

Califica Ambientalmente el proyecto “Planta Productiva Lican Alimentos”

Talca

**VISTOS:**

1°. La Declaración de Impacto Ambiental (DIA), su Adenda de fecha 13 de julio de 2020 y su Adenda Complementaria de 27 de octubre de 2020, del proyecto “Planta Productiva Lican Alimentos”, presentado por Lican Alimentos S.A. con fecha 20 de diciembre de 2019.

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 3 del Informe Consolidado de Evaluación (ICE) de la DIA del proyecto “Planta Productiva Lican Alimentos”.

3°. El Acta de Evaluación N°49/2020 de fecha 28 de agosto de 2020, del Comité Técnico de la Región del Maule.

4°. El ICE de la DIA del proyecto “Planta Productiva Lican Alimentos” de fecha 25 de noviembre de 2020.

5°. El acuerdo alcanzado en la sesión de la Comisión de Evaluación de la Región del Maule, de fecha 04 de diciembre de 2020.

6°. La Resolución Exenta N°178, de fecha 30 de diciembre de 2014, de la Comisión de Evaluación de la Región del Maule, que aprueba el reglamento de organización y funcionamiento de la mencionada Comisión.

7°. La Resolución Exenta N°66, de fecha 31 de mayo de 2016, de la Comisión de Evaluación de la Región del Maule, que autoriza al Secretario de dicha Comisión para proceder de acuerdo a lo dispuesto en el artículo N°17 inciso 2° del Reglamento de Organización y Funcionamiento de la Comisión de Evaluación de la Región del Maule.

8°. La Resolución Exenta N°202099101160, de fecha 03 de abril de 2020, de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental, que dispone prórroga del plazo de presentación de la Adenda, Adenda Complementaria y excepcional, según corresponda, respecto de los procesos de evaluación de impacto ambiental tramitados ante la Dirección Ejecutiva y Direcciones Regionales del Servicio de Evaluación Ambiental.

9°. La Resolución Exenta N°202099101326, de fecha 30 de abril de 2020, de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental, que dispone prórroga del plazo de presentación de la Adenda, Adenda Complementaria y excepcional, según corresponda, respecto de los procesos de evaluación de impacto ambiental tramitados ante la Dirección Ejecutiva y Direcciones Regionales del Servicio de Evaluación Ambiental.

10°. La Resolución Exenta N°202099101455, de fecha 01 de julio de 2020, de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental, que dispone prórroga del plazo de presentación de la Adenda, Adenda Complementaria y excepcional, según corresponda, respecto de los procesos de evaluación de impacto ambiental tramitados ante la Dirección Ejecutiva y Direcciones Regionales del Servicio de Evaluación Ambiental.

11°. La Resolución Exenta N°15, de fecha 20 de enero de 2020 de la Dirección Regional del Servicio de Evaluación Ambiental, Región del Maule que dispuso la realización de un proceso de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

participación ciudadana, conforme a lo previsto en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente.

12°. Los demás antecedentes que constan en el expediente de evaluación de impacto ambiental de la DIA del proyecto “Planta Productiva Lican Alimentos”.

13°. 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 Número 286 de fecha 27 de junio de 2020, del Ministerio del Interior y Seguridad Pública, que nombra al señor Juan Eduardo Prieto Correa, como Intendente Regional del Maule en la Resolución Afecta N°62 de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental, de fecha 02 de febrero de 2015, que nombra a don René Alejandro Christen Fernández como Director Regional del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule; y en la Resolución N°07, de 2019, de la Contraloría General de la República, que Fija Normas sobre Exención del Trámite de Toma de Razón.

#### CONSIDERANDO:

1°. Que, Lican Alimentos S.A. (en adelante, el Titular), ha sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) la DIA del proyecto “Planta Productiva Lican Alimentos” (en adelante, el Proyecto). Los antecedentes del Titular son los siguientes:

Nombre o razón social	Lican Alimentos S.A.
RUT	96.595.900-9
Domicilio	Santa Adela N°9580, comuna de Maipú, región Metropolitana de Santiago.
Teléfono	+56 227164774
Nombre representante legal	Pedro Pablo Fernández Goycoolea
RUT representante legal	7.016.600-3
Domicilio representante legal	Santa Adela N°9580, comuna de Maipú, región Metropolitana de Santiago.
Teléfono representante legal	227164774
Correo electrónico Titular o representante legal	<a href="mailto:pfernandez@licanfood.com">pfernandez@licanfood.com</a>

2°. Que, conforme se indica en el ICE de fecha 25 de noviembre de 2020, el Director del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule ha recomendado aprobar el Proyecto, por cuanto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar a través de un Estudio de Impacto Ambiental; y el Titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en los respectivos Informes Consolidados de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

3°. Que, en sesión de fecha 04 de diciembre de 2020, la Comisión de Evaluación de la Región del Maule acordó calificar favorablemente el proyecto “Planta Productiva Lican Alimentos”, aprobando íntegramente el contenido del ICE de 25 de noviembre de 2020, el que 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, en su Adenda, y en su Adenda Complementaria, los cuales forman parte integrante de la presente Resolución, la descripción del Proyecto es la que a continuación se indica:

4.1. ANTECEDENTES GENERALES	
Objetivo general	Instalación y operación de una planta elaboradora de proteínas funcionales de alta calidad derivadas de sangre animal, para consumo



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

	animal y humano.		
Descripción general del proyecto	<p>El proyecto consiste en la construcción y operación de una planta industrial de producción de proteínas funcionales de alta calidad derivadas de sangre animal, para consumo animal y humano, cuyos Residuos Industriales Líquidos (RILes) generados por el proceso, serán tratados por un sistema de tratamiento de RILes y luego, dispuesto en riego entre los meses de octubre a marzo y entre los de meses abril a septiembre serán descargados al canal Teno-Chimbarongo.</p> <p>La superficie total del predio en el cual se emplazará el Proyecto alcanza las 20 hectáreas, aunque sus obras solo ocuparán 5 hectáreas. Entre las obras e instalaciones a desarrollar se encuentran: zona de almacenamiento de materias primas y producto terminado, zona de proceso, instalaciones administrativas y de servicios, caminos interiores, sector de estacionamiento de camiones.</p>		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	<p>En virtud de lo señalado en la Ley 19.300 Sobre Bases Generales del Medio Ambiente, modificada por Ley 20.417, y el D.S. N° 40/12 del MMA, el Proyecto debe someterse al SEIA por cuanto concurre el presupuesto señalado en el literal o) del artículo 10 de la citada ley, así como el literal o.7.2) del artículo 3 del D.S. N°40/12, Reglamento del SEIA. Al respecto el D.S. N°40/12 señala lo siguiente:</p> <p><i>o) Proyectos de saneamiento ambiental, tales como sistemas de alcantarillado y agua potable, plantas de tratamiento de agua o de residuos sólidos de origen domiciliario, rellenos sanitarios, emisarios submarinos, sistemas de tratamiento y disposición de residuos industriales líquidos o sólidos. Se entenderá por proyectos de saneamiento ambiental al conjunto de obras, servicios, técnicas, dispositivos o piezas que correspondan a:</i></p> <p><i>o.7. Sistemas de tratamiento y/o disposición de residuos industriales líquidos, que cumplan al menos alguna de las siguientes condiciones:</i></p> <p><i>o.7.2. Que sus efluentes se usen para el riego, infiltración, aspersión y humectación de terrenos o caminos.”</i></p> <p>En este aspecto, el proyecto considera la construcción y operación de una planta industrial de producción de proteínas funcionales de alta calidad derivadas de sangre animal, para consumo animal y humano, cuyos RILes generados por el proceso, serán tratados por un sistema de tratamiento y luego, dispuestos en riego entre los meses de octubre a marzo y entre los meses abril a septiembre serán descargados al canal Teno-Chimbarongo.</p>		
Vida útil	Indefinida		
Monto de inversión	USD \$ 2.300.000.-		
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	El hito que da inicio corresponde al movimiento de tierra.		
Proyecto se desarrolla por etapas	Si	No	El proyecto no estima proceder en su fase de construcción en etapas, debido a que se habilitará las 2.425,81 m <sup>2</sup> hectáreas que contemplan las instalaciones, al momento de la construcción del proyecto.
		X	
Proyecto modifica un proyecto o actividad	Si	No	El proyecto, sometido a evaluación ambiental por medio de la presente Declaración de Impacto Ambiental, no corresponde a la modificación de un proyecto, ya que es un proyecto nuevo a desarrollar en un área nueva.
		X	
Proyecto modifica otra(s)	Si	No	Se trata de un proyecto nuevo, ya que consiste en la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

RCA		X	construcción de un proyecto inmobiliario que contempla construcción y operación de una planta industrial de producción de proteínas funcionales de alta calidad derivadas de sangre animal, para consumo animal y humano, cuyos Residuos Industriales Líquidos (RILes) generados por el proceso, serán tratados por un sistema de tratamiento de RILes. Todo lo anterior, en una superficie total de 2 hectáreas.
-----	--	---	---

4.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO																													
División político-administrativa	El proyecto se ubicará al oriente del Canal Endesa, camino antiguo a la Aurora y próximo a la ruta J-310, comuna de Teno, provincia de Curicó, región del Maule.																												
Descripción de la localización	El emplazamiento del proyecto “Planta Productiva Lican Alimentos” se justifica porque se ubica fuera de los límites urbanos, sin embargo, cercana a la Ruta 5 Sur y a los centros de abastecimiento de materia prima.																												
Superficie	<p>La superficie total del área donde se emplazará el proyecto es de 20 ha, sin embargo, la construcción de la nueva planta productiva proyecta intervenir una superficie 5 hectáreas, considerando la siguiente distribución de superficie.</p> <p style="text-align: center;"><b>Tabla N°1. Distribución de la superficie.</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Superficie</th> <th>Área m<sup>2</sup></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6" style="text-align: center;">Proyectadas</td> <td>Superficie a intervenir</td> <td style="text-align: right;">3873,2</td> </tr> <tr> <td>Oficinas (segundo piso)</td> <td style="text-align: right;">58,54</td> </tr> <tr> <td>Oficinas</td> <td style="text-align: right;">53,24</td> </tr> <tr> <td>Producción</td> <td style="text-align: right;">910,74</td> </tr> <tr> <td>Bodega</td> <td style="text-align: right;">1.336,32</td> </tr> <tr> <td>Área de servicios</td> <td style="text-align: right;">66,97</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">Superficie total construida</td> <td style="text-align: right;">2.425,81</td> </tr> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">Existentes</td> <td>Casa</td> <td style="text-align: right;">324</td> </tr> <tr> <td>Bodega</td> <td style="text-align: right;">31,4</td> </tr> <tr> <td>Piscina</td> <td style="text-align: right;">86,3</td> </tr> <tr> <td>Quincho</td> <td style="text-align: right;">25,4</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;">Fuente: Tabla 7 de la DIA.</p>	Superficie		Área m <sup>2</sup>	Proyectadas	Superficie a intervenir	3873,2	Oficinas (segundo piso)	58,54	Oficinas	53,24	Producción	910,74	Bodega	1.336,32	Área de servicios	66,97	Superficie total construida		2.425,81	Existentes	Casa	324	Bodega	31,4	Piscina	86,3	Quincho	25,4
Superficie		Área m <sup>2</sup>																											
Proyectadas	Superficie a intervenir	3873,2																											
	Oficinas (segundo piso)	58,54																											
	Oficinas	53,24																											
	Producción	910,74																											
	Bodega	1.336,32																											
	Área de servicios	66,97																											
Superficie total construida		2.425,81																											
Existentes	Casa	324																											
	Bodega	31,4																											
	Piscina	86,3																											
	Quincho	25,4																											
Coordenadas UTM en Datum WGS84	Las coordenadas UTM Huso 19s, Datum WGS 84 corresponden a norte (m) 6.141.822 y este (m) 305.408.																												
Caminos de acceso	<p><b>Ruta Ingreso:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desde el Norte: Ruta 5 Sur – Ruta J-310 – Camino Antiguo a la Aurora – Acceso.</li> <li>• Desde el Sur: Ruta 5 Sur – Enlace – Ruta J-310 – Camino Antiguo a la Aurora – Acceso.</li> </ul> <p><b>Ruta Egreso:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hacia el Norte: Acceso – Camino Antiguo a la Aurora – Enlace – Ruta 5 Sur.</li> <li>• Hacia el Sur: Acceso – Camino Antiguo a la Aurora – Enlace – Ruta 5 Sur.</li> <li>• Hacia el Oeste: Acceso – Camino Antiguo a la Aurora – Ruta J-310.</li> </ul>																												
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ilustración 1 y 2 de la DIA.</li> <li>• Anexo 1 Planos del Adenda.</li> <li>• Anexo 2 KMZ del Adenda.</li> </ul>																												

#### 4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

4.3.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Instalación de faena	<p>Se implementará el cierre provisorio del sector que albergará estas instalaciones temporales.</p> <p>Se instalará una caseta de vigilancia para controlar el acceso a la instalación de faenas, la cual consistirá en una oficina modular tipo contenedor, instalada sobre poyos de hormigón.</p> <p>Dentro del área cercada, se instalarán contenedores equipados para albergar las bodegas de materiales, insumos y herramientas, así como las oficinas, servicios higiénicos, vestuarios para personal y comedor. Todos estos contenedores serán dispuestos sobre poyos de hormigón para asegurar su estabilidad.</p>
Instalación productiva planta	<p>El proyecto tiene como objetivo la construcción de la planta industrial de producción de proteínas funcionales de alta calidad derivadas de sangre animal. Lo anterior considera el desarrollo de las siguientes partes, obras y acciones:</p> <p>a) Zona de proceso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estanques de recepción de sangre</li> <li>• Centrifuga para la separación de la sangre en plasma y hemoglobina.</li> <li>• Estanque de hemoglobina</li> <li>• Estanques de plasma</li> <li>• Estanque de plasma concentrado de 10.000 litros.</li> <li>• Estanques adicionales.</li> <li>• Sistemas de membranas de ultrafiltración para la concentración de plasma.</li> <li>• Torres de secado por aspersión.</li> <li>• Estanque de acumulación de agua limpia.</li> <li>• Estanque de preparación de líquido de limpieza.</li> <li>• Reactor cerrado concentración bilis.</li> </ul> <p>b) Almacenamiento de la materia prima y producto terminado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Patio de descarga de camiones provenientes de los mataderos.</li> <li>• Zona de lavado de camiones.</li> <li>• Bodega almacenamiento de los sacos de producto listo para despacho.</li> <li>• Rampa para la carga de camiones de despacho.</li> </ul> <p>c) Instalaciones administrativas y de servicio para los trabajadores como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Oficinas administrativas.</li> <li>• Sala de reuniones, capacitaciones internas, oficinas (estas instalaciones se habilitarán en la casa que existe actualmente en el terreno).</li> <li>• Sala de laboratorio.</li> <li>• Comedor cocina personal.</li> <li>• Baños.</li> <li>• Camarín.</li> </ul> <p>d) Otras instalaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Caminos interiores.</li> <li>• Estacionamiento de camiones.</li> <li>• Planta de tratamiento de RILes.</li> <li>• Taller mantenimiento y bodega de repuestos.</li> <li>• Bodega de productos químicos.</li> <li>• Área de Residuos no Peligrosos (Contenedor).</li> </ul>
Movimientos de tierra	<p>Se realizarán movimientos de tierra que sean imprescindibles para dar cabida a las fundaciones y mejoramientos que se requieran producto del cálculo de las estructuras y para las vías de tránsito.</p> <p>Los descartes de tierra, producto de los movimientos de tierra, reubicarán</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

	<p>dentro de los límites del predio, aprovechando la calidad de los suelos y minimizando con ello, el tránsito de camiones por las carreteras de la zona.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escarpe: Se deberá efectuar un retiro del material vegetal existente en el área de construcción de la planta, el escarpe removerá 2.340,5 m<sup>3</sup>. Se realizará humectación permanente del sitio de excavación, rellenos y compactación de superficie para la generación de polvo en suspensión durante toda la ejecución de las obras y en todos los lugares en donde se ejecuten trabajos.</li> <li>• Excavaciones para fundaciones.</li> </ul>
Obras civiles	Se llevará a cabo las instalaciones de las obras civiles (fundaciones, pavimentos interiores y exteriores) de la planta.
Montaje de áreas industriales	Se realizará el montaje de la nave industrial la cual considera una combinación de estructuras de hormigón armado y metálicas. Dentro de la nave industrial, se realizará el, montaje de los equipos de proceso de cerdo (equipos nuevos) cañerías, ductos e instalaciones eléctricas.
Prueba de equipos	Una vez terminada la instalación y montaje de los equipos y sistemas de la planta, se procederá a realizar las pruebas de equipos de centrifugación, concentración y secado. Durante este período se llevará a cabo también el desmontaje de la instalación de faenas.
Construcción y habilitación de oficinas	Se construirán las oficinas y laboratorios las que serán implementadas en estructuras metalcon. Posteriormente, se trabajarán los elementos interiores para habilitar los diferentes espacios y se realizará el montaje del taller de mantención y del área de bodegas y demás sistemas anexos. El inmueble existente se habilitará como sala de reuniones, capacitaciones internas, oficinas.
Construcción de plantas de tratamiento residuos industriales líquidos	Los RILes generados producto de la limpieza de equipos, por tanto, se implementará el sistema de tratamiento de RILes.
Tubería descarga RILes Canal Teno Chimbarongo	Para realizar la descarga de agua tratada se requiere la instalación de una tubería que va desde la caseta de riego hasta la obra de arte, dicho trazado se presenta en la ilustración 20 y 21 de la respuesta a la observación 3.1 del Adenda complementaria Se hace presente que la obra de arte, donde se conectará la tubería es una obra existente e identificada con el número 9380 en el canal Teno – Chimbarongo, la cual forma parte del proyecto Convento Viejo Canal Teno – Chimbarongo, sin embargo, en la obra existente no se realizará ninguna modificación.
Montaje planta tratamiento de aguas servidas	Instalación del estanque de fibra de vidrio en el cual se realizan las etapas de tratamiento de las aguas servidas provenientes de los servicios higiénicos de la planta.
Pruebas equipo línea cerdo	Prueba de equipos con agua.
Plantación de especies áreas verdes	Plantación de especies vegetales consideradas en el proyecto de paisajismo.
Estación meteorológica	Instalación estación meteorológica para monitoreo de manera continua y durante toda la fase de operación del proyecto las siguientes variables meteorológicas: humedad, temperatura, velocidad y dirección del viento.
Obtención de autorización del SAG, región del Maule y Autorización Sanitaria SEREMI de la Salud de la región del Maule, línea de cerdos	Obtención de las autorizaciones que permiten realizar el proceso.
Inicio de recepción de sangre de cerdo en Teno	Comienza la recepción de los camiones provenientes de los mataderos con sangre de cerdo por el proyecto.
Traslado y montaje de equipos línea bovino y	Se realiza el transporte de los equipos del proceso de bovino desde Santiago al proyecto y se realiza montaje en galpón de producción.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

multipropósito	
Obtención de autorización del SAG, región del Maule y Autorización Sanitaria SEREMI de la Salud de la región del Maule, línea de bovinos	Obtención de las autorizaciones que permiten realizar el proceso
Inicio de la recepción de sangre de bovino en Teno	Comienza la recepción de los camiones provenientes de los mataderos con sangre de bovino por el proyecto.
Traslado de equipos de concentración de bilis	Los equipos son trasladados desde Santiago a Teno y se realiza montaje en galpón de producción.
Obtención de autorización del SAG, región del Maule y Autorización Sanitaria SEREMI de la Salud de la región del Maule, línea bilis.	Obtención de las autorizaciones que permiten realizar el proceso.
Inicio de la recepción de bilis en la plata productiva de Teno	Comienza la recepción de los camiones provenientes de los mataderos con bilis en la planta.
Recursos naturales renovables	<p>Se extraerá agua de un pozo ubicado según de detalla en la ilustración 18 del Adenda complementaria, cuyas coordenadas corresponden a las UTM (m) E: 305.376 N: 6.141.898, Datum WGS 84 Huso 19. En el Anexo 4 del Adenda complementaria, en dicho anexo se adjunta la autorización de derechos de aprovechamiento de aguas N°1749/2020.</p> <p>Detalle consumos de agua para trabajadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Servicios generales: se estimó el consumo directo, baños, duchas, lavaderos, y aseo general para las personas.</li> <li>• Consumo diario por Persona = 150 Litros</li> <li>• Total de personas por día (Máximo) = 30.</li> <li>• Requerimiento Máximo diario = 4.500 litros.</li> </ul>
Emisiones y efluentes	<p>a) Emisiones atmosféricas:</p> <p>MPs: Las emisiones generadas por el proyecto alcanzan a 0,32 toneladas, por el periodo que dura la fase de construcción que será 8 meses.</p> <p>MP<sub>10</sub>: Las emisiones generadas por el proyecto alcanzan a 0,16 toneladas, por el periodo que dura la fase de construcción que será 8 meses.</p> <p>MP<sub>2,5</sub>: Las emisiones generadas por el proyecto alcanzan a 0,11 toneladas, por el periodo que dura la fase de construcción que será 8 meses.</p> <p>CO: Las emisiones generadas por el proyecto alcanzan a 0,61 toneladas, por el periodo que dura la fase de construcción que será 8 meses.</p> <p>HC: Las emisiones generadas por el proyecto alcanzan a 0,19 toneladas, por el periodo que dura la fase de construcción que será 8 meses.</p> <p>NOx: Las emisiones generadas por el proyecto alcanzan a 2,64 toneladas, por el periodo que dura la fase de construcción que será 8 meses.</p> <p>Las emisiones atmosféricas para la fase de construcción del proyecto corresponden a aquellas asociadas a las actividades propias de las faenas constructivas y cuyos principales focos de emisión considerados en este análisis corresponden a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escarpes.</li> <li>• Excavaciones.</li> <li>• Carga y descarga de Camiones (Transferencia de material).</li> <li>• Resuspensión de polvo por circulación vehicular en caminos no pavimentados.</li> <li>• Resuspensión de polvo por circulación vehicular en caminos pavimentados.</li> <li>• Emisiones asociadas a la combustión en maquinaria de la</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

