugar del evento.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143455839>

	<p>c) Identificación de la sustancia.</p> <p>d) Área de influencia.</p> <p>e) Duración del evento.</p> <p>f) Magnitud del evento.</p> <p>g) Principales impactos ambientales provocados.</p> <p>h) Detalle de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación.</p> <p>i) Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado.</p> <p>j) Resultados del monitoreo inmediatos en el área de influencia.</p> <p>En caso de ser necesario, se debe detallar un programa de medidas de mitigación, compensación o descontaminación de la zona, la metodología a utilizar y la evaluación de la efectividad de las medidas adoptadas, para ser aprobada por la autoridad competente</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<p>El titular deberá presentar un “informe preliminar de emergencias y/o contingencias” en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento a la autoridad ambiental y a cualquier organismo que tenga competencias en la materia.</p> <p>Según lo definido en la Política de Comunicaciones ante emergencias será responsabilidad del Representante Legal de la Empresa (o quien este designe) la presentación de este informe dentro de los plazos requeridos a todos los organismos con competencias en la materia y, en específico, a la autoridad ambiental.</p> <p>Este informe deberá contener a lo menos la siguiente información:</p> <p>1.- Antecedentes Relativos al Evento o Accidente: Tipo y causa; fecha; hora; sustancia y/o residuos, emisiones al aire u otra relacionada con la contingencia, duración del evento, acciones de control ejecutadas, personas afectadas.</p> <p>2.- Identificación del Área Afectada y su Extensión: Aquí se debe incluir todo el entorno afecta, ya sea suelo, subsuelo, aire, cursos de agua, entre otros.</p> <p>3.- Identificación y explicación de la(s) de las posibles técnicas y acciones que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados.</p> <p>4.- Protocolo Aplicable al manejo de los residuos generados a raíz de la emergencia: Aquí se deben incluir todos los residuos generados a raíz de la emergencia, seas estos peligrosos, no peligrosos, especiales en cualquier estado. Se debe considerar y tener presente la normativa aplicable para esta materia.</p>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Acápites 7.2.3 y 8.3.3 del Anexo F Plan de prevención de contingencias y emergencias, Adenda.

10.1.4 Riesgo 4: Afloramiento de Aguas	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Construcción radier estanque de agua, construcción zanja perimetral.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Realización de excavaciones conforme a mecánica de suelos.
Forma de control y seguimiento	Charlas de seguridad preventivas en materias de afloramiento de aguas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Acápites 7.3.4 y 8.4.4 del Anexo A Plan de prevención de contingencias y emergencias, Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>Ante el potencial afloramiento de aguas durante la fase de construcción del Proyecto, cualquiera sea la persona que advierta esta situación, ya sea de la empresa principal o subcontrato, se debe dar aviso inmediato a la Superintendencia del Medio Ambiente, en un plazo menor a 24 horas desde advertida la situación de afloramiento de agua, señalando las medidas tomadas al respecto.</p> <p>De existir un afloramiento de agua, de manera preliminar, se deberá proceder considerando las siguientes acciones:</p>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143455839>