	<p>construcción.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Emisiones asociadas a la combustión de motores de camiones.</li> <li>• Grupos Electrógenos.</li> </ul> <p>Como medida para las emisiones por polvo resuspendido se aplicará la medida de abatimiento que será humectar.</p> <p>b) Emisiones líquidas:  Aguas servidas: Los residuos líquidos generados durante la fase de construcción corresponden a las aguas servidas provenientes de las instalaciones del personal que se encuentra realizando trabajos.  Se dispondrán de servicios higiénicos tipo baño químico, servicio que será contratado a una empresa externa, debidamente autorizada para la prestación de este tipo de servicios.</p> <p>c) Emisiones acústicas:  Ruido: En el Anexo 12 del Adenda se presenta el informe de emisiones acústicas, documento en el cual se identifican y se describen los receptores sensibles que pudiesen verse afectados por el proyecto (ilustración 12 y Tabla 17 del Anexo 12 del Adenda), donde se evalúan las emisiones acústicas con respecto a los límites establecidos por el D.S. N°38/11 del MMA. Cabe señalar, que todos los receptores, están emplazados en una zona rural.</p> <p>La evaluación de la fase constructiva se acota a rango horario diurno (definido por norma D.S. N°38/11 MMA entre las 07:00 h y las 21:00 h), ya que, solo se desarrollarán faenas constructivas de lunes a viernes en horario comprendido entre las 07:00 y las 20:00 horas, y sábado de las 08:00 hasta las 14:00 horas.</p> <p>De acuerdo a lo señalado de manera precedente y las tablas N°s 22, 23, 24 y 25 del Anexo 12 del Adenda, los valores de los niveles proyectados, considerando la evaluación de la totalidad de fuentes involucradas en la fase de construcción del proyecto para las actividades asociadas a la instalación de faenas, movimientos de tierra (escarpes, rellenos) y obras civiles y montajes, en los receptores para la evaluación del D.S. N°38/2011 del MMA, se establece que los niveles de emisión en las fases de construcción se encuentran bajo los límites máximos establecidos por el D.S. N° 38/11 MMA, para horario diurno.</p>												
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	<p>a) Residuos no peligrosos:  Residuos domésticos y asimilables a domiciliarios: Los desechos domésticos y asimilables a domiciliarios corresponden a residuos de papel, cartón, botellas plásticas y de aluminio y materia orgánica. Los residuos sólidos asimilables a domiciliarios generados por los trabajadores durante la construcción serán dispuestos en un contenedor cerrado, para luego ser retirados del lugar y dispuestos en lugar autorizado por la Autoridad Sanitaria.</p> <p>Se estima una generación de 550 kg/mes, considerando una generación de 0,5 kg/día.</p> <p>Residuo industrial no peligroso: Los residuos industriales no peligrosos se detallan en la siguiente tabla:</p> <p style="text-align: center;">Tabla N°2. Residuos industriales no peligrosos.</p> <table border="1" data-bbox="532 2048 1399 2178"> <tr> <td>Papel y cartón</td> <td>No peligroso</td> <td>12 kg/mes</td> </tr> <tr> <td>Despunte de madera</td> <td>No peligroso</td> <td>100 kg/mes</td> </tr> <tr> <td>Despunte metálicos</td> <td>No peligroso</td> <td>20 kg/mes</td> </tr> <tr> <td>Restos de plásticos</td> <td>No peligroso</td> <td>10 kg/mes</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">Fuente: tabla adjunta en la respuesta a la observación 1.14 del Adenda complementaria.</p>	Papel y cartón	No peligroso	12 kg/mes	Despunte de madera	No peligroso	100 kg/mes	Despunte metálicos	No peligroso	20 kg/mes	Restos de plásticos	No peligroso	10 kg/mes
Papel y cartón	No peligroso	12 kg/mes											
Despunte de madera	No peligroso	100 kg/mes											
Despunte metálicos	No peligroso	20 kg/mes											
Restos de plásticos	No peligroso	10 kg/mes											



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

	<p>b) Residuos peligrosos:  Tarros de pintura vacíos: Se estima una generación de 14 kg/mes.  Tarros de solvente vacíos: Se estima una generación de 2 kg/mes.  Tarros vacíos de adhesivos: Se estima una generación de 2 kg/mes.</p> <p>c) Sustancias peligrosas:  Durante la fase de construcción se contempla el uso de desmoldantes, diluyente, adhesivos, productos terminación pisos.</p> <p>Tabla N°3. Sustancias peligrosas utilizadas durante toda la fase de construcción.</p> <table border="1" data-bbox="532 568 1399 1158"> <thead> <tr> <th>Insumo</th> <th>Materia prima</th> <th>Clase según Nch 382</th> <th>Tipo de envase</th> <th>Ubicación</th> <th>Cantidad mensual</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Solventes / diluyentes</td> <td>Aguarrás / solvente parafínico</td> <td>3</td> <td>Bidón</td> <td>Bodega instalación faena</td> <td>50kg</td> </tr> <tr> <td>Pinturas</td> <td>Resina alquídica, pigmentos y aguarrás</td> <td>3</td> <td>Tineta</td> <td>Bodega instalación faena</td> <td>180kg</td> </tr> <tr> <td>Adhesivos</td> <td>Solventes orgánicos</td> <td>3</td> <td>Tineta</td> <td>Bodega instalación faena</td> <td>50kg</td> </tr> <tr> <td>Solventes / diluyentes</td> <td>Aguarrás / solvente parafínico</td> <td>3</td> <td>Bidón</td> <td>Bodega taller mantención</td> <td>50 kg</td> </tr> <tr> <td>Oxígeno</td> <td>Oxígeno</td> <td>2,2</td> <td>Cilindro</td> <td>Bodega taller mantención</td> <td>1 cilindro</td> </tr> <tr> <td>Acetileno</td> <td>Acetileno</td> <td>2,1</td> <td>Cilindro</td> <td>Bodega taller mantención</td> <td>1 cilindro</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Tabla 26 de la DIA.</p>	Insumo	Materia prima	Clase según Nch 382	Tipo de envase	Ubicación	Cantidad mensual	Solventes / diluyentes	Aguarrás / solvente parafínico	3	Bidón	Bodega instalación faena	50kg	Pinturas	Resina alquídica, pigmentos y aguarrás	3	Tineta	Bodega instalación faena	180kg	Adhesivos	Solventes orgánicos	3	Tineta	Bodega instalación faena	50kg	Solventes / diluyentes	Aguarrás / solvente parafínico	3	Bidón	Bodega taller mantención	50 kg	Oxígeno	Oxígeno	2,2	Cilindro	Bodega taller mantención	1 cilindro	Acetileno	Acetileno	2,1	Cilindro	Bodega taller mantención	1 cilindro
Insumo	Materia prima	Clase según Nch 382	Tipo de envase	Ubicación	Cantidad mensual																																						
Solventes / diluyentes	Aguarrás / solvente parafínico	3	Bidón	Bodega instalación faena	50kg																																						
Pinturas	Resina alquídica, pigmentos y aguarrás	3	Tineta	Bodega instalación faena	180kg																																						
Adhesivos	Solventes orgánicos	3	Tineta	Bodega instalación faena	50kg																																						
Solventes / diluyentes	Aguarrás / solvente parafínico	3	Bidón	Bodega taller mantención	50 kg																																						
Oxígeno	Oxígeno	2,2	Cilindro	Bodega taller mantención	1 cilindro																																						
Acetileno	Acetileno	2,1	Cilindro	Bodega taller mantención	1 cilindro																																						
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Tabla 4.6.1.1 Partes y obras del proyecto. Tabla 4.6.1.2 Acciones. Tabla 4.6.3 Recursos naturales renovables. Tabla 4.6.4.1; 4.6.4.2 y 4.6.4.3 Emisiones. Tabla 4.6.5.1; 4.6.5.2 Residuos. Tabla 4.6.5.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.																																										
4.3.2. FASE DE OPERACIÓN																																											
Operación de la planta elaboradora proteínas funcionales de alta calidad derivadas de sangre animal.	La planta elaboradora de proteínas funcionales procesadora de sangre líquida animal contará con 2 (dos) líneas de producción principales, una para materia prima porcina y otra para la materia prima bovina, además de las principales, existe una tercera línea más pequeña de respaldo y para investigación y desarrollo. La planta proyectada tendrá una capacidad máxima de recepción sangre: 170.000 l/día (bovino y porcino) y contará con el siguiente equipamiento: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 estanques de recepción de sangre de 35.000 litros cada uno.</li> <li>• 2 centrifuga para la separación de la sangre en plasma y hemoglobina.</li> <li>• 2 estanque de hemoglobina de 30.000 l de capacidad.</li> <li>• 4 estanques de plasma de 20.000 l.</li> <li>• 2 estanque de plasma concentrado de 10.000 l.</li> <li>• 2 estanques adicionales multipropósito de 20.000 litros cada uno.</li> <li>• 3 sistemas de membranas de ultrafiltración para la concentración de plasma.</li> <li>• 5 Torres de secado por aspersión para una capacidad total de 5.000 l de agua evaporada por hora, 2 torres para plasma, 2 para hemoglobina y una multipropósito de apoyo. Cada torre está dotada de filtros de aire del tipo manga de alta eficiencia.</li> <li>• 2 estanque de acumulación de agua limpia.</li> <li>• 2 estanque de preparación de líquido de limpieza.</li> <li>• Reactor cerrado concentración bilis.</li> </ul>																																										



	<p>Para la alimentación, la descarga y el almacenamiento de la materia prima y producto terminado el proyecto cuenta con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Patio de descarga de camiones provenientes de los mataderos.</li> <li>• Zona de lavado de camiones.</li> <li>• Bodega de 1.200 m<sup>2</sup> para el almacenamiento de los sacos de producto listo para despacho.</li> <li>• Rampa para la carga de camiones de despacho.</li> </ul> <p>El proyecto cuenta con instalaciones administrativas y de servicio para los trabajadores como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Oficinas administrativas.</li> <li>• Sala de laboratorio.</li> <li>• Comedor cocina personal.</li> <li>• Baños.</li> <li>• Camarín.</li> </ul> <p>Otras instalaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Caminos interiores.</li> <li>• Estacionamiento de camiones.</li> <li>• Planta de tratamiento de RILes</li> <li>• Taller mantenimiento y bodega de repuestos.</li> <li>• Bodega de productos químicos.</li> <li>• Área de Residuos no Peligrosos (Contenedor).</li> </ul> <p>Para la operación de la planta productiva se consideran los siguientes procesos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Recolección en mataderos.</li> <li>b) Acopio en estanques sanitarios.</li> <li>c) Centrifugado</li> <li>d) Concentración (solo para la producción de plasma).</li> <li>e) Secado.</li> <li>f) Envasado.</li> <li>g) Despacho producto terminado.</li> </ol>
Recolección de sangre de los mataderos	La sangre fresca es almacenada con dosificación de anticoagulante en estanques refrigerados y con agitación en los mataderos, esperando ser transportada a la planta en camiones cisterna de acero inoxidable como los que se utilizan para el transporte de leche.
Recepción de la sangre en la planta	<p>Una vez en la planta, el camión es descargado a los estanques de almacenamiento, la sangre al ser descargada pasa por un filtro ubicado en el interior de la zona húmeda del galpón de producción donde se eliminan algunas impurezas que podrían haber quedado del proceso de desangrado, como pasto o pequeños coágulos.</p> <p>Para el almacenamiento de sangre fresca se contará con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 estanques de recepción de sangre de 35.000 litros cada uno.</li> <li>• 2 estanques adicionales multipropósito de 20.000 litros cada uno.</li> </ul>
Centrifugado para la separación del plasma y hemoglobina	<p>La sangre sale de los estanques de almacenamiento hacia el centrifugado, proceso en el cual la sangre es separada en dos líquidos según el peso de sus fases, la fase liviana “el plasma” y la fase pesada “las células sanguíneas o hemoglobina”.</p> <p>La hemoglobina líquida se envasa en bidones entre 1 y 1.000 litros para su uso en nutrición vegetal.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 centrifugas para la separación de la sangre en plasma y hemoglobina.</li> <li>• 2 estanques de hemoglobina de 30.000 l de capacidad cada uno.</li> <li>• 4 estanques de plasma de 20.000 l cada uno.</li> </ul>
Concentración del	La fase pesada o Hemoglobina presenta una alta proporción de sólidos en



plasma en membranas de ultrafiltración	<p>su composición, en cambio el plasma en gran parte es agua. Debido a lo anterior, antes del secado spray, el plasma debe concentrarse en un proceso batch, donde es recirculado a través de membranas de ultrafiltración, eliminando la mayor cantidad de agua posible. Este proceso permite lograr una mayor proporción de sólidos y evitar pérdidas de energía en la evaporación de agua (evitable) al momento del secado en spray.</p> <p>El plasma líquido concentrado se envasa en bidones entre 1 y 1.000 litros para su uso en nutrición vegetal.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 sistemas de membranas de ultrafiltración para la concentración de plasma.</li> <li>• 2 estanque de plasma concentrado de 10.000 litros cada uno.</li> </ul>
Secado en spray de hemoglobina y plasma concentrado	<p>La hemoglobina y el plasma concentrado son enviados a sus torres de secado respectivas.</p> <p>Dentro de la torre, el atomizador transforma el flujo de materia prima en una lámina de microgotas que son traspasadas por aire caliente, transformándose en polvo. El aire es calentado en un quemador que puede funcionar a gas o electricidad e impulsado por un ventilador.</p> <p>Cinco torres de secado por aspersión para una capacidad total de 5.000 litros de agua evaporada por hora, dos torres para plasma, dos para hemoglobina y una multipropósito de apoyo. Cada torre está dotada de filtros de aire del tipo manga de alta eficiencia.</p>
Captura del producto y envasado	<p>El producto en forma de polvo mezclado con el aire sale de la torre y llega a una torre de filtrado de mangas, las que atrapan el producto y dejan pasar el aire limpio por la chimenea. El polvo de plasma o de hemoglobina cae en un harnero continuo que permiten separar terrones o impurezas y envasar de forma fácil el producto final.</p> <p>Tal como se indicó en el punto anterior cada torre está dotada de filtros de aire del tipo manga de alta eficiencia.</p>
Almacenamiento y despacho	<p>El producto terminado y envasado es almacenado en la bodega en pallets para luego ser despachado en containers hacia todo el mundo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bodega de 1.200 m<sup>2</sup> para el almacenamiento de los sacos de producto listo para despacho.</li> <li>• Rampa para la carga de camiones de despacho.</li> </ul>
Actividades de mantenimiento y conservación	<p>El plan de mantenimiento del proyecto tiene como objetivo asegurar la continuidad operacional de sus procesos. Para esto se realizarán actividades de control de parámetros de funcionamiento, tales como, amperaje, Hz, ruidos y rendimientos productivos, lo que permite la detección temprana de eventuales fallas. Dentro de este mismo plan, se definió los equipos y componentes vitales para la continuidad operacional, para dichos equipos se mantiene un stock de partes o piezas, equipos de reemplazo, y equipos duplicados. Adicionalmente las capacidades de los equipos del proyecto están diseñados con un sobredimensionamiento de más de un 60 %.</p> <p>Lo anteriormente descrito permite que las actividades de mantenimiento que se realizarán dentro de las instalaciones (taller mantenimiento y bodega de repuestos) sean solo de reemplazo de partes o piezas, otro tipo de reparaciones o mantenciones se realizarán en talleres externos.</p>
Productos generados	<p>a) Plasma y hemoglobina líquida (bovino y cerdo):</p> <p>El plasma líquido concentrado se envasará en bidones entre 1 y 1.000 litros, los bidones son almacenados en bodega de producto terminado, para luego ser despachado a clientes a nivel nacional.</p> <p>Producto terminado clientes menores, 3 camiones/mes, se considera camión de más de 2 ejes.</p>



	<p>b) Plasma y hemoglobina en polvo (bovino y cerdo): El plasma y hemoglobina en polvo será envasada en sacos de 25 kg o maxi sacos (900 a 1.200 kg), los sacos son almacenados sobre pallets en la bodega de producto terminado, para luego ser despachado a clientes nacionales y en containers hacia todo el mundo.</p> <p>Producto terminado exportaciones, 2 camiones/día, se considera camión de más de 2 ejes.</p> <p>c) Bilis concentrada: Se envasa en tambores metálicos de 200 litros, los que son almacenados en bodega de producto terminado, para luego ser despachado en contenedores para su exportación.</p> <p>Producto terminado clientes menores, 1 vehículo /día, vehículo liviano.</p>																		
Recursos naturales renovables	<p>Se extraerá agua de un pozo ubicado según de detalla en la ilustración 18 del Adenda complementaria, cuyas coordenadas corresponden a las UTM (m) E: 305.376 N: 6.141.898, Datum WGS 84 Huso 19. En el Anexo 4 del Adenda complementaria, en dicho anexo se adjunta la autorización de derechos de aprovechamiento de aguas N°1749/2020.</p> <p>Detalle consumos de agua:</p> <p>a) Consumo de Agua para Trabajadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Servicios generales: se estimó el consumo directo, baños, duchas, lavaderos, y aseo general para las personas.</li> <li>• Consumo diario por Persona= 150 Litros</li> </ul> <p>b) Consumo de Agua Fresca en procesos: El consumo de agua en los servicios industriales corresponde básicamente a agua de aseo de los estanques de transporte, aseo de pisos, tanques de almacenamiento y proceso en planta, agua de proceso y aseo en las centrifugas y concentradora y pisos de la zona húmeda a lo que se agrega la categoría otros que corresponde a un 10% de consumo adicional sobre todos los consumos calculados.</p> <p>Los consumos para cada etapa del proceso corresponden a:</p> <p style="text-align: center;">Tabla N°4. Consumo de agua por actividad.</p> <table border="1" data-bbox="532 1564 1393 1856"> <thead> <tr> <th>Total, consumo de agua por actividad</th> <th>l/día</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Aseo Estanques Transporte</td> <td>6.930</td> </tr> <tr> <td>Aseo Pisos Descarga</td> <td>1.600</td> </tr> <tr> <td>Aseo Estanques Planta</td> <td>7.500</td> </tr> <tr> <td>Centrifugas</td> <td>6.250</td> </tr> <tr> <td>Concentradoras</td> <td>15.938</td> </tr> <tr> <td>Limpieza Pisos zona húmeda</td> <td>1.200</td> </tr> <tr> <td>Otros</td> <td>3.942</td> </tr> <tr> <td><b>Total Consumo Agua</b></td> <td><b>43.359</b></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Fuente: Tabla 16 del Adenda complementaria.</p> <p>El proceso de aseo de estanques y equipos consta de 3 Ciclos, dichos ciclos se detallan a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Primer ciclo: enjuague que tiene por objetivo la remoción de todos los residuos visibles, el agua de enjuague se envía directo a la planta de tratamiento, para este proceso de lavado se utiliza el agua del permeado generado en la concentración de plasma, la que contiene los componentes anticoagulantes que permiten una mejor remoción de la suciedad.</li> <li>• Segundo ciclo: aseo con detergente, en nuestro caso una solución de soda al 0,5% que se recircula en circuito cerrado entre el</li> </ul>	Total, consumo de agua por actividad	l/día	Aseo Estanques Transporte	6.930	Aseo Pisos Descarga	1.600	Aseo Estanques Planta	7.500	Centrifugas	6.250	Concentradoras	15.938	Limpieza Pisos zona húmeda	1.200	Otros	3.942	<b>Total Consumo Agua</b>	<b>43.359</b>
Total, consumo de agua por actividad	l/día																		
Aseo Estanques Transporte	6.930																		
Aseo Pisos Descarga	1.600																		
Aseo Estanques Planta	7.500																		
Centrifugas	6.250																		
Concentradoras	15.938																		
Limpieza Pisos zona húmeda	1.200																		
Otros	3.942																		
<b>Total Consumo Agua</b>	<b>43.359</b>																		



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

estanque en aseo. Una vez terminado el paso de detergente este se acumula en un estanque para detergente y se refuerza, de ser necesario, su poder detergente. El detergente se prepara una vez al día con agua de primer uso.

- Tercer ciclo: enjuague final con agua fresca que remueve la solución detergente. Esta agua del enjuague final es agua limpia de primer uso que se envía a la planta de tratamiento. Eventualmente y a falta de permeado el agua del enjuague final puede ser utilizada como agua para primer enjuague.

Por otra parte, el aseo de pisos con uso de agua fresca se realiza solo en la zona húmeda de la planta incluyendo el punto en donde se conecta la manguera de descarga de camiones desde el exterior con el filtro de sangre instalado al interior de la planta.

El proceso de aseo de los estanques es igual para todos los estanques tanto de transporte como los de planta. Este proceso está concebido con un sistema de lavado in situ mediante el uso de alto caudal de agua a alta presión aplicados a las paredes de los tanques en chorros compactos generados en cabezales orbitales Dinámicos Multi eje de alta eficiencia. En este mismo proceso se utilizan los piping de llenado y de descarga de los estanques de manera de evitar procesos y tiempos adicionales.

Este tipo de cabezales operan con flujos de agua de 6 a 7 m<sup>3</sup>/hora a una presión de 6 bar (60 mca).

Datos del proceso de lavado:

- Fluido: Agua, Solución Detergente y Agua.
- Temperatura máxima 95°C.
- Caudal 6 a 7 m<sup>3</sup>/hora.
- Presión 6 Bar.
- Tiempo por ciclo: 5 a 6 minutos.

A continuación, se presentan los consumos de agua generados en cada una de las etapas del proceso:

i) Aseo estanques de transporte:

En la tabla siguiente se muestra la cantidad de estanque necesarios de lavar por día a capacidad máxima y a partir de esto el total de litros de agua fresca consumida:

Tabla N°5. Detalle consumo de agua lavado estanques de transporte.

Tanques de transporte:	Cerdos	Bovinos
Capacidad nominal camión cerdo	30.000 l	30.000 l
Uso efectivo de la capacidad	90%	90%
Requerimiento camiones promedio día	3,60	1,50
Estanques por camión	2	2
Total, estanques a lavar	7,2	3,0
Litros agua por lavado	670	670
Total, m <sup>3</sup> /día (por línea)	4.824 l	2.010 l
Total, m <sup>3</sup> /día	6.834 l	

Fuente: Tabla 17 del Adenda complementaria.

ii) Aseo pisos descarga:

Este aseo se realiza cada vez que se descarga un camión con agua a alta presión, su gasto de agua se estima a partir de los consumos de agua de una hidrolavadora.

Tabla N°6. Detalle consumo de agua aseo pisos descarga

Procedimiento:	Arrastre con agua primer uso
----------------	------------------------------



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

Frecuencia	En cada descarga
Cantidad de descargas promedio día	5,10
Tiempo aplicación agua por descarga minutos	15
Consumo agua litros/minuto	20
Total gasto día	1.530

Fuente: Tabla 18 del Adenda complementaria.

En tabla 10 del Adenda se presentó un consumo proyectado de 1.600 litros de agua por día.

iii) Aseo estanque de planta:

Tal como se explicó anteriormente, este proceso se realiza de la misma manera y con equipos equivalentes a los usados en el aseo de los estanques de los camiones de planta.

Tabla N°7. Detalle consumo de agua aseo estanques planta.

	Capacidad	Cantidad	Consumo Agua l/aseo	Consumo Agua l/día
Tanques recepción sangre	35.000	2	670	1.340
Tanques hemoglobina	30.000	2	670	1.340
Estanques plasma fresco	20.000	4	670	2.680
Estanques plasma concentrado	10.000	2	670	1.340
Estanques adicionales multipropósito	20.000	1	670	670
Consumo total agua aseo estanques	7.370			

Fuente: Tabla 19 del Adenda complementaria.

En tabla 10 del Adenda se presentó un consumo proyectado de 7.500 litros de agua por día.

iv) Agua de Centrifugas:

El consumo de agua de la centrifuga este dado básicamente en el proceso de apertura y cierre de su tambor autodeslodante.

De acuerdo con los antecedentes entregados por el fabricante del equipo los consumos totales horarios son los siguientes:

Tabla N°8. Detalle consumo agua centrífuga.

Área	Capacidad	Horas Uso	Consumo Agua l/h	Litros agua/día
Sangre de Cerdo	6.000	20	200	4.000
Sangre Bovino	3.000	15	150	2.250
Total consumo agua centrifugas	6.250			

Fuente: Tabla 20 del Adenda complementaria.

En tabla 10 del Adenda se presentó un consumo proyectado de 6.250 litros de agua por día.

v) Concentradoras:

Las concentradoras utilizan agua solo en el proceso de aseo que se realiza al igual que los estanques in situ (CIP) y con recirculación de agua. En la tabla siguiente se muestran los consumos en cada etapa del aseo:

Tabla N°9. Detalle consumos agua concentradoras.

Calculo gasto agua de primer uso por aseo	Tiempo Minutos	Tipo Agua	Destino Agua	Litros Agua Consumidos
Primer enjuague con Permeado	3 a 5	Permeado	Tratamiento	0
Detergente	20 a 30	Solución detergente	CIP tanque detergente	0



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

Enjuague Final	3 a 5	Agua Primer Uso	Tratamiento	1.500
----------------	-------	--------------------	-------------	-------

Fuente: Tabla 21 del Adenda complementaria.

De esta forma por cada aseo se consumen 1.500 litros de agua.

En un día de producción a máxima capacidad se requieren 10,62 aseos de estos equipos luego el consumo total diario es de 15.930 litros.

En tabla 10 del Adenda se presentó un consumo proyectado de 15.938 litros de agua por día.

vi) Limpieza pisos zona húmeda:

Se estima que las zonas húmedas (zona cerdo y zona bovino), será aseadas 3 veces por día.

Tabla N°10. Detalle consumos limpieza zonas húmedas.

Veces por día	6
Tiempo Aseo Minutos	10
Gasto l agua/minuto	20
Total Agua Limpieza Pisos	1.200

Fuente: Tabla 22 del Adenda complementaria.

En tabla 10 del Adenda se presentó un consumo proyectado de 1.200 litros de agua por día.

vii) Otros consumos.

Finalmente se estima un consumo de agua en procesos menores como preparación de soluciones detergentes, margen de seguridad por desviaciones en enjuagues de estaque y tiempo de aseo de pisos, no cuantificables a priori con un 10% adicional sobre el consumo total calculado u que equivale a 3.942 litros de agua por día.

El total de agua a consumir por el proyecto es de 47.860 litros/día, equivalentes a un caudal promedio de 0,55 litros por segundo, tal como fue señalado en balance de agua presentado en ilustración 14 de DIA y en ilustración 8 de Adenda.

Tabla N°11. Resumen consumo de agua.

Consumo de agua por actividad (fase de operación)	l/día Agua Pozo	Coordenadas UTM Pozo
Transporte	6.930	Norte: 6.141.898 y Este: 305.376 Datum Wgs84, Huso 19, Carta IGM F033
Aseo Pisos Descarga	1.600	
Aseo Tanques Planta	7.500	
Centrifugas	6.250	
Concentradoras	15.938	
Limpieza Pisos zona húmeda	1.200	
Otros	3.942	
Consumo agua trabajadores	4.500	
<b>TOTAL CONSUMO AGUA</b>	<b>47.860</b>	

Fuente: Tabla 23 del Adenda complementaria.

Emisiones y efluentes

a) Emisiones atmosféricas:

MPs: Las emisiones generadas por el proyecto alcanzan a 3,31 toneladas.  
MP<sub>10</sub>: Las emisiones generadas por el proyecto alcanzan a 2,58 toneladas.  
MP<sub>2,5</sub>: Las emisiones generadas por el proyecto alcanzan a 2,45 toneladas.  
CO: Las emisiones generadas por el proyecto alcanzan a 0,66 toneladas.  
HC: Las emisiones generadas por el proyecto alcanzan a 0,12 toneladas.  
NOx: Las emisiones generadas por el proyecto alcanzan a 1,29 toneladas.

Respecto a la modelación de emisiones, en el Anexo 10 del Adenda se presenta el Informe el cual considera los siguientes escenarios:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

- Escenario 1: Corresponden a las emisiones para la fase constructiva del proyecto.
- Escenario 2: Corresponden a las emisiones para la fase operativa del proyecto.
- Escenario 3: Corresponde a la sinergia de las emisiones resultantes en fase de operación del proyecto más las emisiones de la “Planta Teno de Cementos Biobío”, es importante señalar que el proyecto “Modelación de dispersión de las emisiones atmosféricas del proyecto “Aplicación de economía circular mediante co-procesamiento en CBB Planta Teno”, calificado ambientalmente favorable mediante la Resolución Exenta N°41 de fecha 19 de febrero de 2020 de la Comisión de Evaluación de la región del Maule, en dicho proyecto, en adelante “RCA N°41/20”, se considera las emisiones propias del proyecto más emisiones del proyecto “Planta Elaboradora de Alimento para Mascotas”, calificado ambientalmente favorable mediante la Resolución Exenta N°63 de fecha 13 de mayo de 2015, de la Comisión de Evaluación de la región del Maule, en adelante “RCA N°63/15”, y del proyecto “Central de Generación Eléctrica a Gas Teno”, calificado ambientalmente favorable mediante Resolución Exenta N°29 de fecha 06 de abril de 2017, de la Comisión de Evaluación de la región del Maule, en adelante “RCA N°29/17”.

Respecto, a la modelación del Escenario 3, que corresponde a las emisiones resultantes de la operación del proyecto, más las emisiones los aportes de los proyectos mencionados de manera precedente, se obtiene que considerando la situación base no se exceden los límites expuestos en las normativas aplicables a emisiones atmosféricas.

Respecto a los resultados, es importante señalar que los receptores de interés que son incorporados para análisis de la modelación del proyecto, los cuales se detallan en la tabla 5 y se grafican en las figuras 26 y 27 del Anexo 10 del Adenda, para los valores resultantes del contaminante MP10, la máxima alcanzada en el receptor 23 Oficinas corresponde a 34,83 ug/m<sup>3</sup>N lo que representa el 69,65% de la norma para promedio anual. Para las concentraciones de percentil diario, P98 la máxima corresponde a 71,75 ug/m<sup>3</sup>N, lo que representa un 47,83% de la norma en el receptor 13 Aurora Australis.

Para las concentraciones de MP<sub>2.5</sub>, el valor máximo se registra en el receptor 12 Agrícola Las Nubes y Santa Florencia siendo de 8,49 ug/m<sup>3</sup>N que representa el 42,46% del promedio anual. El valor máximo registrado como percentil diario, P98 más el aporte de la línea de base, es de 25,75 ug/m<sup>3</sup>N el cual representa el 51,50 % de la norma en la estación 22 Nestlé Purina Teno.

Los valores máximos de NO<sub>2</sub> registrado en la estación 12 Agrícola Las Nubes y Santa Florencia corresponden a 27,77 ug/m<sup>3</sup>N que equivale al 27,77 % de la norma como promedio anual, mientras que en el receptor 9 Vivienda 8 las concentraciones corresponden a 176,73 siendo el 44,18% de la norma horaria de percentil p99.

Finalmente, los valores máximos de CO en el receptor 9 Vivienda 8 alcanzan los 901,98 ug/m<sup>3</sup>N, lo que representa el 3,01 % de la norma como percentil horario, P99. Para las concentraciones en el receptor 15 Cementos Biobío, las concentraciones son de 640,59 lo que equivale el 6,41% de la norma 8 horas, P99.

b) Aguas residuales:

- Aguas residuales: provenientes de las instalaciones sanitarias de la planta os servicios higiénicos y comedor, se estima una generación de 3,6 m<sup>3</sup>/día.



	<p>Las aguas servidas serán contarán con tratamiento correspondiente a lodos activados modalidad aireación extendida. El sistema está integrado por una unidad construida en Fibra de Vidrio (FRP) para el pretratamiento, tratamiento biológico y desinfección.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Residuos industriales líquidos: Los residuos industriales líquidos generados provienen de los siguientes procesos y operaciones de la planta: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Descarga centrífuga.</li> <li>b) Concentración de plasma.</li> <li>c) Lavado camiones.</li> <li>d) Lavado estanques de almacenamiento.</li> <li>e) Concentración bilis.</li> </ul> </li> </ul> <p>Los caudales estimados de generación de residuos líquidos que en total alcanza a 99,66 m<sup>3</sup>/día, según el detalle que se presenta a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Descarga centrífuga, y lavado estanques y camiones: 43,4 m<sup>3</sup>/día.</li> <li>• Concentración (permeado) plasma: 55,7 m<sup>3</sup>/día.</li> <li>• Concentración bilis: 0,6 m<sup>3</sup>/día.</li> </ul> <p>Para el tratamiento de los residuos líquidos industriales generados se considera un sistema de tratamiento biológico, que consiste principalmente en las siguientes etapas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pre-tratamiento.</li> <li>• Ecuilización.</li> <li>• Aireación (reactor biológico).</li> <li>• Anóxica.</li> <li>• Sedimentación secundaria.</li> <li>• Desinfección UV.</li> <li>• Digestión aeróbica de lodos y espesamiento gravitacional.</li> <li>• Deshidratación de lodos.</li> <li>• Acumulación de agua tratada.</li> <li>• Coagulación-floculación (plan b).</li> </ul> <p>El sistema de tratamiento de RILes es de funcionamiento continuo, con una capacidad media diaria total de 100 m<sup>3</sup>/día, generando agua con calidad para descarga a cuerpos de aguas superficiales, según lo establecido en Tabla 1 del D.S. N° 90/00 del MINSAL y además, cumpliendo con los requisitos para disposición del agua para riego, según Nch 1333.</p> <p>c) Emisiones acústicas:  Ruido: En el Anexo 12 del Adenda se presenta el informe de emisiones acústicas, documento en el cual se identifican y se describen los receptores sensibles que pudiesen verse afectados por el proyecto (ilustración 12 y Tabla 17 del Anexo 12 del Adenda), donde se evalúan las emisiones acústicas con respecto a los límites establecidos por el D.S. N° 38/11 del MMA. Cabe señalar, que todos los receptores, están emplazados en una zona rural.</p> <p>La evaluación de la fase operativa posee una condición operacional periodo diurno (07:00 a 21:00 horas).</p> <p>De acuerdo con lo señalado de manera precedente y en la tabla N°26 del Anexo 12 del Adenda, los valores de los niveles proyectados, considerando la evaluación de la totalidad de fuentes de la fase de operación, las que se detallan a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Cinco torres de secado.</li> <li>b) Dos sistemas de centrifugado.</li> </ul>
--	---



- c) Tres bombas de concentradoras.
- d) Bombas de recepción 2
- e) Un compresor.
- f) Un ventilador de sistema de enfriamiento.
- g) Una hidrolavadora.
- h) Cuatro sopladores lobulares (reactor biológico de sistema de tratamiento de riles).
- i) Un grupo electrógeno de respaldo 200 KVA.

Se hace presente que para los receptores la predicción de los niveles de ruido generados en el marco del cumplimiento del D.S. N°38/2011 del MMA, se encuentran sobre los límites máximos establecidos por el D.S. N° 38/11 MMA en los receptores como R01 y R02, tal como se presenta en la ilustración 12 y Tabla 17 del Anexo 12 del Adenda, debido principalmente a la radiación sonora de las chimeneas de las torres de secado (5 unidades en total, 4 de las cuales funcionan simultáneamente).

Por lo anterior, se instalará la siguiente medida de control, que corresponde a la implementación de silenciadores en cada una de las 5 chimeneas de las torres de secado. Se implementarán silenciadores disipativos o de venteo, utilizando de referencia las imágenes N°1 y N°2 que se presentan a continuación. El diseño específico de los silenciadores será definido en base a estudio de ingeniería que asegure un correcto funcionamiento de los equipos. Los silenciadores deberán poseer un estándar de atenuación mínimo de 10 dB e implementados durante la toda la fase de operación del proyecto.

Imagen N°1. Configuraciones de silenciadores.



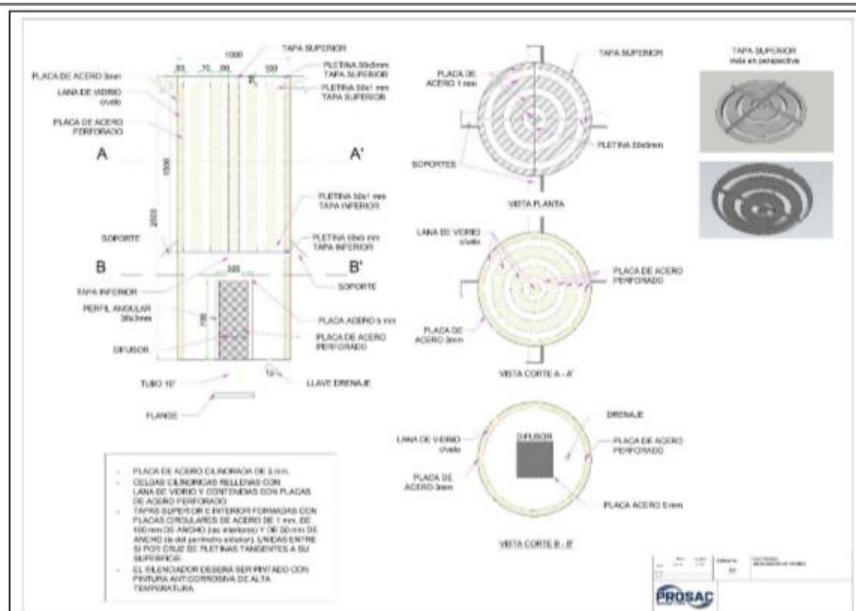
Fuente: Ilustración 25 del Anexo 12 del Adenda.

Los silenciadores actúan transportando el gas al interior de una o más cámaras revestidas de material fonoabsorbente, las cuales pueden poseer distintos tipos de configuraciones y geometrías internas (concéntricas, rectangulares) que optimizan la transformación de energía sonora en calor.

En la siguiente imagen, se presenta a modo de ejemplo, plano que muestra configuración de silenciador concéntrico.

Imagen N°2. Configuración de silenciador requerido en chimeneas de torres de secado.





Fuente: Ilustración 26 del Anexo 12 del Adenda.

Sin perjuicio de lo anterior, las dimensiones y materialidad del dispositivo serán determinadas por la vida útil del proyecto y del silenciador, además del estudio de ingeniería que determine detalle constructivo en base al espectro de frecuencias de los niveles de ruido generados por las chimeneas. Todo lo anterior, dando cumplimiento con el requerimiento de atenuación indicado de 10 dB.

Finalmente, y de acuerdo a la verificación de la normativa para la operación del proyecto, con la implementación de la medida ya descrita, los niveles de emisión en las fases de operación se encuentran bajo los límites máximos establecidos por el D.S. N° 38/11 MMA.

d) Emisiones odorantes:

Olores: El Titular identifica en el Anexo 1 del Adenda complementaria (Estudio de Emisiones Odorantes), 13 fuentes emisoras de olor para el proyecto, es importante señalar que para representar la emisión de olor de las fuentes del proyecto, se utilizaron valores de Emisión de Referencia (ER) obtenidos de muestreo en la planta de propiedad del Titular ubicada en la comuna de Maipú, en la Región Metropolitana de Santiago y además, se utilizaron Factores de Emisión (FE) obtenidos de referencias bibliográfica, tal como se detalla a continuación:

Tabla N°12. Fuentes del proyecto.

N°	Fuentes	Coordenada UTM DATUM WGS-84 Huso 19H)		Estimación de emisión de olor
		X: Este	Y: Norte	
1	Chimenea torre de secado 1	305.364	6.141.830	ER
2	Chimenea torre de secado 2	305.370	6.141.829	ER
3	Chimenea torre de secado 3	305.375	6.141.828	ER
4	Chimenea torre de secado 4	305.384	6.141.827	ER
5	Chimenea torre de secado 5	305.394	6.141.826	ER
6	Ducto extracción reactores biológicos	305.396	6.141.933	ER
7	Contenedor lodos deshidratados	305.375	6.141.895	FE
8	Sedimentador secundario	305.385	6.141.931	ER
9	Digestión aeróbica de lodos	305.390	6.141.926	FE
10	Deshidratado de lodos	305.382	6.141.894	FE
11	Decantador primario	305.400	6.141.917	FE
12	Estanque acumulación agua tratada	305.381	6.141.936	ER
13	Ventoe estanque tratamiento	305.357	6.141.855	FE

Fuente: Tabla 7 del Anexo 1 del Adenda complementaria.

Para la modelación del proyecto se considera la modelación que se



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

describe a continuación:

- a) Trece fuentes emisoras, asociadas a la operación futura de Planta Teno, caracterizadas y representadas en el modelo como 8 fuentes puntuales y 5 fuentes difusas.
- b) Configuración espacial, estructural, Tasa de Emisión de Olor (TEO) y ciclo de emisión de las fuentes identificadas, se basaron en la información levantada en terreno en Planta Maipú e informada por el solicitante.
- c) Caracterización del ciclo de emisión basado en la operación de las fuentes identificadas, según se describe a continuación:
  - Ciclo Operacional A -Ciclo de operación: Diario. -Horas de operación: 24 [horas/día]. -Días de operación: Lunes a sábado. -Periodo de operación: Anual continuo, 12 meses. -Aplicable: Torres de secado.
  - Ciclo Operacional B -Ciclo de operación: Continuo. -Horas de operación: 24 [horas/día]. -Días de operación: Lunes a domingo. -Periodo de operación: Anual continuo, 12 meses. -Aplicable: Totalidad de las fuentes excluyendo Torres de secado.

Se hace presente que, para la descripción de los receptores, se identificaron en la tabla 12 y en la figura 8 del Anexo 1 del Adenda complementaria.

En primer lugar, es importante señalar que de acuerdo con lo establecido en la “Guía para el Uso de Modelos de Calidad del Aire en el SEIA”, sección 4.2, una estación meteorológica tiene un radio de representatividad aproximado de 5 km, sin embargo, el Titular utiliza para estimar la incertidumbre de la modelación de calidad del aire, una estación meteorológica ubicada a 15,4 km del área del proyecto, distancia de la cual no existe ninguna representatividad de los datos meteorológicos y de calidad del aire y menos de la estimación de incertidumbre del modelo. Al respecto, el Titular implementará dentro del plan de seguimiento de la calidad del aire, una campaña de monitoreo anual de percepción de olores en la inmisión, según lo señalado en la NCh 3533/2:2017 “Método de la pluma”. Para medir la extensión de la pluma y la distribución de los porcentajes de tiempo de olor dentro de la pluma. De manera adicional, también se evaluará la intensidad y tono hedónico del olor.

Pese a que las medidas antes señaladas no se hacen cargo de la representatividad de los datos meteorológicos monitoreados, si permiten verificar si los impactos generado por las emisiones de olor generados por el proyecto durante la fase de operación, son similares o de menor magnitud a los evaluados durante el proceso de evaluación, que es el objetivo final de la evaluación.

Se instalará una estación meteorológica, tipo Vantage Vue o equivalente técnico, durante la fase de construcción de manera que al inicio de la fase de operación se comience con el monitoreo de manera continua y durante toda la fase de operación del proyecto las siguientes variables meteorológicas: humedad, temperatura, velocidad y dirección del viento.

Respecto a los resultados de la modelación es importante señalar que, una fuente con la mayor concentración no necesariamente se relaciona con una mayor emisión ya que dependerá de las características operacionales y estructurales de las fuentes, A su vez, una fuente con la mayor emisión no siempre genera mayor exposición en las zonas de percepción de olor, ya que éste último dependerá de diversos factores como: variables meteorológicas, geográficas y topográficas de la zona en estudio, las características particulares del terreno de emplazamiento de las fuentes de



la zona de inmisión, las características estructurales de las fuentes, como la altura y el área de exposición. También influye el tipo de fuente ya sea puntual, difusa o fugitiva, etc.

Todo lo anterior deriva en que un mismo valor de emisión puede generar un mayor o menor nivel de exposición dependiendo de las características antes mencionadas. Por lo tanto, mediante la modelación de esta emisión, se pueden determinar las fuentes que generen mayores niveles de exposición, y en cuál de éstas es recomendable realizar modificaciones estructurales u operacionales para poder obtener una reducción relevante en el área de percepción. A continuación, se indica un ranking de Tasa de Emisión de Olor (TEO) [ouE/s] para cada fuente con emisión directa al ambiente. Las fuentes emisoras están ordenadas en forma descendente en función de su valor de TEO.

Tabla N°13. Ranking TEO todas las fuentes del proyecto.

N°	Unidad	TEO [ouE/s]	% TEO	% acum.
1	Ducto extracción reactores biológicos	29.299	70%	70%
2	Chimenea torre de secado 1	2.341	6%	76%
3	Chimenea torre de secado 2	2.341	6%	82%
4	Chimenea torre de secado 3	2.341	6%	87%
5	Chimenea torre de secado 4	2.341	6%	93%
6	Chimenea torre de secado 5	2.341	6%	98%
7	Estanque acumulación agua tratada	414	1%	99%
8	Sedimentador secundario	104	0%	100%
9	Digestión aeróbica de lodos	92	0%	100%
10	Decantador primario	51	0%	100%
11	Contenedor lodos deshidratados	16	0%	100%
12	Venteo estanque tratamiento	1	0%	100%
13	Deshidratado de lodos	0	0%	100%
Total		41.681		

Fuente: Tabla 18 del Anexo 1 del Adenda complementaria.

La frecuencia de ocurrencia de concentración de olor desde 3 [ouE/m<sup>3</sup>], se presentan como tablas y gráficos que muestran la sumatoria de horas anuales, distribuidas en horas del día y meses del año. Estos resultados indicarían la probabilidad de superar concentraciones de olor desde 3 [ouE/m<sup>3</sup>], en los puntos evaluados.

La nomenclatura para este análisis corresponderá a:

- Frecuencia horaria= Cantidad de horas con olor del año, distribuidas en horas del día, en que existe la probabilidad de superar las 3 [ouE/m<sup>3</sup>] en el receptor sensible evaluado.
- Frecuencia mensual= Cantidad de horas con olor del año, distribuidas en meses del año, en que existe la probabilidad de superar las 3 [ouE/m<sup>3</sup>] en el receptor sensible evaluado.