	<p>a) Verificar la calidad del agua mediante la toma de muestras a través de un laboratorio acreditado, que asegure que la calidad de las aguas a ser gestionadas, son de similar calidad natural a las de las aguas de la fuente donde corresponda su disposición final.</p> <p>b) Efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin de que esto además permita diseñar medidas para el control de la estabilidad de los taludes en el sector de afloramiento.</p> <p>c) Enviar de inmediato los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas a la SMA, en un informe que detalle los hechos, todo esto registrado con imágenes fotográficas con fecha y con los procedimientos seguidos ante la eventualidad, el análisis y la discusión de los resultados obtenidos respecto de la calidad, volúmenes y caudales del agua de acuerdo a la NCh 409, además, este informe debe ir acompañado de las conclusiones y recomendaciones para la gestión y disposición final de las aguas.</p> <p>d) Una vez comprobada la naturaleza de la situación acaecida, mediante ensayos y mediciones solicitados, se analizará la medida de gestión definitiva en conjunto con la autoridad correspondiente.</p> <p>e) El titular deberá informar en un plazo menor a 24 horas, el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha en que se pudo controlar el afloramiento.</p> <p>f) Si el afloramiento de aguas responde a un escenario permanente, la empresa deberá incurrir en los estudios suficientes y necesarios que permitan determinar la posibilidad de alcanzar una solución definitiva, o bien, determinar si responde a un cambio sustantivo de las variables evaluadas, sobre las cuales fueron establecidas las condiciones o medidas ambientales.</p> <p>Ante un afloramiento de agua se tomarán las siguientes medidas de control:</p> <p>a) Se capacitará a equipo de emergencia por afloramiento de agua.</p> <p>b) Se detendrán los trabajos involucrados en el lugar</p> <p>c) Se mantendrá medidor de caudal, para controlar la cantidad de afloramiento de agua, y de esta manera poder tener una medida estimada de la cantidad de agua expuesta en la superficie.</p> <p>d) Se deberá controlar con una barrera impermeable.</p>
<p>Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia</p>	<p>El titular deberá presentar un “informe preliminar de emergencias y/o contingencias” en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento a la autoridad ambiental y a cualquier organismo que tenga competencias en la materia.</p> <p>Según lo definido en la Política de Comunicaciones ante emergencias será responsabilidad del Representante Legal de la Empresa (o quien este designe) la presentación de este informe dentro de los plazos requeridos a todos los organismos con competencias en la materia y, en específico, a la autoridad ambiental.</p> <p>Este informe deberá contener a lo menos la siguiente información:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- Antecedentes Relativos al Evento o Accidente: Tipo y causa; fecha; hora; sustancia y/o residuos, emisiones al aire u otra relacionada con la contingencia, duración del evento, acciones de control ejecutadas, personas afectadas. 2.- Identificación del Área Afectada y su Extensión: Aquí se debe incluir todo el entorno afecta, ya sea suelo, subsuelo, aire, cursos de agua, entre otros. 3.- Identificación y explicación de la(s) de las posibles técnicas y acciones que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados. 4.- Protocolo Aplicable al manejo de los residuos generados a raíz de la emergencia: Aquí se deben incluir todos los residuos generados a raíz de la emergencia, seas estos peligrosos, no peligrosos, especiales en cualquier estado. Se debe considerar y tener presente la normativa aplicable para esta materia.
<p>Referencia a documentos del expediente</p>	<p>Acápites 7.3.4 y 8.4.4 del Anexo A Plan de prevención de</p>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143455839>

de evaluación que contenga la descripción detallada	contingencias y emergencias, Adenda Complementaria.
---	---