Por lo expuesto, se concluye que bajo los criterios definidos, las frecuencias de percepción de olor no registran valores por sobre las concentraciones de 3 [ouE/m<sup>3</sup>], tal como detalla a continuación:

Tabla N°14. Concentración máxima del proyecto.

ID	Concentración máxima [ouE/m <sup>3</sup> ]	
	Percentil 99,5	Percentil 98
RS 1	0,29	0,12
RS 2	0,49	0,19
RS 3	0,53	0,19
RS 4	0,16	0,06
RS 5	0,47	0,13



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

RS 6	0,60	0,17
RS 7	0,49	0,35
RS 8	0,37	0,22
RS 9	0,17	0,05
RS 10	0,10	0,04
RS 11	2,14	1,11
RS 12	1,70	0,96
RS 13	0,90	0,41
RS 14	1,89	0,98
RS 15	1,58	0,83
RS 16	1,16	0,57
RS 17	1,35	0,9

Fuente: Tabla 19 del Anexo 1 del Adenda complementaria.

En consideración a los antecedentes aportados por el Titular en la modelación del impacto odorante, los receptores evaluados no acusarían concentraciones de olor por sobre el criterio de calidad definidos por la normativa de referencia, tal como se presenta en la siguiente tabla, a lo que, para dicha norma el Titular presenta los antecedentes necesarios para la justificación de su aplicabilidad.

Tabla N°15. Evaluación de molestia en receptores.

Receptor	Existe percepción de olor sobre 3 [ou <sub>E</sub> /m <sup>3</sup> ]	Cantidad de horas de exposición de olor ≥ 3 [ou <sub>E</sub> /m <sup>3</sup> ]	Molestia
RS 1	No	0	No
RS 2	No	0	No
RS 3	No	0	No
RS 4	No	0	No
RS 5	No	0	No
RS 6	No	0	No
RS 7	No	0	No
RS 8	No	0	No
RS 9	No	0	No
RS 10	No	0	No
RS 11	No	0	No
RS 12	No	0	No
RS 13	No	0	No
RS 14	No	0	No
RS 15	No	0	No
RS 16	No	0	No
RS 17	No	0	No

Fuente: Tabla 20 del Anexo 1 del Adenda complementaria.

Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.

- a) Residuos no peligrosos:
- Sacos terrones: Estos residuos se generarán de la torre de aseo torres de secado, con una cantidad de 5,3 ton/mes.
  - Desechos asimilables a domiciliarios (Mascarilla, Gorros, Guantes, Papeles, elásticos, basura casino, baños): Estos residuos se generarán de las áreas de proceso, camarines, baños, casinos, oficinas, patios, etc., con una cantidad de 3,2 ton/mes.
  - Pallet Rotos: Estos residuos se generarán del despacho Producto terminado, con una cantidad de 0,9 ton/mes.
  - Cartón: Estos residuos se generarán del envasado de productos, con una cantidad de 0,3 ton/mes.
  - Mangas : Estos residuos se generarán del filtro de mangas, con una cantidad de 0,3 ton/mes.
- b) Residuos peligrosos:
- Tarros de pintura vacíos: Se generará una cantidad de 14 kg/mes.
  - Tarros de solvente vacíos: Se generará una cantidad de 2 kg/mes.
  - Tarros vacíos de adhesivos: Se generará una cantidad de 2 kg/mes.
- c) Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

	<p>medio ambiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Soda Cáustica (NaOH) Líquida Uso: Lavado de estanques de acopio, bombas, mangueras y piping Manejo: Bodega Productos Químicos. Cantidad almacenada: 500 kg.</li>   <li>• Star 2000 Uso: Sanitizante para uso en sanitarios, lavatorios, urinarios, duchas, azulejos y pisos. Manejo: Bodega Productos Químicos. Cantidad almacenada: 48 litros.</li>   <li>• Biotrip (Triclosan) Uso: Desinfectante de manos. Manejo: Bodega Productos Químicos. Cantidad almacenada: 28 litros.</li>   <li>• Ultrasil 110 Uso: Limpieza de membranas Manejo: Jaula Productos Químicos Líquidos. Cantidad almacenada: 800 litros.</li>   <li>• Protex 6L (ENZIMA) Uso: Limpieza de membranas. Manejo: Laboratorio. Cantidad almacenada: 35 litros.</li>   <li>• Citrato de Sodio Uso: En frigoríficos (anticoagulante). Manejo: Bodega de Insumos. Cantidad almacenada: 2.860 kg.</li>   <li>• Soda Caustica Liquida 30% Uso: Preservante Bilis liquida. Manejo: Jaula Productos Químicos Líquidos. Cantidad almacenada: 119 litros.</li>   <li>• Amoniaco Acuosos al 25% Uso: Disminución de la formación de Coágulos. Manejo: Jaula Productos Químicos Líquidos. Cantidad almacenada: 190 litros.</li>   <li>• Antiespumante Uso: Disminución espuma planta de tratamiento Manejo: Zona Planta de tratamiento Cantidad almacenada: 620 litros.</li>   <li>• Ácido Fosfórico 85% Grado alimenticio Uso: Estabilización descargas centrifuga. Manejo: Jaula Productos Químicos Líquidos. Cantidad almacenada: 240 litros.</li>   <li>• Sal Industrial Uso: Ablandador de agua. Manejo: Bodega de Insumos. Cantidad almacenada: 120 kg</li>   <li>• Test DQO Nanocolor Uso: Medición DQO Planta de tratamiento. Manejo: Laboratorio. Cantidad almacenada: 19 unidades.</li> </ul>
--	--



Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Tabla 4.7.1.1 Partes y obras del proyecto. Tabla 4.7.1.2 Acciones. Tabla 4.7.3 Productos generados. Tabla 4.7.4 Recursos naturales renovables. Tabla 4.7.5.1; 4.7.5.2 y 4.7.5.3 Emisiones. Tabla 4.7.6.1; 4.7.6.2 Residuos.
4.3.3. FASE DE CIERRE	
Desarme de los motores y embalaje por módulos	Los estanques de combustibles se sellarán y se comercializaran o reutilizaran.
Desmantelamiento o aseguramiento de infraestructura	En caso efectuarse la fase de cierre, el desmantelamiento de los equipos y no se contemple su reutilización, se dará aviso a la autoridad y estos equipos serán llevados a sitios que cuenten con la autorización sanitaria respectiva, asegurando la estabilidad de la infraestructura utilizada por el proyecto.  El procedimiento de las actividades de cierre sería: a) Salas, bodegas y oficinas: estas instalaciones se desmantelarán y el material reutilizable será vendido o trasladado a otras instalaciones del proyecto. b) Estanques: serán vaciados y sellados. c) Equipos y motores: todos los equipos se desenergizarán y serán reutilizados o comercializados. Línea de media tensión: El tendido eléctrico será retirado en totalidad junto a las respectivas postaciones.
Restauración	Por la naturaleza del proyecto, este no afectará significativamente las geoformas o vegetación, puesto que este proyecto se encuentra en un área absolutamente intervenida. Sin embargo, se realizaran las actividades necesarias para restaurar la superficie de emplazamiento, de tal forma de asimilar al entorno.
Prevención de futuras emisiones	Las emisiones serán acotadas durante la fase de cierre, principalmente debido a que las estructuras serán desarmadas y los equipos serán retirados.
Mantenimiento, conservación y supervisión	Por la naturaleza del Proyecto, no se consideran implementar actividades de mantenimiento ya que no se consideran obras remanentes, así como tampoco actividades de conservación y supervisión mientras se desarrollan las actividades de cierre.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Tabla 4.8.1.1 Partes y obras del proyecto. Tabla 4.8.1.2 Acciones.

4.4. CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO	
4.4.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Fecha estimada de inicio	Primer trimestre de 2021
Parte, obra o acción que establece el inicio	La acción que da cuenta del inicio de la fase de construcción corresponde a el movimiento de tierra.
Fecha estimada de término	Tercer trimestre 2021
Parte, obra o acción que establece el término	Acción obra que dé cuenta del término de esta fase corresponde al inicio de pruebas de equipos de centrifugación, concentración y secado.
4.4.2. FASE DE OPERACIÓN	
Fecha estimada de inicio	Primer trimestre de 2022
Parte, obra o acción que establece el inicio	Inicio de recepción de sangre de cerdo en la planta productiva Teno
Fecha estimada de término	Se estima que la vida útil del proyecto será indefinida
Parte, obra o acción que	En caso de ocurrir el término de esta fase, la acción que establece su



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

establece el término	término corresponde al aviso de cierre a la autoridad ambiental vigente.
4.4.3. FASE DE CIERRE	
Se estima una vida útil indefinida del proyecto, no obstante lo indicado, en la eventualidad del cierre de la planta, se procederá al desmantelamiento ordenado de los equipos.	

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:

<b>5.1. RIESGO PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN, DEBIDO A LA CANTIDAD Y CALIDAD DE EFLUENTES, EMISIONES Y RESIDUOS</b>	
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	De acuerdo con lo presentado en el Anexo 18 de la DIA, se pueden apreciar tres asentamientos humanos que concentran mayor cantidad de habitantes. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Al poniente de la ruta 5 sur, se identifica a la Aldea Louis Lestch y adyacente al sur de esta aldea el sector rural de San Rafael.</li> <li>• En la zona poniente, aledaña a la ruta J-120 (camino convento viejo) se aprecia el caserío de la Aurora.</li> </ul>
Parte, obra o acción que lo genera	Aumento en las concentraciones de material particulado y otros contaminantes
Fase en que se presenta	<p>a) Estas emisiones durante la construcción estarán asociadas a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escarpes.</li> <li>• Excavaciones.</li> <li>• Carga y descarga de Camiones (Transferencia de material).</li> <li>• Resuspensión de polvo por circulación vehicular en caminos no pavimentados.</li> <li>• Resuspensión de polvo por circulación vehicular en caminos pavimentados.</li> <li>• Emisiones asociadas a la combustión en maquinaria de la construcción.</li> <li>• Emisiones asociadas a la combustión de motores de camiones.</li> <li>• Grupos Electrógenos.</li> </ul> <p>b) Las emisiones durante la fase de operación corresponden a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fuentes Fijas</li> <li>• Resuspensión de polvo por circulación vehicular en caminos pavimentados</li> <li>• Emisiones asociadas a la combustión de maquinaria</li> <li>• Emisiones asociadas a la combustión de motores de camiones</li> <li>• Grupos Electrógenos.</li> <li>• Erosión de material en pilas de acopio.</li> </ul>
Impacto ambiental	Aumento en las emisiones acústicas
Parte, obra o acción que lo genera	<p>Las actividades que se desarrollarán durante la fase de construcción serán las asociadas a la instalación de faenas, movimientos de tierra (escarpes, rellenos) y obras civiles y montajes.</p> <p>Para la fase de operación, las fuentes que generarán ruido son las que se detallan a continuación:</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Cinco torres de secado.</li> <li>b) Dos sistemas de centrifugado.</li> <li>c) Tres bombas de concentradoras.</li> <li>d) Dos bombas de recepción.</li> <li>e) Un compresor.</li> <li>f) Un ventilador de sistema de enfriamiento.</li> <li>g) Una hidrolavadora.</li> <li>h) Cuatro sopladores lobulares (reactor biológico de sistema de tratamiento de riles).</li> <li>i) Un grupo electrógeno de respaldo 200 KVA.</li> </ul>
Fase en que se presenta	Construcción y operación
Impacto ambiental	Generación gases odoríficos por las fuentes.
Parte, obra o acción que lo genera	<p>Las fuentes asociadas a la operación de la planta que generan emisiones odorantes corresponden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Chimenea torre de secado 1</li> <li>b) Chimenea torre de secado 2</li> <li>c) Chimenea torre de secado 3</li> <li>d) Chimenea torre de secado 4</li> <li>e) Chimenea torre de secado 5</li> <li>f) Ducto extracción reactores biológicos</li> <li>g) Contenedor lodos deshidratados</li> <li>h) Sedimentador secundario</li> <li>i) Digestión aeróbica de lodos</li> <li>j) Deshidratado de lodos</li> <li>k) Decantador primario</li> <li>l) Estanque acumulación agua tratada</li> <li>m) Venteo estanque tratamiento</li> </ul>
Fase en que se presenta	Operación
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo 6. Punto 6.1 del ICE.
El proyecto no genera riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos.	

<b>5.2. EFECTOS ADVERSOS SIGNIFICATIVOS SOBRE LA CANTIDAD Y CALIDAD DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES, INCLUIDOS EL SUELO, AGUA Y AIRE</b>	
Impacto ambiental	Cambio en el régimen de recarga y descarga del acuífero.
Parte, obra o acción que lo genera	Se extraerá agua de un pozo ubicado según de detalla en la ilustración 18 del Adenda complementaria, cuyas coordenadas corresponden a las UTM (m) E: 305.376 N: 6.141.898, Datum WGS 84 Huso 19. En el Anexo 4 del Adenda complementaria, se adjunta la autorización de derechos de aprovechamiento de aguas N°1749/2020
Fase en que se presenta	Construcción y operación
Impacto ambiental	Deterioro de las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo.
Parte, obra o acción que lo genera	Disposición de efluentes tratados durante septiembre a abril en riego.
Fase en que se presenta	Operación
Impacto ambiental	Cambio en las propiedades físicas, químicas y microbiológicas del agua.
Parte, obra o acción que lo genera	Disposición de efluentes tratados dará cumplimiento a la tabla N°1 del D.S. N°90 Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

	de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales, en el canal Teno-Chimbarongo, entre los meses de mayo a agosto.
Fase en que se presenta	Operación
Impacto ambiental	Pérdida de suelo.
Parte, obra o acción que lo genera	La planta industrial de producción de proteína para alimentación animal y humana. Las superficies asociadas corresponden a: a) Oficinas. b) Producción. c) Bodega producto terminado. d) Área de servicios. e) Planta tratamiento. f) Planta de gas. g) Circulación peatonal. h) Circulación vehicular. i) Circulación básica vehicular.
Fase en que se presenta	Operación.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo 6. Punto 6.2 del ICE.
El proyecto no genera 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	
Impacto ambiental	Reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos. El proyecto no generará alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos cercanos al área del proyecto. El proyecto no generará reasentamiento de comunidades humanas. El proyecto no generará alteración en los flujos habituales de transporte, no se obstruirá la conectividad y/o la circulación de los caminos de acceso al emplazamiento del proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	Instalación de faenas, faenas constructivas, así como las actividades asociadas al funcionamiento de la planta industrial de producción de proteína para alimentación animal y humana.
Fase en que se presenta	Construcción y operación.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo 6. Punto 6.3 del ICE.
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	
Impacto ambiental	Localización y valor ambiental del territorio. El proyecto no se ubica cercano a poblaciones protegidas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

	<p>Está ubicado en un terreno intervenido agrícolamente, el cual no posee valor ambiental.</p> <p>El proyecto no se ubica cercano a recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciales. Está ubicado en un terreno perteneciente a la comuna de Tenoel cual no posee valor ambiental.</p>
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	<p>El proyecto no se emplaza en áreas cercanas a poblaciones protegidas (pueblos indígenas).</p> <p>El Proyecto no se localiza en o próximo a recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares susceptibles de ser afectados, tampoco afectará el valor ambiental del territorio.</p>
Parte, obra o acción que lo genera	Instalación de faenas, faenas constructivas, así como las actividades asociadas al funcionamiento de la planta industrial de producción de proteína para alimentación animal y humana.
Fase en que se presenta	Construcción y operación.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo 6. Punto 6.4 del ICE.
El Proyecto no generará alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de la zona.	

<b>5.5. ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA, EN TÉRMINOS DE MAGNITUD O DURACIÓN, DEL VALOR PAISAJÍSTICO O TURÍSTICO DE UNA ZONA</b>	
Impacto ambiental	<p>Valor paisajístico o turístico.</p> <p>La zona donde se emplazará el proyecto no posee valor turístico.</p> <p>El área de influencia del proyecto carece de valor paisajístico.</p>
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	<p>El proyecto no interviene, obstruye ni se emplaza en zonas con la visibilidad a una zona con valor paisajístico. El proyecto no obstruye la visibilidad a zonas con valor paisajístico o turístico, puesto que su área de influencia se localiza alejado de las zonas con valor paisajístico o turístico existentes en la comuna, y se inserta en un área de desarrollo residencial.</p> <p>El proyecto no interviene, obstruye ni altera los atributos en zonas con valor paisajístico. El proyecto no altera atributos de alguna zona con valor paisajístico o turístico, puesto que su área de influencia se localiza alejado de las zonas con valor paisajístico o turístico existentes en la comuna, y se inserta en un área de desarrollo urbana y uso residencial.</p>
Parte, obra o acción que lo genera	Instalación de faenas, faenas constructivas, así como las actividades asociadas al funcionamiento de la planta industrial de producción de proteína para alimentación animal y humana.
Fase en que se presenta	Construcción y operación.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo 6. 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.	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

5.6. ALTERACIÓN DE MONUMENTOS, SITIOS CON VALOR ANTROPOLÓGICO, ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO Y, EN GENERAL, LOS PERTENECIENTES AL PATRIMONIO CULTURAL	
Impacto ambiental	El proyecto no genera impacto, ya que, no se detectaron hallazgos arqueológicos en el área del proyecto. El área del proyecto no presenta monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural que pudiesen verse afectados por su construcción, lo anterior en base a la inspección visual arqueológica realizada en el área en estudio como se expone en el Anexo 8 de la DIA.
Parte, obra o acción que lo genera	Instalación de faenas, así como las actividades asociadas al funcionamiento de la central.
Fase en que se presenta	Fase de construcción y operación
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo 6. 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 DE CONTENIDO ÚNICAMENTE AMBIENTAL

6.1.1. Permiso para realizar pesca de investigación, según se establece en el artículo 119 del Reglamento del SEIA	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Fase de operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Descarga de RILes provenientes del sistema de tratamiento, los cuales serán descargados en el canal Teno-Chimbarongo, dando cumplimiento a la Tabla 1 del D.S. N°90/00 del MINSAL.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Los antecedentes relativos al permiso se encuentran señalados en el Anexo 8 del Adenda complementaria.  Lo establecido mediante Oficio Ord. N° (D.AC.) ORD. SEIA N° 607 de fecha 24 de noviembre de 2020 de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, que corresponden a observaciones de carácter sectorial.
Pronunciamento del órgano competente	La SUBPESCA, se pronuncia con observaciones respecto del PASM presentados en el Adenda Complementaria, indicando aspectos de carácter sectorial, Ord. N° (D.AC.) ORD. SEIA. N° (D.AC.) ORD. SEIA N° 607, de fecha 24 de noviembre de 2020.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10. Punto 10.1.1. del ICE.

#### 6.2. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES MIXTOS

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

Parte, obra o acción a la que aplica	<p>El sistema de alcantarillado domiciliario corresponde a la red de conducción de aguas servidas provenientes de todos los recintos con instalaciones sanitarias que existirán en la planta industrial. El sistema de alcantarillado atenderá a una población de 30 personas, con una dotación nominal de (150 l/persona/día) y un factor de recuperación de 0,8, por lo tanto, el caudal de generación de aguas servidas corresponde a 3,6 m<sup>3</sup>/día.</p> <p>El sistema de tratamiento propuesto se encuentra diseñado considerando un estanque cilíndrico horizontal, construido en FRP (Plástico Reforzado en Fibra de vidrio), dividido en Fosa Primaria, Reactor Biológico, tolva de Sedimentación (tronco piramidal invertido) y Cámara de Contacto adosada para desinfección. Instalación enterrada.</p>
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Los antecedentes relativos al permiso se encuentran señalados en el capítulo 4.2.1 de la DIA, complementado con la respuesta a la observación 3.1 del Adenda.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud del Maule, mediante Ord. N°2046, de fecha 13 de noviembre de 2020, se pronuncia sin observaciones, respecto a los antecedentes técnicos y formales del PASM del artículo 138.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10. Punto 10.2.1. del ICE.

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

Fase del Proyecto a la cual corresponde	Fase de operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	<p>Los residuos industriales líquidos generados provienen de los siguientes procesos y operaciones de la planta:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Descarga centrífuga.</li> <li>Concentración de plasma.</li> <li>Lavado camiones.</li> <li>Lavado estanques de almacenamiento.</li> <li>Concentración bilis.</li> </ol> <p>Los caudales estimados de generación de residuos líquidos son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Descarga centrífuga, y lavado estanques y camiones: 43,4 m<sup>3</sup>/día</li> <li>• Concentración (permeado) plasma: 55,7 m<sup>3</sup>/día</li> <li>• Concentración bilis: 0,6 m<sup>3</sup>/día</li> </ul> <p>Total: 99,66 m<sup>3</sup>/día</p>
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Los antecedentes relativos al permiso se encuentran señalados en el capítulo 4.2.2 de la DIA, complementado con la respuesta a la observación 3.2 del Adenda.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud del Maule, mediante Ord. N°2046, de fecha 13 de noviembre de 2020, se pronuncia sin observaciones, respecto a los antecedentes técnicos y formales del PASM del artículo 139.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10. Punto 10.2.2. del ICE.

6.2.3. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	<p>Los residuos no peligrosos generados en la fase de construcción corresponden a residuos sólidos asimilables y residuos de la construcción (restos metálicos, restos de madera y plásticas, papeles y cartones) serán almacenados en contenedores cerrados, dispuestos en lugar habilitado, tal como se presenta en la ilustración 63 de la DIA, donde se observa la ubicación de dichos contenedores en el área correspondiente a instalación de faena: El área de acopio de residuos considera una superficie de 72 m<sup>2</sup> en la cual se contará con 6 contenedores de 120 litros cada uno y 3 contenedores de 5 m<sup>3</sup>.</p> <p>Para la fase de operación, los residuos sólidos generados serán dispuestos en un contenedor cerrado, para luego ser retirados del lugar y dispuestos en lugar autorizado por la Autoridad Sanitaria respectiva. En la ilustración 64 de la DIA, se observa la ubicación de dicho contenedor. Contenedor cerrado de 5 m<sup>3</sup>.</p>
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Los antecedentes relativos al permiso se encuentran señalados en el capítulo 4.2.3 de la DIA, complementado con la respuesta a la observación 3.3 del Adenda.
Pronunciamento del órgano competente	La SEREMI de Salud del Maule, mediante Ord. N°2046, de fecha 13 de noviembre de 2020, se pronuncia sin observaciones, respecto a los antecedentes técnicos y formales del PASM del artículo 140.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10. Punto 10.2.3. del ICE.

6.2.4. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	<p>Los residuos no peligrosos generados en la fase de construcción corresponden a residuos sólidos asimilables y residuos de la construcción (restos metálicos, restos de madera y plásticas, papeles y cartones) serán almacenados en contenedores cerrados, dispuestos en lugar habilitado, tal como se presenta en la ilustración 63 de la DIA, donde se observa la ubicación de dichos contenedores en el área correspondiente a instalación de faena: El área de acopio de residuos considera una superficie de 72 m<sup>2</sup> en la cual se contará con 6 contenedores de 120 litros cada uno y 3 contenedores de 5 m<sup>3</sup>.</p> <p>Para la fase de operación, los residuos sólidos generados serán dispuestos en un contenedor cerrado, para luego ser retirados del lugar y dispuestos en lugar autorizado por la Autoridad Sanitaria respectiva. En la ilustración 64 de la DIA, se observa la ubicación de dicho contenedor. Contenedor cerrado de 5 m<sup>3</sup>.</p>
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Los antecedentes relativos al permiso se encuentran señalados en el capítulo 4.2.4 de la DIA.
Pronunciamento del órgano competente	La SEREMI de Salud del Maule, mediante Ord. N°2046, de fecha 13 de noviembre de 2020, se pronuncia sin observaciones, respecto a los antecedentes técnicos y formales del PASM del artículo 142.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10. Punto 10.2.4. del ICE.
---	-------------------------------------

6.2.5. Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos, según se establece en el artículo 160 del Reglamento del SEIA	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	El proyecto contempla la urbanización de terrenos rurales.  Las superficies asociadas corresponden a: a) Oficinas. b) Producción. c) Bodega producto terminado. d) Área de servicios. e) Planta tratamiento. f) Planta de gas. g) Circulación peatonal. h) Circulación vehicular. i) Circulación básica vehicular.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Los antecedentes relativos al permiso se encuentran señalados en el capítulo 4.2.5 de la DIA, complementado con la respuesta a la observación 3.6 del Adenda y respuesta a la observación 3.2 del Adenda complementaria.
Pronunciamento del órgano competente	Al respecto, el Servicio Agrícola Ganadero de la Región del Maule, mediante Ord N°1298, de fecha 09 de noviembre de 2020, la SEREMI de Agricultura de la Región Maule, Ord N°366, de fecha 10 de noviembre de 2020 y la SEREMI de Vivienda y Urbanismo, región del Maule, mediante Ord. N°10, de fecha 06 de enero de 2020, se pronuncian conformes.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10. Punto 10.2.5. del ICE.

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. COMPONENTE/MATERIA: Medio construido	
Norma	Ley N°458/1976 y D.S. N°47/1992, MINVU. Ley y Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (LGUC, OGUC).
Otros cuerpos legales	D.S. N°47/1992, del MINVU, Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC).
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Ejecución de las obras durante la fase de construcción hasta la recepción municipal del proyecto.
Forma de cumplimiento	Una vez obtenida la RCA favorable, el proyecto solicitará el correspondiente Permiso de Edificación. Además de la autorización en el marco del PASM N° 160. En ese Permiso y posterior Recepción de Obras se verificará el cumplimiento a todas las exigencias de la O.G.U.C.
Indicador que acredita su cumplimiento	Recepción Municipal de Obra y Permiso de Urbanización y Edificación otorgados por la Dirección de Obras Municipales.
Forma de control y seguimiento	Ejecución de las obras durante la fase de construcción hasta la recepción municipal del proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9. Punto 9.1.1 del ICE.
---	----------------------------------

7.2. COMPONENTE/MATERIA: Temática General.

Norma	Norma D.F.L. N° 725/1967 del MINSAL.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Lugar temporal de acopio de residuos y bodega de almacenamiento de residuos.
Forma de cumplimiento	<p>El proyecto solicitará autorización sanitaria en todas las actividades a desarrollar. Cumplimiento de todas las exigencias necesarias en materias tales como ambiente laboral, ruidos, prevención de riesgos, mitigación de impactos, etc. La Disposición final de los residuos industriales se realizará fuera del predio, en instalaciones debidamente autorizadas. El transporte, igualmente, será encargado a terceros que cuenten con autorización sanitaria. Al respecto, se deberá solicitar las autorizaciones correspondientes oportunamente ante la Autoridad Sanitaria y realizará la respectiva declaración en que conste la cantidad y calidad de los residuos industriales que genere.</p> <p>Fase de construcción: Se instalarán baños químicos en la instalación de faena por empresas especializadas que cuenten con autorización de la Autoridad Sanitaria. Su sustitución periódica e higienización la llevará a cargo la empresa, así como la posterior gestión de los residuos que generen.</p> <p>Fase de operación: se instalará un sistema particular que consiste en una fosa séptica con su respectivo pozo absorbente.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Autorización sanitaria para los sitios de almacenamiento de residuos industriales no peligrosos. Registros de ingreso, retiro, transporte y disposición final de los residuos en sus instalaciones y hacia terceros autorizados.</p> <p>Comprobante de compra y provisión de dispensadores de agua.</p> <p>Autorización de la empresa que realice el retiro y manejo de los residuos provenientes de los baños químicos.</p> <p>Registro de retiro y mantenciones de los baños químicos.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9. Punto 9.2.1 del ICE.

7.3. COMPONENTE/MATERIA: Temática General.

Norma	D.S. N°594/99 y sus modificaciones del MINSAL. Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Lugar temporal de acopio de residuos y bodega de almacenamiento de residuos.
Forma de cumplimiento	<p>El proyecto generará residuos domésticos y sólidos industriales. En el almacenamiento, transporte y disposición final de los residuos de distinta índole que se generen en la construcción y operación del proyecto, se cumplirá con el ordenamiento jurídico vigente en la materia.</p> <p>Se instalarán baños químicos en la instalación de faena por empresas especializadas que cuenten con autorización de la Autoridad Sanitaria. Su sustitución periódica e higienización la llevará a cargo</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

	la empresa, así como la posterior gestión de los residuos que generen.
Indicador que acredita su cumplimiento	Autorización Sanitaria a recintos construidos. Autorización de la empresa que realice el retiro y manejo de los residuos provenientes de los baños químicos. Registro de retiro y mantenciones de los baños químicos.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9. Punto 9.2.2 del ICE.

7.4. COMPONENTE/MATERIA: Residuos y emisiones.	
Norma	D.S. N°1/2013 del MMA. Aprueba reglamento del registro de emisiones y transferencia de contaminantes
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Instalación de faenas, además de las actividades relacionadas con la planta elaboradora de proteínas funcionales de sangre y el tratamiento de los RILes relacionados con el proceso productivo.
Forma de cumplimiento	El Titular solicitará clave para operar con la Ventanilla única, por tanto, se compromete a declarar las emisiones, residuos y transferencia de contaminantes del presente Proyecto, acorde a lo especificado en el D.S. N° 1/2013 MMA.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros de reportes periódicos y de inscripción en el RETC. Se mantendrá un registro y se verificará la información declarada.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9. Punto 9.2.3 del ICE.

7.5. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones atmosféricas.	
Norma	D.S. N°144/61 del MINSAL. Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza
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	Generación gases odoríficos por las fuentes relacionadas con la planta elaboradora de proteínas funcionales de sangre y el tratamiento de los RILes relacionados con el proceso productivo
Forma de cumplimiento	Durante la fase de construcción del proyecto, los vehículos contarán con sus revisiones técnicas al día, se transportarán los materiales en camiones con carga cubierta y se implementará humectación de caminos no pavimentados durante esta fase ya que esta práctica disminuye la emisión por re suspensión de material particulado.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de mantenciones de maquinaria y vehículos. Declaración de emisiones del equipo eléctrico. Mantención de equipo de abatimiento de material particulado en la planta de alimentos. Cumplimiento al Plan de Gestión de Olores propuesto en la presente DIA. En el Anexo 1 de la Adenda complementaria se actualiza el PGO. Plan de seguimiento monitoreo de emisiones e impacto por olores.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9. Punto 9.2.4 del ICE.

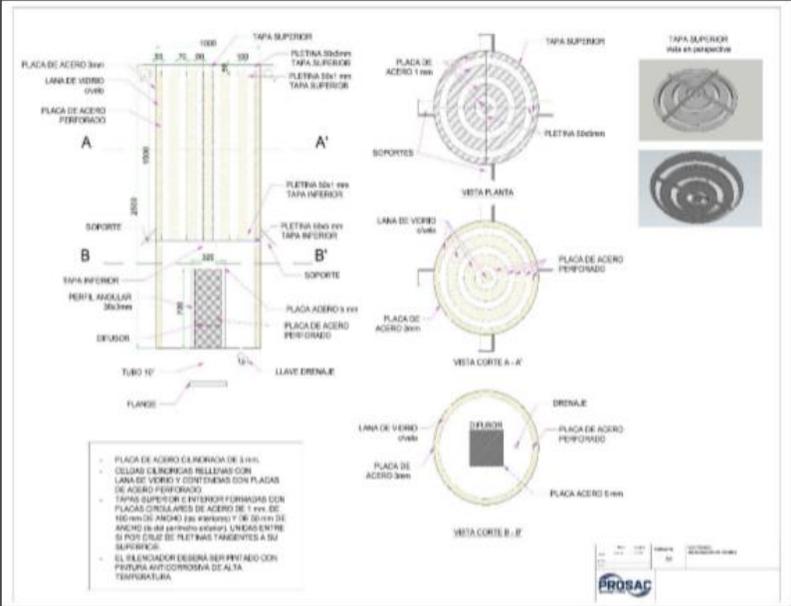


Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

7.6. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones.	
Norma	D.S. N°38/2011 del MMA. Niveles Máximos Permisibles de Ruidos Molestos Generados por Fuentes que indica
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	<p>Las actividades que se desarrollarán durante la fase de construcción serán las asociadas a la instalación de faenas, movimientos de tierra (escarpes, rellenos) y obras civiles y montajes.</p> <p>Para la fase de operación, las fuentes que generarán ruido son las que se detallan a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Cinco torres de secado.</li> <li>b) Dos sistemas de centrifugado.</li> <li>c) Tres bombas de concentradoras.</li> <li>d) Dos bombas de recepción.</li> <li>e) Un compresor.</li> <li>f) Un ventilador de sistema de enfriamiento.</li> <li>g) Una hidrolavadora.</li> <li>h) Cuatro sopladores lobulares (reactor biológico de sistema de tratamiento de riles).</li> <li>i) Un grupo electrógeno de respaldo 200 KVA.</li> </ul>
Forma de cumplimiento	<p>Los niveles de emisión en la fase de construcción, operación y cierre se encuentran bajo los límites máximos establecidos por el D.S. N° 38/11 MMA, de acuerdo al estudio acústico adjunto en el Anexo 12 del Adenda.</p> <p>Se hace presente, que los niveles de ruido proyectados en las diversas actividades de operación en horario diurno superan el nivel de ruido, en los receptores identificados como R01 y R02, debido principalmente a la radiación sonora de las chimeneas de las torres de secado (5 unidades en total, 4 de las cuales funcionan simultáneamente), por lo que, se implementará un sistema de control, mediante la instalación de silenciadores disipativos o de venteo en cada una de las 5 chimeneas de las torres de secado, utilizando de referencia las imágenes N°1 y N°2 que se presentan a continuación. El diseño específico de los silenciadores será definido en base a estudio de ingeniería que asegure un correcto funcionamiento de los equipos. Los silenciadores deberán poseer un estándar de atenuación mínimo de 10 dB e implementados durante la toda la fase de operación del proyecto.</p> <p style="text-align: center;">Imagen N°3. Configuraciones de silenciadores.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div> <p style="text-align: center;">Fuente: Ilustración 25 del Anexo 12 del Adenda.</p> <p>Los silenciadores actúan transportando el gas al interior de una o más cámaras revestidas de material fonoabsorbente, las cuales pueden</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

	<p>poseer distintos tipos de configuraciones y geometrías internas (concéntricas, rectangulares) que optimizan la transformación de energía sonora en calor.</p> <p>En la siguiente imagen, se presenta a modo de ejemplo, plano que muestra configuración de silenciador concéntrico.</p> <p>Imagen N°4. Configuración de silenciador requerido en chimeneas de torres de secado.</p>  <p>Fuente: Ilustración 26 del Anexo 12 del Adenda.</p> <p>Sin perjuicio de lo anterior, las dimensiones y materialidad del dispositivo deben ser determinadas por la vida útil del proyecto y del silenciador, además del estudio de ingeniería que determine detalle constructivo en base al espectro de frecuencias de los niveles de ruido generados por las chimeneas. Todo lo anterior, dando cumplimiento con el requerimiento de atenuación indicado de 10 dB.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	Estudios de Impacto Acústico.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9. Punto 9.2.5 del ICE.

7.7. COMPONENTE/MATERIA: Sustancias peligrosas	
Norma	D.S. N°43/2016 del MINSAL. Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Bodega de sustancias peligrosas.
Forma de cumplimiento	Las condiciones de almacenamiento de las sustancias peligrosas serán las correspondientes al tipo, cantidad y tiempo de almacenamiento de éstas, en cumplimiento con el D.S. N°43/2016 del MINSAL. Las hojas de seguridad de estas sustancias se mantendrán visibles en el lugar de almacenamiento.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de almacenamiento de sustancias peligrosas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9. Punto 9.2.6 del ICE.
---	----------------------------------

7.8. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones atmosféricas.	
Norma	D.S. N°44/2019 del MMA, Plan de Descontaminación para el Valle central de la Provincia de Curicó
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Secado en spray de hemoglobina y plasma concentrado.
Forma de cumplimiento	<p>Presentar un plan de compensación de emisiones según lo establecido en el artículo 30 del D.S. N° 44 del MMA, dicho plan deberá estar aprobado antes del inicio de la fase de construcción.</p> <p>Al respecto, se hace presente que el mencionado artículo establece:  <i>“Artículo 30. Los proyectos o actividades, que deban compensar sus emisiones, deberán presentar <u>un programa de compensación de emisiones, ante la Seremi del Medio Ambiente, cuyo contenido será, al menos, el siguiente:</u></i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Una estimación anual de las emisiones del proyecto, en la fase construcción, operación y cierre, señalando año y etapa a compensar en que se prevé se superará el umbral de 1 ton/año de MP.</i></li> <li>2. <i>Las medidas de compensación, las cuales deben cumplir los siguientes criterios:</i> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. <i>Cuantificable, esto es, que permitan cuantificar la reducción de las emisiones que se produzca a consecuencia de ella.</i></li> <li>b. <i>Efectiva, esto es, que genere una reducción de emisiones real y medible.</i></li> <li>c. <i>Adicional, entendiéndose por tal que la medida propuesta no responda a otras obligaciones a que esté sujeto el titular, o bien, que no corresponda a una acción que conocidamente será llevada a efecto por la autoridad pública o particulares.</i></li> <li>d. <i>Permanente, entendiéndose por tal que la rebaja permanezca por el período en que el proyecto está obligado a reducir emisiones.</i></li> </ol> </li> <li>3. <i>Forma, oportunidad y ubicación en coordenadas WGS84, de su implementación, con un indicador de cumplimiento del programa de compensación.</i></li> <li>4. <i>Carta Gantt, que considere todas las etapas para la implementación de la compensación de emisiones.”.</i></li> </ol>
Indicador que acredita su cumplimiento	El plan deberá estar aprobado antes del inicio de la fase de construcción.
Forma de control y seguimiento	Mediciones isocinéticas de acuerdo a lo establecido por la autoridad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9. Punto 9.2.7 del ICE.

7.9. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones atmosféricas, vialidad y transporte	
Norma	D.S. N°75/1987 del MINTRATEL. Establece condiciones para el transporte de cargas que indica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

cumplimiento	
Parte, obra o acción a la que aplica	Transporte.
Forma de cumplimiento	El transporte de materiales se efectuará a través de un transportista autorizado, con la carga cubierta con lonas, de forma tal de impedir la dispersión del polvo en la atmósfera y el escurrimiento de materiales en el sustrato. Antes de comenzar la operación de transporte deberán verificarse las condiciones de carga de los vehículos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de revisiones en planta para verificar las medidas establecidas. Se mantendrá un registro de manera que se dé cumplimiento a la norma.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9. Punto 9.2.8 del ICE.

7.10. COMPONENTE/MATERIA: Vialidad y transporte	
Norma	D.S. N°298/1994 del MINTRATEL. 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	Transporte de sustancias peligrosas.
Forma de cumplimiento	El transporte de sustancias peligrosas se realizará por transportes autorizados. Cumpliendo con todas las condiciones establecidas por el decreto. Se respetarán los aspectos indicados respecto del tipo de vehículos, rotulación y equipamientos de los mismos, la antigüedad máxima de camiones, carga, acondicionamiento, estiba, descarga y manipulación, prohibiciones e incompatibilidades, exigencias al conductor y al personal de carga y descarga, sistema de comunicación y luz de seguridad cuando corresponda.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de los camiones involucrados (patente, modelos, revisiones técnicas, características). Documento de autorización para los camiones.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9. Punto 9.2.9 del ICE.

7.11. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones atmosféricas	
Norma	D.S. N°138/2005 del MINSAL. Establece obligación de declarar emisiones que indica
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	Operación grupo electrógeno de emergencia.
Forma de cumplimiento	El Titular cumplirá con declarar anualmente sus emisiones, de acuerdo a los formularios que para este efecto ha desarrollado la autoridad sanitaria, a través del sitio web para el registro de emisiones y transferencias de contaminantes ( <a href="http://www.retc.cl">www.retc.cl</a> ), dando cumplimiento al D.S. N° 1/2013 Reglamento del RETC.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

Indicador que acredita su cumplimiento	Registro del Formulario de Declaración de Emisiones (F-138) de todas aquellas emisiones de fuentes fijas a las que resulte aplicable. Se ingresará a través del Sistema de Ventanilla Única, según las disposiciones de la Resolución Exenta N° 1.139/2013 MMA que establece Normas Básicas para Aplicación RETC.  Realización de la declaración jurada dando fe de la veracidad de la información ingresada al RETC.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9. Punto 9.2.10 del ICE.

7.12. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones odorantes																			
Norma	Norma de referencia. Resolución N°1541/2013 del Ministerio de Ambiente de Desarrollo Sostenible de Colombia, sobre niveles permisibles de calidad de aire o de inmisión, el procedimiento para la evaluación de actividades que generen olores ofensivos y se dictan otras disposiciones																		
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación.																		
Parte, obra o acción a la que aplica	Generación gases odoríficos por las fuentes relacionadas con la planta elaboradora de proteínas funcionales de sangre y el tratamiento de los RILes relacionados con el proceso productivo.																		
Forma de cumplimiento	Para las operaciones en planta de tratamiento térmico de subproductos animales, se debe dar cumplimiento a 3 OUE/m <sup>3</sup> , tal como detalla en la siguiente tabla:  <p style="text-align: center;">Tabla N°16. Concentraciones máximas en receptores.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Actividad</th> <th>Nivel permisible*</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Procesamiento y conservación de carne, pescado, crustáceos y moluscos</td> <td rowspan="10">3 ouE/m<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>Fabricación de productos de la refinación del petróleo</td> </tr> <tr> <td>Fabricación de pulpas (pastas) celulósicas; papel y cartón</td> </tr> <tr> <td>Curtido y recurtido de cueros; recurtido y teñido de pieles</td> </tr> <tr> <td>Tratamiento y disposición de desechos no peligrosos y estaciones de transferencia</td> </tr> <tr> <td>Planta de tratamiento de aguas residuales</td> </tr> <tr> <td>Actividades que capten agua de cuerpos de agua receptores de vertimientos</td> </tr> <tr> <td>Fabricación de sustancias y productos químicos básicos</td> </tr> <tr> <td>Tratamiento térmico de subproductos de animales</td> </tr> <tr> <td>Unidad de producción pecuaria</td> <td>5 ouE/m<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>Elaboración de aceites y grasas de origen vegetal</td> <td rowspan="3">7 ouE/m<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>Descafeinado, tostión y molienda de café</td> </tr> <tr> <td>Otras actividades</td> </tr> </tbody> </table> <p><small>*Unidades de olor europeas (ouE) expresadas como el percentil 98 de las horas modeladas durante un año.</small></p> <p style="text-align: center;">Fuente: Tabla 3 adjunta en el Anexo 7 del Adenda.</p>	Actividad	Nivel permisible*	Procesamiento y conservación de carne, pescado, crustáceos y moluscos	3 ouE/m <sup>3</sup>	Fabricación de productos de la refinación del petróleo	Fabricación de pulpas (pastas) celulósicas; papel y cartón	Curtido y recurtido de cueros; recurtido y teñido de pieles	Tratamiento y disposición de desechos no peligrosos y estaciones de transferencia	Planta de tratamiento de aguas residuales	Actividades que capten agua de cuerpos de agua receptores de vertimientos	Fabricación de sustancias y productos químicos básicos	Tratamiento térmico de subproductos de animales	Unidad de producción pecuaria	5 ouE/m <sup>3</sup>	Elaboración de aceites y grasas de origen vegetal	7 ouE/m <sup>3</sup>	Descafeinado, tostión y molienda de café	Otras actividades
Actividad	Nivel permisible*																		
Procesamiento y conservación de carne, pescado, crustáceos y moluscos	3 ouE/m <sup>3</sup>																		
Fabricación de productos de la refinación del petróleo																			
Fabricación de pulpas (pastas) celulósicas; papel y cartón																			
Curtido y recurtido de cueros; recurtido y teñido de pieles																			
Tratamiento y disposición de desechos no peligrosos y estaciones de transferencia																			
Planta de tratamiento de aguas residuales																			
Actividades que capten agua de cuerpos de agua receptores de vertimientos																			
Fabricación de sustancias y productos químicos básicos																			
Tratamiento térmico de subproductos de animales																			
Unidad de producción pecuaria		5 ouE/m <sup>3</sup>																	
Elaboración de aceites y grasas de origen vegetal	7 ouE/m <sup>3</sup>																		
Descafeinado, tostión y molienda de café																			
Otras actividades																			
Indicador que acredita su cumplimiento	Cumplimiento de parámetros de control en el manejo de emisiones odorantes. Según lo establecido en la normativa de referencia utilizada para la evaluación del impacto una vez ejecutadas las acciones de mejoras consideradas. Dar cumplimiento al Plan de Gestión de Olores (PGO) adjunto en el Anexo 1 del Adenda Complementaria. Monitoreo en los receptores identificados en el estudio de olores, para verificar el cumplimiento de la normativa de referencia. Plan de seguimiento de parámetros operacionales.																		



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9. Punto 9.2.11 del ICE.
---	-----------------------------------

7.13. COMPONENTE/MATERIA: Residuos	
Norma	Ley N°20.920, del MMA. "Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje"
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	Residuos sólidos de carácter domiciliario y residuos industriales sólidos no peligrosos además de producto terminado - envases.
Forma de cumplimiento	Establecer en el contrato de construcción la obligatoriedad de cumplimiento al a lo establecido en el artículo 4 de la Ley 20.920. Capacitación a personal involucrado en la obra, respecto a gestión de residuos. Oferta quincenal de excedentes de construcción (maderas, fierros, etc.) a la comunidad. A través de la operación de un sistema de gestión colectivo.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrato</li> <li>• Registro de capacitaciones.</li> <li>• Formalización contractual con empresa de gestión colectivo.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Publicación de la oferta de excedentes.</li> <li>• A través de certificados anuales entregados por el sistema de gestión colectivo.</li> </ul>
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9. Punto 9.2.12 del ICE.