10.1.5 Riesgo 5: Emanación de olores molestos a la comunidad.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Equipo <i>Ecosteryl</i> 125, sala de residuos especiales, planta de tratamiento de aguas servidas, tratamiento de triturado y aplicación de calor microondas, limpieza del área, mantenciones.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> - Asegurar que los contenedores y bolsas amarillas se encuentren cerrados en el ingreso al galpón de proceso. - Asegurar que el equipo <i>Ecosteryl</i> y en particular de la unidad de flujo de aire (succión de aire durante la carga de residuos) opere dentro de los parámetros de diseño para este tipo de proceso. - Asegurar el adecuado cierre de accesos de modo que se reduzca el potencial de emisión de olor al aire ambiente. - En caso de mantenimiento del equipo <i>Ecosteryl</i>, almacenar temporalmente los contenedores y bolsas amarillas en sala de frío durante el menor tiempo posible dentro del máximo de horas que se pueden mantener en dicha sala (72 horas) reduciendo el potencial de generación de olor. <p>El titular contempla la realización de una nueva evaluación de las emisiones de olor del Proyecto una vez que la Planta entre en operación. Lo anterior, con el fin de constatar que las emisiones de olor sólo son generadas por las fuentes de emisión identificadas en el estudio “Modelación de Impacto Odorante”.</p>
Forma de control y seguimiento	Revisión y chequeo de los contenedores que ingresan a la Planta de tratamiento por el Encargado de Planta. Registro de evaluación de emisiones de olor, una vez iniciada la fase de operación.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>Identificar la fuente que genera el olor</p> <ul style="list-style-type: none"> - En caso de que la fuente generadora de olor sea el equipo <i>Ecosteryl</i>, se deberá hacer una mantención. - En caso de que el olor provenga del contenedor de retiro de Residuos Sólidos Asimilables a domiciliarios resultantes del proceso de tratamiento en el equipo <i>Ecosteryl</i> 125, se deberá hacer retiro inmediato del contenedor, y la limpieza y sanitización de la loza de carga y descarga donde este se posiciona diariamente. <p>El Proyecto cuenta con Plan de gestión de olores actualizado, el cual indica los medios de comunicación en los cuales se podrán hacer reclamos por parte de la comunidad respecto a situaciones de olores molestos que puedan provenir de la Planta de tratamiento de Zubimed (ver punto 4 del Apéndice “Mecanismo de quejas”, del Anexo C).</p> <p>Asimismo, en la página web de la empresa se mantendrán disponibles, los formularios para realizar un reclamo y sus indicaciones de llenado (ver punto 4.2 del Apéndice “Mecanismo de quejas”, del Anexo C de la Adenda Complementaria).</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	El titular deberá presentar un “informe preliminar de emergencias y/o contingencias” en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento a la autoridad ambiental y a cualquier organismo que tenga competencias en la materia. Según lo definido en la Política de Comunicaciones ante emergencias será responsabilidad del Representante Legal de la Empresa (o quien este designe) la presentación de este informe dentro de los plazos requeridos a todos los organismos con competencias en la materia y, en específico, a la autoridad ambiental.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Acápites 8.4.5 del Anexo A Plan de prevención de contingencias y emergencias, Adenda Complementaria.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143455839>

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

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

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

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

15. Que para que el Proyecto “Planta de Tratamiento de Residuos Especiales por Microondas” pueda ejecutarse, deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables.

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

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

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

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

RESUELVO:

1°. Calificar favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto “Planta de Tratamiento de Residuos Especiales por Microondas”, de Zubimed SpA.

2°. Certificar que el Proyecto “Planta de Tratamiento de Residuos Especiales por Microondas” cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable.

3°. Certificar que el Proyecto “Planta de Tratamiento de Residuos Especiales por Microondas” cumple con los requisitos de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales que se señalan en los artículos 138, 140, 142, 160 del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

4°. Certificar que el Proyecto “Planta de Tratamiento de Residuos Especiales por Microondas”, cumple con los requisitos del pronunciamiento del artículo 161 del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental y se califica la actividad de Molesta.

5° Certificar que el Proyecto “Planta de Tratamiento de Residuos Especiales por Microondas” no genera los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de elaborar un Estudio de Impacto Ambiental.

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

7°. Hacer presente que contra esta Resolución es procedente el recurso de reclamación de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 20 de la Ley N° 19.300, ante el Director Ejecutivo del Servicio de Evaluación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143455839>

Ambiental. El plazo para interponer este recurso es de treinta días contados desde la notificación del presente acto.

Notifíquese y Archívese

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

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

AV/KOV/JMM/CRV

Distribucion:

María Angeles Zubiri Muñoz
SERNAGEOMIN, Zona Central
DGA, Región Metropolitana de Santiago
DOH, Región Metropolitana de Santiago
Gobierno Regional, Región Metropolitana
Ilustre Municipalidad de Lampa
SAG, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago
Consejo de Monumentos Nacionales

CC:

Oficina de Partes

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143455839>