7.14. COMPONENTE/MATERIA: Patrimonio Arqueológico	
Norma	Ley 17.288, MINEDUC, modificada por Ley 20.423, Ley sobre Monumentos Nacionales.
Otros cuerpos legales	D.S. N°484/91 del Ministerio de Educación, que establece el Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Instalación de faenas y obras civiles.
Forma de cumplimiento	Se informará de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales, en caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del proyecto, procediendo según lo establecido en los artículos 26° y 27° de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y los artículos 20° y 23° del Reglamento de la Ley N° 17.288.
Indicador que acredita su cumplimiento	En caso de hallazgos, se deberá informar al CMN y Carabineros.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9. Punto 9.3.1 del ICE.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

7.14. COMPONENTE/MATERIA: Residuos líquidos.	
Norma	D.S. N° 90/2000 del MINSEGPRES. Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Disposición de RILes al canal Teno - Chimbarongo.
Forma de cumplimiento	Se deberá dar cumplimiento a los límites establecidos en la tabla N°1 del D.S. N° 90/2000, que establece “Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales”
Indicador que acredita su cumplimiento	Plan de monitoreo.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9. Punto 9.3.2 del ICE.

7.15. COMPONENTE/MATERIA: Fauna	
Norma	D.E. N° 878 del Ministerio de Economía, Fomento y Minería. Establece Veda Extractiva de Especies Ícticas Nativas que Indica
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	Descarga al canal Teno – Chimbarongo de los RILes del sistema de tratamiento.
Forma de cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitoreo de la riqueza y abundancia de la fauna íctica del Canal Teno-Chimbarongo, en el tramo definido como área de influencia.</li> <li>• Caracterizar morfométricamente el tramo del Canal Teno-Chimbarongo, ubicado dentro del área de influencia del proyecto.</li> <li>• Determinar los parámetros fisicoquímicos de calidad de agua in situ para el Canal Teno-Chimbarongo, en el tramo del área de influencia del proyecto.</li> <li>• Identificar las comunidades de macroinvertebrados bentónicos dulceacuícolas presentes el área de influencia del proyecto.</li> <li>• Determinar parámetros comunitarios o índices biológicos de los macroinvertebrados bentónicos dulceacuícolas presente el área de influencia del proyecto.</li> <li>• Asignar los estados de conservación de las distintas especies de Ictiofauna identificada, según los procesos clasificatorios del Ministerio del Medio Ambiente (primero al décimo quinto proceso).</li> </ul> <p>Conforme a las disposiciones del artículo 3° del citado D.Ex. N° 878/2011, el Titular puede comprometer la ejecución de actividades de rescate y relocalización para especies ícticas protegidas, con la intención de evitar mortalidades no deseadas de dichas especies debido a las operaciones del proyecto.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	Informe de resultados a SUBPESCA y SMA.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9. Punto 9.3.3 del ICE.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

7.16. COMPONENTE/MATERIA: Fauna.	
Norma	D.S. N°461/95 del Ministerio de Economía, Fomento y Minería. Establece Requisitos que Deben Cumplir las Solicitudes sobre Pesca de Investigación.
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	Descarga al canal Teno – Chimbarongo de los RILes del sistema de tratamiento.
Forma de cumplimiento	Presentar copia de las Resoluciones emitidas por SUBPESACA, en las cuáles se aprobaron y autorizaron las actividades de muestreos con captura de organismos hidrobiológicos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Informe de resultados a SUBPESCA y SMA.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9. Punto 9.3.4 del ICE.

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 Plan de Gestión de Olor (PGO)	
Impacto asociado	Emisiones odorantes
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Manejar y controlar las emisiones odorantes.</p> <p><u>Descripción:</u> Un PGO es un plan de acciones que permite identificar, manejar y controlar posibles problemas de olor generados por la operación de una planta.</p> <p><u>Justificación:</u> Plan de acciones que permite identificar, manejar y controlar posibles problemas de olor generados por la operación del proyecto.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Área de influencia y receptores presentados en el Anexo 1 del Adenda complementaria (punto 4.4.2 y tabla 12).</p> <p><u>Forma:</u> El PGO, se deberá implementar tal como se establece en el Anexo 1 del Adenda complementaria, sin embargo, se hace presente que el PGO se implementará mediante las siguientes etapas.</p> <p>Etapas del PGO:</p> <p>a) Etapa I: Diagnóstico:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar las fuentes emisoras de olor.</li> <li>• Muestreo estático para olfatometría y determinación de la concentración de olor por olfatometría dinámica.</li> <li>• Cálculo de la Emisión Odorante, EO [ouE/s*m<sup>2</sup>] y TEO [ouE/s].</li> <li>• Modelación de dispersión odorante.</li> </ul> <p>b) Etapa II: Medidas a implementar:</p> <p>Una vez identificadas las fuentes odorantes y sus tasas de emisión, se deben aplicar medidas preventivas, de mitigación y/o correctivas, aplicando Buenas Prácticas Operacionales (BPO), Mejores Técnicas</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

	<p>Disponibles (MTD) u otras, dependiendo de la dimensión del impacto. Este punto requiere monitoreo constante y manejo de contingencias. El objetivo de implementar dichas medidas es para eliminar/minimizar el alcance odorante y por lo tanto posibles quejas por parte de la comunidad</p> <p>c) Etapa III: Seguimiento y control: Permite mantener en el tiempo las medidas ya sea conservándolas o mejorando las condiciones de funcionamiento y, por otro lado, corregir posibles desviaciones que pudiesen generar escenarios desfavorables. Para esto se deben utilizar herramientas de control y seguimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Responsabilidad por parte del personal asignado, de implementar y mantener las medidas descritas en PGO.</li> <li>• Revisión periódica de la efectividad de los controles.</li> <li>• Interacción con comunidad de interés (ej.: vecinos, autoridades locales) para proporcionar información necesaria determinando metodología, contenido y frecuencia de entrega de dicha información.</li> <li>• Generar registros de las actividades generadoras de emisión de olor el cual contemple información de datos meteorológicos, horas, acción, tiempo de duración, entre otros, con el fin de mantener un control de la trazabilidad de los procesos.</li> <li>• Seguimiento de quejas.</li> </ul> <p>d) Etapa IV: Contingencia/Actuar. Tiene por objetivo definir acciones para enfrentar los accidentes relacionados con emisión de olor. Las principales actividades sugeridas son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer las unidades de procesos que están asociados al plan.</li> <li>• Definir las medidas de contingencia.</li> <li>• Definir Responsables.</li> </ul> <p><u>Oportunidad:</u> Para comprobar y asegurar cumplimiento y eficacia de las medidas implementadas, se deberá dentro de la etapa de seguimiento, implementar lo siguiente:</p> <p>a) Seguimiento de Emisión de Olor – Estudio de impacto odorante. Una vez el proyecto se encuentre en operación, y se hayan implementado las medidas comprometidas para disminuir las emisiones odorantes, se realizará un nuevo Estudio de Impacto Odorante, incluyendo muestreo y análisis olfatómico con el objetivo de comprobar y corroborar lo proyectado en el diagnóstico odorante.</p> <p>b) Seguimiento de Emisión de Olor – Medición de olor al aire ambiente. Se realizará una medición de olor al aire ambiente previo a la puesta en marcha de la planta. Una vez la planta entre en régimen, se realizará otra medición de olor al aire ambiente para evaluar y verificar los resultados de la modelación de olores. Ambas mediciones se realizarán basadas en la NCh3533/2:20177, a través de un equipo de panelistas calibrados según NCh 3190:2010 Calidad del aire – Determinación de la concentración de olor por olfatometría dinámica.</p> <p>c) Análisis de quejas. Mensualmente se evaluará la frecuencia de quejas recibidas, las observaciones de éstas y las respuestas entregadas por parte del titular. Esto con el fin de generar estadísticas que permitan un mayor control de las emisiones odorantes y su gestión.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Registros e informes de las evaluaciones y estarán a disposición del público en general, otro indicador será la publicación de los resultados a través de un medio de difusión local.
Forma de control y seguimiento	Controles internos de indicadores de gestión determinados en el PGO de la planta y sujetos a auditorias, todos lo anterior deberá ser informadas a



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

	la SMA.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 11. Punto 11.2.1 del ICE.

8.2. Condición o exigencia mejoras en los reactores biológicos	
Impacto asociado	Emisiones odorantes
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Manejar y controlar las emisiones odorantes.</p> <p><u>Descripción:</u> Implementar medidas de abatimiento y control de olores en los reactores biológicos y en procesos asociados.</p> <p><u>Justificación:</u> La implementación de las medidas en los reactores biológicos permite controlar posibles problemas de olor generados por la operación del proyecto.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Reactores biológicos.</p> <p><u>Forma:</u> Debido a que los reactores biológicos proyectados serían las fuentes odorantes que podrían generar alcance odorante en zonas externas al proyecto, se implantarán las siguientes mejoras para no generar afectación del proyecto mediante las siguientes medidas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><u>Encapsulamiento y extracción de gases en reactores biológicos:</u> Los reactores biológicos, causantes de la mayor emisión odorante de la planta, serán encapsulados y su emisión odorante conducida por un ducto hacia el ambiente. Esta medida fue proyectada mediante distintas modelaciones de emisiones odorantes, considerando distintas características estructurales y operacionales (altura, velocidad de extracción, diámetro del ducto de expulsión), de tal forma que se generaran condiciones de dispersión favorables para no afectar a los receptores cercanos.</li> <li><u>Ecuualizador:</u> funcionará como estanque cerrado, sin emisiones de olor al ambiente.</li> <li><u>Plan B:</u> si el efluente se encuentra fuera de parámetros, pudiendo originar emisiones de olor fuera de rangos normales de operación, se activará el Plan B, que considera el tratamiento físico - químico del RIL crudo, de manera de reducir la carga orgánica entrante, aliviando con esto el trabajo del sistema biológico. El agua tratada que presentó problemas para su descarga será recirculada al ecuualizador para repetir su tratamiento y reducir la carga orgánica excedente.</li> <li><u>El lavado de los estanques de camiones:</u> este ocurrirá en un circuito cerrado entre los estanques de los camiones y el interior de la planta. El proceso propiamente tal se inicia al finalizar la descarga de sangre de cada estanque, con una ducha de agua a alta presión al interior de los estanques a modo de enjuague inicial. El agua de este enjuague es conducida mediante la misma manguera de descarga de sangre al filtro de descarga ubicado en el interior de la planta y desde este, al sistema de alcantarillado interno. Posterior al enjuague se realiza el mismo proceso de ducha con una solución detergente en recirculación con el interior de la planta para finalizar con un enjuague con agua limpia. Todas las aguas, de enjuague y detergente, pasan directamente de los estanques cerrados de los camiones al interior de la planta en circuito cerrado. De esta manera los olores se emiten solo al interior de la planta. Todas las aguas de lavado y enjuague final son conducidas al interior del galpón de producción y hacia el sistema de</li> </ol>



	<p>tratamiento de RILes por las líneas de piping cerradas.</p> <p>e) <u>El contenedor de lodos es cerrado</u>: el transporte de los lodos deshidratados se realizará con el contenedor cerrado en todo momento.</p> <p>f) <u>Las actividades de captura del producto, envasado y almacenamiento y concentración de bilis</u>: Este se realiza dentro del galpón de producción cerrado. El galpón genera presión negativa debido a la succión generada por las torres de secado, evitando así la difusión de olores a través de ventilaciones y portones del galpón, pues funcionan como input de flujos hacia el interior del galpón.</p> <p>g) <u>Deshidratado de lodos</u>: En el deshidratado de lodos, como mecanismo de abatimiento de olores en caso de emergencia se considera utilizar ECOSORB neutralizador de olores, es un producto 100% natural elaborado en base a aceites naturales, el cual es vaporizado o atomizado en el medio aéreo donde se focaliza el origen del mal olor, es importante destacar que ECOSORB no enmascara el olor, si no que neutraliza las partículas causantes de los malos olores, a través del incremento de la solubilidad de los gases.</p> <p><u>Oportunidad</u>: Durante la fase de operación del proyecto.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe de mantención de medidas activas.
Forma de control y seguimiento	Dicho informe deberá ser remitido a la SMA.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 11. Punto 11.2.2 del ICE.

8.3. Condición o exigencia monitoreo de seguimiento	
Impacto asociado	Emisiones odorantes
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo</u>: Manejar y controlar las emisiones odorantes.</p> <p><u>Descripción</u>: Implementar medidas de abatimiento y control de olores en los reactores biológicos y en procesos asociados.</p> <p><u>Justificación</u>: La implementación de las medidas en los reactores biológicos permite controlar posibles problemas de olor generados por la operación del proyecto.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar</u>: área de influencia del proyecto para el componente odorífero y los receptores señalados en el Anexo 1 del Adenda complementaria.</p> <p><u>Forma</u>:</p> <p>a) El Titular realizará un monitoreo-seguimiento durante la fase de operación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se realizará durante el primer año de operación del proyecto el estudio de olfatometría y modelación. De acuerdo con los resultados del estudio Lican definirá las características técnicas del filtro comprometido, sobre la incorporación de un sistema de control de olores. El sistema de control será definido después de la realización de la primera olfatometría y modelación de seguimiento, lo que se realizará durante el primer año de operación del proyecto. Lo anterior se detalla en el numeral 4.2.2 de la Adenda Complementaria).</li> <li>Se realizará un segundo estudio de olfatometría y modelación durante</li> </ul>



	<p>el segundo año de operación de la planta y posterior a la instalación del filtro.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desde el tercer año de operación en adelante, y durante toda la vida útil del proyecto, se realizará el seguimiento anual mediante olfatometría dinámica. En caso de que la olfatometría detecte superación de las emisiones y tasas odorantes informadas durante el proceso de evaluación, se realizará modelación para corroborar si existe impacto o no.</li> <li>• Se implementará dentro del Plan de Seguimiento de la calidad del aire propuesto por el Titular, una campaña de monitoreo anual de percepción de olores en la inmisión, según lo señalado en la NCh 3533/2:2017 “Método de la pluma”. Para medir la extensión de la pluma o la distribución de los porcentajes de tiempo de olor dentro de la pluma. Además, también es posible evaluar la intensidad y tono hedónico del olor.</li> <li>• Se instalará una estación meteorológica, tipo Vantage Vue o equivalente técnico, durante la fase de construcción de manera que al inicio de la fase de operación se comience con el monitoreo de manera continua y durante toda la fase de operación del proyecto las siguientes variables meteorológicas: humedad, temperatura, velocidad y dirección del viento.</li> </ul> <p>b) El Titular realizará una modelación de dispersión de emisiones odoríferas a realizar durante la fase de operación de proyecto, en el cual se deberá considerando los siguientes puntos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Las emisiones odoríferas ingresadas al modelo de dispersión deberán ser estimadas en base a la olfatometría dinámica realiza a cada una de las fuentes emisoras pertenecientes al proyecto, durante la fase de operación.</li> <li>• Se deberá presentar los archivos KMZ del área de influencia por olores, el cual deberá ser comparado con el estimado durante el proceso de evaluación.</li> <li>• Se deberá adjuntar los archivos de modelación y en particular los parámetros ingresados al modelo.</li> <li>• Se deberá realizar una evaluación de incertidumbre de la modelación en base a la meteorología registrada durante la operación del proyecto, y comparada con la evaluación de incertidumbre realizada durante el proceso de evaluación.</li> </ul> <p><u>Oportunidad:</u> Durante la fase de operación del proyecto.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>Monitoreo seguimiento durante la fase de operación.</p> <p>Modelación de dispersión de emisiones odoríferas a realizar durante la fase de operación de proyecto.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>Informar de manera inmediata a la SMA, entregando todos antecedentes técnicos para acreditar si dichas modificaciones pueden provocar una modificación de los impactos evaluados o no.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	<p>Capítulo 11. Punto 11.2.3 del ICE.</p>

8.4. Condición o exigencia para la autorización para la extracción de áridos	
Impacto asociado	Suelo.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo, descripción y justificación:</u></p> <p>Contar con las autorizaciones que establece la legislación vigente, para la</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

	extracción de áridos.																								
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Área del proyecto.</p> <p><u>Forma:</u> Contar con las autorizaciones que establece la legislación vigente, para la extracción de áridos, y si estos son adquiridos a terceros, el Titular debe comprometerse, a presentar que los áridos cuenten con el informe técnico favorable de la Dirección de Obras Hidráulicas (DOH) o el Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN) y con el correspondiente permiso municipal. Ahora bien, el Titular adquirirá los áridos serán de excavaciones externas de construcción de edificios o de empréstitos de propiedad del Titular</p> <p><u>Oportunidad:</u> Duración la fase de construcción.</p>																								
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>Facturas de compra que incorporen la cantidad de áridos utilizada en las obras del proyecto las que serán cargadas al sistema de reporte de la SMA.</p> <p>Plan de seguimiento, registrando como mínimo:</p> <table border="1"> <tr> <td colspan="2">RESUMEN MENSUAL</td> </tr> <tr> <td>Lugar de procedencia</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Volumen extraído (m<sup>3</sup>)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Permiso (oficio, resolución, otro)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Autoridad que otorga el permiso</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Volumen autorizado en el lugar (m<sup>3</sup>)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Fecha vencimiento del permiso</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Transporte</td> <td>Origen (Se debe indicar el lugar específico desde el cual se retiró el árido (pozo lastrero o río, nombre y ubicación específica del lugar, coordenadas)).</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Destino</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Volumen (m<sup>3</sup>)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Tipo de transporte utilizado</td> </tr> <tr> <td></td> <td>N° de viajes</td> </tr> </table> <p>Anexo: se debe incluir los antecedentes de respaldo</p>	RESUMEN MENSUAL		Lugar de procedencia		Volumen extraído (m <sup>3</sup> )		Permiso (oficio, resolución, otro)		Autoridad que otorga el permiso		Volumen autorizado en el lugar (m <sup>3</sup> )		Fecha vencimiento del permiso		Transporte	Origen (Se debe indicar el lugar específico desde el cual se retiró el árido (pozo lastrero o río, nombre y ubicación específica del lugar, coordenadas)).		Destino		Volumen (m <sup>3</sup> )		Tipo de transporte utilizado		N° de viajes
RESUMEN MENSUAL																									
Lugar de procedencia																									
Volumen extraído (m <sup>3</sup> )																									
Permiso (oficio, resolución, otro)																									
Autoridad que otorga el permiso																									
Volumen autorizado en el lugar (m <sup>3</sup> )																									
Fecha vencimiento del permiso																									
Transporte	Origen (Se debe indicar el lugar específico desde el cual se retiró el árido (pozo lastrero o río, nombre y ubicación específica del lugar, coordenadas)).																								
	Destino																								
	Volumen (m <sup>3</sup> )																								
	Tipo de transporte utilizado																								
	N° de viajes																								
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 11. Punto 11.2.4 del ICE.																								

9. Que, durante el procedimiento de evaluación de la DIA el Titular del Proyecto propuso los siguientes compromisos ambientales voluntarios:

9.1. Compromiso ambiental voluntario sistema de control de olores	
Impacto asociado	Emisiones odorantes
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Determinar las emisiones odoríferas de la planta de tratamiento de RILes del proyecto durante la fase de operación del proyecto.</p> <p><u>Descripción:</u> Instalación de filtro en ducto de extracción de reactores biológicos.</p> <p><u>Justificación:</u> La instalación del filtro permite disminuir la tasa de emisión asociada al ducto de extracción de los reactores biológicos, lo que permite garantizar el impacto no significativo de dichas emisiones.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Reactores biológicos planta tratamiento de RILes.</p> <p><u>Forma:</u> Se realizará durante el primer año de operación del proyecto el estudio de olfatometría y modelación. De acuerdo con los resultados de este estudio, el Titular del proyecto definirá las características técnicas del filtro comprometido y vida útil del mismo. Al respecto, se hace presente que el Titular incorporará un sistema de control de olores, el mencionado</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

	<p>sistema de control será definido después de la realización de la primera olfatometría y modelación de seguimiento, lo que se realizará durante el primer año de operación del proyecto. Todo lo anterior, se encuentra detallado en el numeral 4.2.2 de la Adenda Complementaria.</p> <p><u>Oportunidad:</u> El filtro se instalará después de ejecutado el primer estudio de olfatometría y modelación que se realizará durante el primer año de operación de la planta, en un plazo de 6 meses contados desde los resultados del estudio realizado.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Comunicación a la SMA del inicio de instalación de filtro Registro fotográfico de la instalación del filtro.
Forma de control y seguimiento	Seguimiento anual mediante olfatometría dinámica, dicho informe deberá ser remitido a la SMA.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 11. Punto 11.1.1 del ICE.

9.2. Compromiso ambiental voluntario control de olores	
Impacto asociado	Emisiones odorantes
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Disminuir las emisiones odorantes del proyecto.</p> <p><u>Descripción:</u> Encapsulamiento individual de cada reactor biológico.</p> <p><u>Justificación:</u> Para las fuentes más relevantes en términos de generación de emisiones odorantes que corresponden a los reactores biológicos, se consideran dos mecanismos que por sí solos permiten disminuir el impacto de olor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mejora operacional del sistema de tratamiento (incrementar aireación).</li> </ul> <p>Encapsulamiento de reactores biológicos.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Reactores biológicos del sistema de tratamiento de RILes.</p> <p><u>Forma:</u> Cada reactor biológico (4 unidades) será cubierto de manera independiente y contarán con un ducto de extracción compartido, el que tendrá una altura de 20 m desde el nivel del suelo, diámetro 0,272 m y una velocidad de salida de gases de 10 m/s. El nivel de aireación en los reactores se mantendrá &gt;0,5.</p> <p><u>Oportunidad:</u> el encapsulamiento de los reactores se realizará cuando se construya el sistema de tratamiento, antes de dar inicio a la operación del proyecto, esta medida se mantendrá durante toda la vida útil del proyecto. El nivel de aireación en los reactores se implementará desde el inicio de la operación del sistema de tratamiento de RILes, esta medida se mantendrá durante toda la vida útil del proyecto.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro fotográfico de reactores instalados y encapsulados.
Forma de control y seguimiento	El registro fotográfico será remitido al SMA, Municipio y al Comité de Medio Ambiente de Teno (COMAT), a más tardar de 15 día de finalizada la obra.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 11. Punto 11.1.2 del ICE.

### 9.3. Compromiso ambiental voluntario monitoreo de ruido



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

Impacto asociado	Emisiones acústicas
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción y operación
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Validar los resultados obtenidos en la proyección de niveles de ruido del proyecto y garantizar la no superación de los límites permisibles de ruido de sus receptores críticos.</p> <p><u>Descripción:</u> Aplicación de plan de monitoreo de las emisiones acústicas durante las fases de construcción y operación, que permita verificar su conformidad con el cumplimiento de los estándares permisibles de la respectiva norma de emisión, en este caso el D.S. N°38/11 MMA.</p> <p><u>Justificación:</u> En base a los resultados que se obtengan en las campañas de mediciones a efectuar en los puntos receptores del proyecto, se deberá verificar la no superación de los niveles máximos de ruido exigidos por normativa vigente, o bien implementar o ajustar las medidas de control y de gestión del proyecto en caso de ser necesario, apuntando al cumplimiento normativo.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Para la fase de construcción, se realizará una medición en horario diurno, en los receptores R01, R02 y R03 identificados en el Informe de Evaluación de Ruido, adjunto en anexo 12 del Adenda Para la fase de operación, se realizará una medición en horario diurno, en los receptores R01, R02 y R03 identificados en el Informe de Evaluación de Ruido, adjunto en anexo 12 del Adenda. Medición semestral en horario nocturno, en los receptores R01, R02 y R03 identificados en el Informe de Evaluación de Ruido, adjunto en anexo 12 del Adenda.</p> <p><u>Forma:</u> Para la fase de construcción, se consideran un total de dos campañas de mediciones y para la operación, se realizará campaña de mediciones al inicio de la fase de operación. Medición semestral en horario nocturno.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Durante la fase de construcción, se consideran un total de dos campañas de mediciones: en etapa de movimiento de tierra y en etapa de obras civiles y montaje. Para la operación, se realizará campaña de mediciones al inicio de la fase de operación. Medición semestral en horario nocturno.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Cada campaña de mediciones deberá generar un informe técnico que dé cuenta del escenario actualizado de emisión de ruido, de acuerdo al avance de obra del Proyecto
Forma de control y seguimiento	El informe será remitido a la Superintendencia de Medio Ambiente, al encargado de medio Ambiente de la Municipalidad de Teno y al COMAT.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 11. Punto 11.1.3 del ICE.

9.4. Compromiso ambiental voluntario seguimiento cumplimiento ambiental	
Impacto asociado	Medio humano.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Crear canales de comunicación con autoridad local (Municipalidad), comunidad y el titular del proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

	<p><u>Descripción:</u> Mantener, de primera fuente, informada a la Municipalidad y al COMAT, respecto al cumplimiento de las normas ambientales aplicables al proyecto.</p> <p><u>Justificación:</u> Crear canal de comunicación con autoridad local, la comunidad y el titular del proyecto, para entregar información acerca de la operación de éste y el resultado de los compromisos y exigencias en el cumplimiento de lo establecido en el proceso de evaluación del proyecto.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Área de emplazamiento del proyecto.</p> <p><u>Forma:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Envío de antecedentes tales como análisis de monitoreo de descarga, informes de evaluación de cumplimiento ambiental (ruido, olores, etc.)</li> <li>• Informar de situaciones de contingencia.</li> <li>• Informar de fiscalizaciones de autoridad competente.</li> </ul> <p>La información mencionada será remitida al Encargado de Medio Ambiente de la Municipalidad y al COMAT.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Se remitirá la información mencionada al encargado de Medio Ambiente de la Municipalidad de Terno y al COMAT con la misma periodicidad que dichos antecedentes sean informados a la Superintendencia de Medio Ambiente.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro electrónico de envío de antecedentes a la COMAT y encargado de medio ambiente.
Forma de control y seguimiento	Una vez obtenida la RCA y en plazo de 1 mes será remitido a la SMA, Encargado de Medio Ambiente y a la COMAT cronograma de entrega de informes de control y monitoreo, el que se actualizará anualmente.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 11. Punto 11.1.4 del ICE.

9.5. Compromiso ambiental voluntario plan de acercamiento comunidad	
Impacto asociado	Medio humano.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Acercar a la comunidad para conocer el proceso productivo desarrollado por el proyecto.</p> <p><u>Descripción:</u> Visitas guiadas por la planta productiva, lo que permitirá conocer el proceso, las actividades desarrolladas, la tecnología involucrada y el manejo de residuos y emisiones.</p> <p><u>Justificación:</u> Considerando las inquietudes planteadas por la comunidad, respecto al manejo de sangre animal, se realizarán visita guiadas, lo que permitirá a la comunidad conocer el proceso productivo desarrollado por el proyecto.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Área de emplazamiento del proyecto.</p> <p><u>Forma:</u> Vistas guiadas a las instalaciones a solicitud de organizaciones comunales como Junta de Vecinos, Comité de Medio Ambiente y colegios.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Conocimiento y acercamiento con la comunidad.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro solicitud visita y registro asistencia a visitas. Registro electrónico de envío al departamento de educación de la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

	Municipalidad de Teno con copia al encargado de medio ambiente de carta de invitación a visitas guiadas.
Forma de control y seguimiento	Se incorpora envío de carta de invitación en cronograma de entrega de informes de control y monitoreo, el que se elaborará una vez publicada la Resolución Exenta que califica ambientalmente favorable el proyecto, si es el caso y en plazo de un mes será remitido a la SMA, al encargado de Medio Ambiente y a la COMAT. El cronograma de entrega de informes de control y monitoreo se actualizará anualmente.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 11. Punto 11.1.5 del ICE.

9.6. Compromiso ambiental voluntario comunicación permanente	
Impacto asociado	Medio humano.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> comunicación directa y permanente con la comunidad.  <u>Descripción:</u> habilitación de plataforma a través del sitio web de Lican Alimentos S.A. <a href="http://www.licanfood.com/proyectoteno">www.licanfood.com/proyectoteno</a> , que permita la comunicación permanente con la comunidad.  <u>Justificación:</u> considerando las inquietudes planteadas por la comunidad, con respecto a la posibilidad de acceder a contactarse con el Titular del proyecto en caso de dificultades, inquietudes, se decide mantener de manera permanente el contacto a través del sitio web de la empresa.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> sitio web de Lican Alimentos S.A. <a href="http://www.licanfood.com/proyectoteno">www.licanfood.com/proyectoteno</a> .  <u>Forma:</u> formulario de contacto en el enlace <a href="http://www.licanfood.com/proyectoteno">www.licanfood.com/proyectoteno</a> .  <u>Oportunidad:</u> Conocimiento y acercamiento con la comunidad.
Indicador que acredite su cumplimiento	Disponibilidad del formulario en página web. Registro de recepción de solicitudes y de respuesta a las solicitudes.
Forma de control y seguimiento	Se remitirá a la SMA y al Encargado de Medio ambiente una estadística de número de visitas.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 11. Punto 11.1.6 del ICE.

9.7. Compromiso ambiental voluntario contratación personal perteneciente a la comuna de Teno	
Impacto asociado	Medio humano.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción y operación.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Alcanzar al menos el 70% del personal del proyecto que viva en la comuna de Teno.  <u>Descripción:</u> Consiste en ofrecer preferentemente las nuevas oportunidades laborales a los habitantes de Teno.  <u>Justificación:</u> Cada vez que se produzca una oportunidad Laboral será comunicada a la OMIL de Teno y a contactos locales



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Área de proyecto.</p> <p><u>Forma:</u> El proyecto, enviará comunicación a la OMIL de Teno cada vez que se produzca una vacante incluyendo el perfil del cargo y la remuneración ofrecida. Recibidos los candidatos de la OMIL y con posterioridad a la entrevista si ninguno de los candidatos satisface las necesidades de perfil solicitado, entonces, se podrá contratar personal con la calificación correspondiente y que no pertenezca a la comuna de Teno.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Cada vez que se produzca una vacante (fases de construcción y operación del proyecto).</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Evidencia de las solicitudes de personal. Resultados del proceso de selección.
Forma de control y seguimiento	El área de recursos humanos de Lican Alimentos S.A., generará un registro donde se calculen el % del personal de Lican que habita en Teno el que será calculado cada vez que ocurra una vacante.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 11. Punto 11.1.7 del ICE.

9.8. Compromiso ambiental voluntario contratación de servicios de terceros pertenecientes a la comuna de Teno	
Impacto asociado	Medio humano.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Al menos el 50% de los servicios de terceros deberán ser contratados preferentemente a empresas profesionales que tengan domicilio en Teno.</p> <p><u>Descripción:</u> Consiste en ofrecer preferentemente las opciones de servicios de terceros a la comunidad de Teno.</p> <p><u>Justificación:</u> Lican Alimentos S.A., construirá un catastro de empresas, profesionales y personas con domicilio en Teno que tengan habilidades y experticia técnico – profesional en los requerimientos de su giro para ofrecer a estos la primera opción para cada oportunidad que se genere.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Área de proyecto.</p> <p><u>Forma:</u> Lican Alimentos S.A., hará una evaluación de proveedores de servicios y los calificará de manera de tener una lista de proveedores aprobados para realizar los trabajos. Lican Alimentos S.A., asignará los trabajos en función de las evaluaciones de oferentes, disponibilidad, tiempo de ejecución y costo.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Una vez al año, cuando se realice la evaluación de proveedores.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Listado de Proveedores Locales.
Forma de control y seguimiento	Registro de proveedores de servicios.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 11. Punto 11.1.8 del ICE.

9.9. Compromiso ambiental voluntario semáforo de superación de la pobreza



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

Impacto asociado	Medio humano.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Lograr que los habitantes del área de influencia del proyecto para medio humano realicen una auto evaluación y establezcan planes para superar algunas de las dimensiones de pobreza que estén vinculadas a inequidades de origen ambiental.</p> <p><u>Descripción:</u> Implementar la herramienta semáforo de eliminación de la pobreza.</p> <p><u>Justificación:</u> La herramienta del semáforo permite a los individuos detectar su posición con respecto a algunas dimensiones de la pobreza, registrando en rojo aquellas dimensiones en que se es muy pobre, en amarillo las dimensiones en que se está por lograr y en verde las dimensiones en que está superado el nivel de pobreza. A partir de esta auto evaluación los individuos desarrollan estrategias para cambiar los indicadores de rojo a verde. Lo anterior, mediante la contratación de un profesional del área de recursos humanos, asistente social o experto en prevención de riesgos para actuar como facilitador y responsable de la implementación y mantención del semáforo de superación de la pobreza que estén vinculadas a inequidades de origen ambiental.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> área de influencia para medio humano del proyecto.</p> <p><u>Forma:</u> Lican Alimentos S.A., contratará y capacitará a un profesional del área de recursos humanos, asistente social o experto en prevención de riesgos para actuar como facilitador y responsable de la implementación y mantención del semáforo de superación de la pobreza que estén vinculadas a inequidades de origen ambiental.</p> <p><u>Oportunidad:</u> La capacitación del profesional iniciará una vez se obtenga una RCA favorable.</p> <p>La implementación será realizada a más tardar a partir de la fecha de obtención de los permisos de construcción de la planta. Dicha herramienta es una actividad permanente de Lican Alimentos S.A., que será actualizada semestralmente hasta alcanzar una reducción en los indicadores en rojo de un 80%.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Reducción de los indicadores en rojo y en amarillo de un 80%, vinculados a Lican Alimentos S.A.
Forma de control y seguimiento	Informes semestrales del avance en la aplicación y control de indicadores en rojo o amarillo, los que serán remitidos a la SMA y a la Ilustre Municipalidad de Teno.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 11. Punto 11.1.9 del ICE.

9.10. Compromiso ambiental voluntario reunión semestral con representantes de las comunidades en el área de influencia del proyecto

Impacto asociado	Medio humano.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Mantener contacto con las personas del área de influencia del proyecto.</p> <p><u>Descripción:</u> reuniones semestrales con representantes de la comunidad que se encuentren dentro del área de influencia.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

	<u>Justificación:</u> Las reuniones permitirán revisar el comportamiento de la empresa y el cumplimiento de las obligaciones y compromisos voluntarios adquiridos por el Titular del proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Área de proyecto.  <u>Forma:</u> Lican Alimentos S.A., invitará a los representantes de la comunidad que están dentro del área de influencia del proyecto a una reunión semestral. A esta misma reunión invitará al responsable del área de medioambiente de la I Municipalidad de Teno.  <u>Oportunidad:</u> Las reuniones se efectuarán en mayo y noviembre de cada año a partir del inicio de las obras.
Indicador que acredite su cumplimiento	Copia de invitación a la reunión y actas de las reuniones.
Forma de control y seguimiento	Se enviará copia de la invitación y copia de la asistencia a la reunión la oficina de medioambiente de la municipalidad de Teno.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 11. Punto 11.1.10 del ICE.

9.11. Compromiso ambiental voluntario apoyo al fomento productivo	
Impacto asociado	Medio humano.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Desarrollar en la comuna de Teno emprendimientos productivos que favorezcan la gestión de residuos y el desarrollo de proveedores de servicios sustentables para la industria en general.  <u>Descripción:</u> Lican Alimentos S.A., se compromete a interactuar con el o la encargado(a) de Oficina Municipal de Desarrollo Económico Local (OMDEL) y un representante del Departamento de Administración de Educación Municipal (DAEM), para que en conjunto se identifiquen las áreas de desarrollo de interés para la comunidad, de manera de luego promover el desarrollo de proyectos emprendedores de acuerdo con la actividad N°11, sobre fomento productivo, descrito en PLADECO de la comuna de Teno.  <u>Justificación:</u> Con este compromiso Lican Alimentos S.A., apoya a nuevos emprendimientos que finalmente redundan en oportunidades de desarrollo y laborales para habitantes de la comuna de Teno.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Comuna de Teno.  <u>Forma:</u> Anualmente Lican Alimentos S.A., aportará el total del monto definido en la actividad N°11, sobre fomento productivo descrito en el PLADECO - para el financiamiento de proyectos productivos bajo la dirección y coordinación de OMDEL y DAEM de Teno y con el apoyo empresarial e información estratégica de Lican Alimentos S.A.  Anualmente Lican Alimentos S.A., desembolsará un aporte para el financiamiento de proyectos productivos bajo la dirección y coordinación de OMDEL y DAEM de Teno. Dicho aporte será definido mediante un acuerdo de funcionamiento entre Lican Alimentos S.A., OMDEL y DAEM y en el mencionado acuerdo, se establecerá la forma de entrega del aporte monetario al encargado de ejecutar el proyecto emprendedor de acuerdo con la actividad N°11, sobre fomento productivo.  <u>Oportunidad:</u> Una vez al año a partir del inicio de las obras de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

	construcción de la planta.
Indicador que acredite su cumplimiento	Comprobantes de aportes monetarios a este objetivo.
Forma de control y seguimiento	Actas y acuerdos de las reuniones Lican Encargado de OMDEL y DAEM de Teno.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 11. Punto 11.1.11 del ICE.

9.12. Compromiso ambiental voluntario mesa de trabajo público - privada para desarrollo de proyectos artístico - culturales (idea Ley Valdés)	
Impacto asociado	Medio humano.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Promover la mejora en las condiciones de acceso a aspectos artísticos -culturales de la comunidad en el área de influencia para medio humano del proyecto.</p> <p><u>Descripción:</u> Lican Alimentos S.A., promoverá la formación, desarrollo y financiamiento de las actividades artístico-culturales definidas por una mesa de trabajo formada por la empresa y organizaciones comunitarias existentes en el área de influencia.</p> <p><u>Justificación:</u> La mesa de trabajo en reuniones periódicas definirá de común acuerdo el o los proyectos presentados por las organizaciones comunitarias, que serán desarrollados y financiados por la empresa, se hace presente que el financiamiento se calculará en la reunión de mayo de cada año a partir de la declaración de impuesto a la renta de Lican y consistirá en que Lican Alimentos S.A., destinará hasta un 3% de su renta Líquida imponible a aportes a proyectos de mejora en el área de influencia del proyecto, en tanto sean inversiones reconocidas como donación y que califiquen para beneficios tributarios por parte del SII. El monto, todo lo anterior, quedará establecido en actas de reunión.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Área de Influencia para medio humano del proyecto.</p> <p><u>Forma:</u> En las reuniones semestrales que se llevarán a cabo como parte del compromiso ambiental voluntario, con representantes de las comunidades en el área de influencia del proyecto, se presentarán los proyectos de desarrollo artístico – culturales. En cada reunión se formará un comité de 3 personas, un representante de la comunidad, un representante de la municipalidad y un representante de Lican Alimentos S.A., quienes en conjunto decidirán en que proyectos invertir dichos recursos. El comité deberá velar por que los recursos sean asignados a las áreas de mayor impacto en la zona de influencia del proyecto.</p> <p><u>Oportunidad:</u> una vez acordados los proyectos a ejecutar Lican Alimentos S.A., aportará los recursos de acuerdo con el plan de financiamiento que se haya establecido para el proyecto.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Documento de aporte de recursos de acuerdo con el plan de financiamiento del o los proyectos definidos por el comité.
Forma de control y seguimiento	Actas de reuniones semestrales y comprobantes de aportes monetarios.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 11. Punto 11.1.12 del ICE.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

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 olores percibidos	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación.
Parte, obra o acción asociada	Sistema de tratamiento RILes
Acciones o medidas a implementar	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definición de Plan de emergencia planta de tratamiento de riles proyecto Teno.</li> <li>Capacitación a todo el personal involucrado en su construcción y operación en procedimiento de plan de emergencia de planta de tratamiento de riles.</li> <li>La construcción de la planta de tratamiento de riles considera cuatro reactores biológicos cerrados, con una chimenea de extracción única en altura, lo que garantiza que en el evento de falla en el proceso de aireación el olor no impacte en los vecinos.</li> </ul> <p>Mantenciones preventivas a planta de tratamiento de riles.</p>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Registro de las jornadas de capacitación realizadas</li> <li>Registro de control de planta de tratamiento, según pauta entregada por fabricante</li> </ul> <p>Registro de mantención preventivas según pauta entregada por fabricantes y proveedores</p>
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplicación de captador de olores a la salida de chimenea de extracción única en altura.</li> <li>El proyecto dejara de producir RILes, deteniendo equipos centrifugas y concentradoras de plasma, secando su totalidad de materia prima como sangre entera, hasta superada la emergencia.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>Informar a afectados de la ocurrencia de la emergencia y las medidas adoptadas para su superación. Según magnitud de emergencia Gerente general debe indicar la comunicación al Encargado del medio ambiente de la Ilustre Municipalidad de Teno.</li> <li>En el caso que ocurre un evento se procederá un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, dicho comunicado se realizará a la SMA por medio de su página web en el apartado de Seguimiento Ambiental RCA.</li> </ul>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 2 Adenda complementaria. Capítulo 8. Punto 8.1.1 del ICE.

10.1.2. Riesgo o contingencia derrame de materia prima	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación.
Parte, obra o acción asociada	Zona de recepción de materia prima, zona almacenamiento plasma y hemoglobina.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

Acciones o medidas a implementar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción antisísmica de todos los estanques de acopio.</li> <li>• Revisión periódica y mantención de juntas, pernos de anclaje y oring de tapas hombres de los estanques de acopio.</li> <li>• Construcción de pavimento de zona de almacenamiento de materia prima con inclinación suficiente para canalizar posibles derrames a planta de tratamiento.</li> </ul> <p>Capacitación a todo el personal involucrado en la operación en procedimiento de control de derrames.</p>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de las jornadas de capacitación realizadas.</li> </ul> <p>Registro de revisión y mantención periódica realizada a estanques de acopio.</p>
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Activación de Plan B de planta de tratamiento de RILES (tratamiento físico-químico) para asegurar el tratamiento de los residuos líquidos.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informar a afectados de la ocurrencia de la emergencia y las medidas adoptadas para su superación. Según magnitud de emergencia Gerente general debe indicar la comunicación al Encargado del medio ambiente de la Ilustre Municipalidad de Teno.</li> <li>• En el caso que ocurre un evento se procederá un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, dicho comunicado se realizará a la SMA por medio de su página web en el apartado de Seguimiento Ambiental RCA.</li> </ul>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 2 Adenda complementaria. Capítulo 8. Punto 8.1.2 del ICE.

10.1.3. Riesgo o contingencia derrame del sistema de tratamiento RILes	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación.
Parte, obra o acción asociada	Operación del sistema tratamiento RILes
Acciones o medidas a implementar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definición de Plan de emergencia planta de tratamiento de riles proyecto Teno</li> <li>• Capacitación a todo el personal involucrado en su construcción y operación en procedimiento de plan de emergencia de planta de tratamiento de riles.</li> <li>• Mantenciones preventivas según pautas entregadas por fabricante.</li> <li>• La construcción de la planta de tratamiento de riles considera su emplazamiento un pavimento de 750 m<sup>2</sup>, con inclinación única hacia el equalizador, que se encuentra enterrado, de manera de evitar que estas aguas de derrame se salgan de esta área.</li> </ul> <p>Ante la falla de una de sus unidades, esta puede ser aislada de modo que se permite su reparación y puesta en funcionamiento, sin inhabilitar el resto de la planta de tratamiento.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de las jornadas de capacitación realizadas</li> <li>• Registro de control de planta de tratamiento, según pauta entregada por fabricante</li> </ul> <p>Registro de mantención preventivas según pauta entregada por fabricantes y proveedores</p>
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El proyecto dejara de producir RILes, deteniendo equipos centrifugas y concentradoras de plasma, secando su totalidad de materia prima como sangre entera hasta superar la emergencia.</li> <li>• Aislar unidad defectuosa en planta de tratamiento de Riles para su reparación</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informar a afectados de la ocurrencia de la emergencia y las medidas adoptadas para su superación. Según magnitud de emergencia Gerente general debe indicar la comunicación al Encargado del medio ambiente de la Ilustre Municipalidad de Teno.</li> <li>• En el caso que ocurre un evento se procederá un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, dicho comunicado se realizará a la SMA por medio de su página web en el apartado de Seguimiento Ambiental RCA.</li> </ul>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 2 Adenda complementaria. Capítulo 8. Punto 8.1.3 del ICE.

10.1.4. Situación de riesgo o contingencia derrame de productos químicos	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción y operación.
Parte, obra o acción asociada	Bodegas de productos químicos y/o zona de almacenamiento de productos químicos en la instalación de faena durante la construcción.
Acciones o medidas a implementar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitación a todo el personal involucrado (contratistas y trabajadores de Lican) en correcto manejo de productos químicos.</li> <li>• La construcción de bodega de productos químicos considera su emplazamiento en un pavimento con inclinación única hacia sector donde sea posible acumulación del derrame.</li> <li>• Lican acotará el uso de productos químicos y su formato de compra, de modo de acotar el derrame solo a la unidad de almacenamiento.</li> <li>• Contar con materiales adecuados para el control y posterior almacenamiento de los productos químicos. Dentro de estos elementos se considera contar con: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Material absorbente en todos los lugares donde se almacenen estos productos. Esta condición será exigida también a los contratistas durante la construcción.</li> <li>✓ Envases para disposición de material absorbente contaminado. Esta condición será exigida también a los contratistas durante la construcción.</li> <li>✓ Carpetas de fichas técnicas y hojas de seguridad de cada producto químico</li> </ul> </li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

	<p>detallado en tabla y/o utilizado en planta durante la construcción, operación y cierre.</p> <p>Se dispondrá de equipos de protección personal (guantes, mascarillas, antiparras) en el lugar de almacenamiento.</p>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Registro de las jornadas de capacitación realizadas.</li> </ul> <p>Registro de control de orden y almacenamiento en bodega de productos químicos.</p>
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uso obligatorio de elementos de protección personal.</li> <li>Asegurar la ventilación del área cuando corresponda.</li> <li>Verificar posibles reacciones, con otras sustancias en fichas técnicas.</li> <li>Actuar de acuerdo al tipo de producto derramado y ficha de seguridad.</li> <li>Bloquear desagües a alcantarillas y aguas lluvias, para evitar que el producto ingrese a efluentes.</li> <li>Evitar chispas o llamas abiertas en el sector.</li> <li>Iniciar las acciones para controlar el derrame utilizando los elementos absorbentes dispuestos en el sector.</li> <li>Una vez concluidas las tareas de control, recolectar los materiales y/o productos utilizados para el control del derrame, colocarlos en envases adecuados, cerrados e identificados para darle un tratamiento adecuado en plantas de proceso de residuos peligrosos.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>Informar a afectados de la ocurrencia de la emergencia y las medidas adoptadas para su superación. Según magnitud de emergencia Gerente general debe indicar la comunicación al Encargado del medio ambiente de la Ilustre Municipalidad de Teno.</li> <li>En el caso que ocurre un evento se procederá un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, dicho comunicado se realizará a la SMA por medio de su página web en el apartado de Seguimiento Ambiental RCA.</li> </ul>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	<p>Anexo 2 Adenda complementaria. Capítulo 8. Punto 8.1.4 del ICE.</p>

10.1.5. Riesgo o contingencia manejo de residuos	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción y operación.
Parte, obra o acción asociada	Sitios almacenamiento residuos.
Acciones o medidas a implementar	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacitación a todo el personal involucrado (contratistas y trabajadores de Lican) en correcto manejo de residuos peligrosos y no peligrosos.</li> <li>La construcción de los sitios de almacenamiento de residuos será de acuerdo</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

	<p>a la normativa vigente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contar con material absorbente en todos los lugares donde se almacenen estos productos. Esta condición será exigida también a los contratistas durante la construcción.</li> <li>• Envases para disposición de material absorbente contaminado. Esta condición será exigida también a los contratistas durante la construcción.</li> </ul> <p>Se dispondrá de equipos de protección personal (guantes, mascarillas, antiparras) en el lugar de almacenamiento.</p>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de las jornadas de capacitación realizadas.</li> </ul> <p>Registro de control de orden y almacenamiento en sitios de disposición de residuos.</p>
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso obligatorio de elementos de protección personal</li> <li>• Asegurar la ventilación del área cuando corresponda</li> <li>• Actuar de acuerdo al tipo de producto derramado y ficha de seguridad.</li> <li>• Bloquear desagües a alcantarillas y aguas lluvias, para evitar que el producto ingrese a efluentes.</li> <li>• Evitar chispas o llamas abiertas en el sector.</li> <li>• Iniciar las acciones para controlar el derrame utilizando los elementos absorbentes dispuestos en el sector.</li> <li>• Una vez concluidas las tareas de control, recolectar los materiales y/o productos utilizados para el control del derrame, colocarlos en envases adecuados, cerrados e identificados para darle un tratamiento adecuado en plantas de proceso de residuos peligrosos.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informar a afectados de la ocurrencia de la emergencia y las medidas adoptadas para su superación. Según magnitud de emergencia Gerente general debe indicar la comunicación al Encargado del medio ambiente de la Ilustre Municipalidad de Tenno.</li> <li>• En el caso que ocurre un evento se procederá un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, dicho comunicado se realizará a la SMA por medio de su página web en el apartado de Seguimiento Ambiental RCA.</li> </ul>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 2 Adenda complementaria. Capítulo 8. Punto 8.1.5 del ICE.

10.1.6. Riesgo o contingencia generación de emisiones atmosféricas	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación.
Parte, obra o acción asociada	Chimeneas Torres de secado.
Acciones o medidas a implementar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión mensual de placa espejo de filtro de mangas para detectar posibles mangas</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

	<p>defectuosas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspección visual de la fuente para detección temprana de posibles emisiones de polvo.</li> <li>• Mantenimiento preventivo de filtro de mangas.</li> <li>• Monitoreo diario de parámetros en torres de secado</li> <li>• Verificación anual de emisiones con laboratorio certificado ante MMA.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de las jornadas de capacitación realizadas para la toma de datos de secado.</li> <li>• Registros de parámetros productivos de secadores.</li> <li>• Registro mantenciones realizadas.</li> </ul>
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Detención de equipo de secado defectuoso y puesta en marcha de torre 5, que se encuentra stanby, hasta la superación de la emergencia.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informar a afectados de la ocurrencia de la emergencia y las medidas adoptadas para su superación. Según magnitud de emergencia Gerente general debe indicar la comunicación al Encargado del medio ambiente de la Ilustre Municipalidad de Teno.</li> <li>• En el caso que ocurre un evento se procederá un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, dicho comunicado se realizará a la SMA por medio de su página web en el apartado de Seguimiento Ambiental RCA.</li> </ul>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 2 Adenda complementaria. Capítulo 8. Punto 8.1.6 del ICE.

10.1.7. Riesgo o contingencia incendio en la fase de construcción	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Parte, obra o acción asociada	Totalidad del terreno de emplazamiento del proyecto.
Acciones o medidas a implementar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El proyecto dispondrá de un experto en prevención de riesgos para ejecutar esta función de supervisión y capacitación durante toda la fase de construcción de su nueva planta.</li> <li>• Capacitación para diferenciar si una emergencia se trata de una situación controlable o corresponde a alerta general, situación peligrosa.</li> <li>• Capacitación a todo el personal (contratistas y trabajadores de Lican) en correcto manejo de extintores realizada por un experto en prevención de riesgo.</li> <li>• Se dispondrá de letreros de advertencia e informativos en todas las áreas de almacenamiento de productos combustibles.</li> <li>• Se dispondrá de señalética alusivas a prevención de incendios en los cercos perimetrales del terreno a una distancia máxima de 50 metros entre ellos.</li> <li>• Antes de iniciar la construcción el contratista deberá un plan de prevención de incendios</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

	<p>que contenga al menos una listado de trabajadores capacitados en el control de incendios, la determinación de lugares seguros, los elementos de control de incendios disponibles y los lugares de almacenamiento de agua y fuentes de agua disponible para el combate.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se dispondrá de herramientas de control de fuego de vegetación como rozones y palas.</li> <li>• Se dispondrá de señalética indicando los lugares seguros en caso de emergencias y/o incendios</li> </ul> <p>Se realizará un manejo de la vegetación con prácticas culturales (corte, poda y Riego) según corresponda de manera de evitar la acumulación de material combustible en toda el área involucrada y en su periferia.</p>
<p>Forma de control y seguimiento</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de las jornadas de capacitación realizadas</li> <li>• Registro de control de vigencia y presión de extintores</li> <li>• Actas de cumplimiento de las obligaciones del contratista.</li> <li>• Actas de supervisión realizadas por el Experto en Prevención de riesgos de Lican.</li> </ul> <p>Anotaciones en el libro de Obras.</p>
<p>Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia</p>	<p>a) Se trata de una situación controlable:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Es una situación de principio de incendio.</li> <li>• La persona que detecta la emergencia da la voz de alarma por el medio más rápido.</li> <li>• Se procede a la detención de todos los trabajos en curso hasta el control del evento.</li> <li>• Se actúa en base a extintores portátiles y herramientas para control de incendio.</li> <li>• Se informa al Gerente de Lican.</li> </ul> <p>b) Alerta general, situación Peligrosa Se trata de un Incendio de gran magnitud y/o fuera de control</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La persona que detecta la situación debe llamar inmediatamente a Bomberos Teno al (75) 2411035, o Bomberos nacional 132 y a Incendios Forestales de CONAF al 130.</li> <li>• Debe además dar aviso al responsable de la empresa constructora y al Gerente de Lican.</li> <li>• al procedimiento de evacuación.</li> <li>• Evacuar inmediatamente y utilizar las salidas más cercanas, dirigiéndose al lugar seguro contrario a donde se esté desarrollando el fuego.</li> <li>• En el evento que sea posible cortar el suministro eléctrico general y de gas.</li> </ul>
<p>Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informar a afectados de la ocurrencia de la emergencia y las medidas adoptadas para su superación.</li> </ul> <p>Según magnitud de emergencia Gerente general debe indicar la comunicación al Encargado del medio ambiente de la Ilustre Municipalidad de Teno.</p>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>En el caso que ocurre un evento se procederá un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, dicho comunicado se realizará a la SMA por medio de su página web en el apartado de Seguimiento Ambiental RCA.</li> </ul>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 2 Adenda complementaria. Capítulo 8. Punto 8.1.7 del ICE.

10.1.8. Riesgo o contingencia derrame incendio en la fase de operación	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación.
Parte, obra o acción asociada	Todas las obras y partes del proyecto.
Acciones o medidas a implementar	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacitación para diferenciar si una emergencia se trata de una situación controlable o corresponde a alerta general, situación peligrosa.</li> <li>Capacitación a todo el personal (contratistas y trabajadores de Lican) en correcto manejo de extintores</li> <li>Contar con extintores certificados a base de polvo químico seco multipropósito en todas las salas de producción, bodegas y oficinas.</li> <li>Contar con detectores de humo en bodega de producto terminado</li> <li>Poseer red seca al interior de las instalaciones</li> <li>Diseño de equipos con dispositivos de seguridad, que aseguren su detención ante un aumento de temperatura.</li> <li>Realizar mantenimiento preventivo en tableros eléctricos</li> </ul> <p>Instalación de tanques de gas con empresa autorizada, quien realiza revisión y mantenimiento preventivo a sus instalaciones</p>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Registro de las jornadas de capacitación realizadas.</li> <li>Registro de control de vigencia y presión de extintores.</li> </ul> <p>Registro de mantenciones preventivas realizadas.</p>
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>a) Se trata de una situación controlable:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Es una situación de principio de incendio.</li> <li>La persona que detecta la emergencia da la voz de alarma por el medio más rápido.</li> <li>Se procede a la detención de todos los procesos productivos en el área afectada.</li> <li>Se actúa en base a extintores portátiles.</li> <li>Se informa al Jefe de Planta.</li> </ul> <p>b) Instrucciones de Uso de extintores:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Retire el extintor de su posición y diríjase a la zona comprometida por las llamas.</li> <li>Sosténgalo verticalmente y tire el pasador desde el anillo.</li> <li>Presione la palanca o percutor.</li> <li>Dirija el chorro del agente extintor a la base del fuego, en forma de abanico.</li> <li>Idealmente actúe siempre en pareja y con al</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

	<p>menos dos extintores.</p> <p>c) Alerta general, situación Peligrosa Se trata de un Incendio de gran magnitud y/o Explosiones</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La persona que detecta la situación debe llamar inmediatamente a Bomberos Teno al (75) 2411035, o en su defecto al 132.</li> <li>• Debe además dar aviso a Jefe de Planta o en su ausencia a Jefe de Turno para dar inicio al procedimiento de evacuación.</li> <li>• Evacuar inmediatamente y utilizar las salidas más cercanas, dirigiéndose al sector contrario a donde se esté desarrollando el fuego.</li> <li>• En el evento que sea posible cortar el suministro eléctrico general y de gas.</li> <li>• Cierre puertas y ventanas para evitar la propagación del fuego.</li> <li>• Si es posible, efectúe la primera intervención, controlando el fuego con extintores y el agua contenida en los reactores de la planta de tratamiento de Riles hasta la llegada de Bomberos.</li> <li>• Alerta a otras personas para que los líderes sean avisados.</li> </ul> <p>Si usted escucha la alarma de evacuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantenga la calma, el pánico es la principal causante de víctimas.</li> <li>• Interrumpa de inmediato sus actividades, cuelgue el teléfono,</li> <li>• Identifique a su líder y siga sus instrucciones.</li> <li>• Siga las rutas de evacuación establecidas.</li> <li>• Si se encuentra en un lugar distinto al de su puesto de trabajo habitual, intégrese al personal de éste.</li> </ul> <p>Durante la Evacuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actúe en forma rápida (no corra) y en silencio</li> <li>• No se devuelva a menos que reciba una instrucción.</li> <li>• Forme fila india (de a uno) y avance con tranquilidad. Si hay desplazamiento por escaleras use el pasamano.</li> <li>• Si hay humo, avance agachado a nivel de piso.</li> <li>• Al llegar a la Zona de Seguridad, permanezca en ella y espere instrucciones</li> </ul>
<p>Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informar a afectados de la ocurrencia de la emergencia y las medidas adoptadas para su superación. Según magnitud de emergencia Gerente general debe indicar la comunicación al Encargado del medio ambiente de la Ilustre Municipalidad de Teno.</li> <li>• En el caso que ocurre un evento se procederá un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, dicho comunicado se realizará a la SMA por medio de su página web en el</li> </ul>



	apartado de Seguimiento Ambiental RCA.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 2 Adenda complementaria. Capítulo 8. Punto 8.1.8 del ICE.

10.1.9. Riesgo o contingencia incendio en vegetación	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción y operación.
Parte, obra o acción asociada	Totalidad de los exteriores del proyecto.
Acciones o medidas a implementar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitación para diferenciar si una emergencia se trata de una situación controlable o corresponde a alerta general, situación peligrosa.</li> <li>• Capacitación a todo el personal (contratistas permanentes y trabajadores de Lican) sobre la detección temprana de incendios.</li> <li>• Desarrollar un plan preventivo de mantención de vegetación de manera de evitar la muerte vegetal y la acumulación de material vegetal seco</li> <li>• Instalación señalética en perímetro de la planta alusiva a la prevención de incendios</li> </ul> <p>Contar con herramientas como palas, azadones, rozones y extintores para control temprano de incendios, en un lugar de fácil acceso.</p>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de las jornadas de capacitación realizadas</li> <li>• Verificación de disponibilidad de herramientas por parte de prevencionista de riesgo</li> <li>• Registro de mantenciones preventivas realizadas</li> </ul> <p>Actas de inspección e informes de experto en prevención de riesgos.</p>
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>a) Se trata de una situación controlable:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Es una situación de principio de incendio.</li> <li>• La persona que detecta la emergencia da la voz de alarma por el medio más rápido.</li> <li>• Se procede a la activación del riego en el área de jardín amagada o amenazada.</li> <li>• En caso de requerir a todo el personal, se detienen los procesos productivos.</li> <li>• Se actúa en base a la capacitación con las herramientas disponibles.</li> <li>• Se informa al Jefe de Planta.</li> </ul> <p>b) Instrucciones de Uso de extintores:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Retire el extintor de su posición y diríjase a la zona comprometida por las llamas. Sosténgalo verticalmente y tire el pasador desde el anillo.</li> <li>• Presione la palanca o percutor.</li> <li>• Dirija el chorro del agente extintor a la base del fuego, en forma de abanico. Idealmente actúe siempre en pareja y con al menos dos extintores.</li> </ul> <p>c) Alerta general, situación Peligrosa</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

	<p>Se trata de un Incendio de gran magnitud y/o Explosiones</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La persona que detecta la situación debe llamar inmediatamente a Bomberos Teno al</li> <li>• (75) 2411035, o en su defecto al 132. y a CONAF al +56 75 232 4013 o en su defecto al 130</li> <li>• Debe además avisar a Jefe de Planta o en su ausencia a Jefe de Turno para dar inicio al procedimiento de evacuación.</li> <li>• Evacuar inmediatamente y utilizar las salidas más cercanas, dirigiéndose al area segura señalada en el sector contrario a donde se esté desarrollando el fuego.</li> <li>• En el evento que sea posible cortar el suministro eléctrico general y de gas. Cierre puertas y ventanas para evitar la propagación del fuego.</li> <li>• Si es posible, efectúe la primera intervención, controlando el fuego con extintores y el agua contenida en los reactores de la planta de tratamiento de Riles hasta la llegada de Bomberos y Brigadas de Conaf.</li> <li>• Alerta a otras personas para que los líderes sean avisados.</li> </ul> <p>d) Si usted escucha la alarma de evacuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantenga la calma, el pánico es la principal causante de víctimas. Interrumpa de inmediato sus actividades, cuelgue el teléfono,</li> <li>• Identifique a su Líder y siga sus instrucciones. Siga las rutas de evacuación establecidas.</li> <li>• Si se encuentra en un lugar distinto al de su puesto de trabajo habitual, intégrese al personal de éste.</li> </ul> <p>e) Durante la Evacuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actúe en forma rápida (no corra) y en silencio</li> <li>• No se devuelva a menos que reciba una instrucción.</li> <li>• Forme fila india (de a uno) y avance con tranquilidad. Si hay desplazamiento por escaleras use el pasamano.</li> <li>• Si hay humo, avance agachado a nivel de piso.</li> <li>• Al llegar a la Zona de Seguridad, permanezca en ella y espere instrucciones</li> </ul>
<p>Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informar a afectados de la ocurrencia de la emergencia y las medidas adoptadas para su superación. Según magnitud de emergencia Gerente general debe indicar la comunicación al Encargado del medio ambiente de la Ilustre Municipalidad de Teno.</li> <li>• En el caso que ocurre un evento se procederá un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, dicho comunicado se realizará a la SMA por medio de su página web en el</li> </ul>



	apartado de Seguimiento Ambiental RCA.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 2 Adenda complementaria. Capítulo 8. Punto 8.1.9 del ICE.

10.1.10. Riesgo o contingencia sismo	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción y operación.
Parte, obra o acción asociada	Todas las obras y partes del proyecto.
Acciones o medidas a implementar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitación e indicaciones generales y recomendaciones en caso de sismo, e indicaciones individuales durante el sismo</li> <li>• Construcción de edificios antisísmicos</li> <li>• Construcción e instalación de estanques de acopio y torres de secado con sistema antisísmico</li> </ul> <p>Revisión periódica y mantención de juntas, pernos de anclaje de los estanques de acopio y torres de secado.</p>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de las jornadas de capacitación realizadas.</li> </ul> <p>Registro de mantenciones preventivas realizadas.</p>
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si está dentro del edificio, permanezca en él y no intente correr hacia afuera. Apártese de objetos que puedan caer, volcarse o desprenderse.</li> <li>• Ubíquese frente a muros estructurales, pilares o bajo dinteles de puertas.</li> <li>• Trate de no moverse del sitio en que se encuentra, hasta que el sismo haya pasado. Si se desprenden materiales ligeros, protéjase debajo de escritorios, mesas o cualquier elemento que lo cubra.</li> </ul> <p>Después del Sismo Evalúe la situación, preste ayuda si es necesario.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si durante el sismo le costó mantener el equilibrio, detenga todos los procesos, corte el suministro eléctrico y de gas y proceda a realizar una revisión total de la planta y equipos. Si no tuvo dificultad para mantener el equilibrio, mantenga los equipos operando y realice la revisión general de planta y equipos.</li> <li>• No utilice fósforos, encendedores o velas. Si necesita luz, use sólo linternas, ya que puede haber escape de gas.</li> <li>• Si detecta desperfectos, comuníquelo al jefe de turno.</li> <li>• Si se dan instrucciones de evacuar, siga a su líder de evacuación</li> <li>• No camine donde haya vidrios rotos o cables eléctricos, ni toque objetos metálicos en contacto con ellos.</li> <li>• No utilice el teléfono. Se bloquearán las líneas y no será posible su uso para casos de real urgencia. No divulgue rumores. Infunda la más absoluta calma y confianza a todas las</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

	<p>personas que tenga a su alrededor.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si es necesario salir del recinto, hágalo con extremo cuidado. El índice de accidentes en la vía pública sube considerablemente después de un sismo.</li> <li>• Prepárese para réplicas, es común que después de un sismo fuerte se produzcan.</li> <li>• Si ya se está en el exterior alejarse de murallas altas, postes de alumbrado eléctrico y árboles altos.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informar a afectados de la ocurrencia de la emergencia y las medidas adoptadas para su superación. Según magnitud de emergencia Gerente general debe indicar la comunicación al Encargado del medio ambiente de la Ilustre Municipalidad de Teno.</li> <li>• En el caso que ocurre un evento se procederá un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, dicho comunicado se realizará a la SMA por medio de su página web en el apartado de Seguimiento Ambiental RCA.</li> </ul>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 2 Adenda complementaria. Capítulo 8. Punto 8.1.10 del ICE.

10.1.11. Riesgo o contingencia en caso de accidente de una persona	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción y operación.
Parte, obra o acción asociada	Todas las obras y partes del proyecto.
Acciones o medidas a implementar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitación e Indicaciones Generales y recomendaciones en caso accidentes personales.</li> <li>• Capacitación y uso de elementos de protección personal.</li> <li>• Capacitación y uso de cuerda de vida en trabajos de altura.</li> </ul> <p>Capacitación en primeros auxilios a personal de planta. y contratistas.</p>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de las jornadas de capacitación realizadas.</li> </ul> <p>Registro de entrega de Elementos de protección personal.</p>
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dar aviso de manera inmediata al encargado de la planta.</li> <li>• Encargado de planta definirá, según gravedad de lesión forma de traslado del accidentado (ambulancia o traslado propio)</li> <li>• Prestar auxilio al lesionado en terreno, identificando lesiones e informar su estado a personal auxiliador.</li> <li>• Aislar lesionado, evitar agravamiento de lesiones, no mover en forma innecesaria, adoptar técnicas básicas de traslado de pacientes.</li> <li>• Presionar hemorragias, inmovilizar, acoger al lesionado para evitar baja en funcionamientos vitales del organismo.</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En situaciones graves con pérdida de conocimiento, partes del cuerpo, debe aislarse y detener área de proceso y avisar a Autoridad Sanitaria y Dirección del trabajo.</li> <li>• Acompañar al lesionado hasta la llegada de personal especializado que realizara su traslado y atención en centro especializado.</li> <li>• Entregar información referida al accidente, reportando a jefe de planta</li> <li>• Colaborar en la información a familiares del lesionado.</li> <li>• Comprometerse en el cumplimiento y aplicación de las medidas correctivas que se definan.</li> <li>• Normalizar proceso productivo de acuerdo a las instrucciones impartidas por jefe de planta.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informar a afectados de la ocurrencia de la emergencia y las medidas adoptadas para su superación. Según magnitud de emergencia Gerente general debe indicar la comunicación al Encargado del medio ambiente de la Ilustre Municipalidad de Teno.</li> <li>• En el caso que ocurre un evento se procederá un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, dicho comunicado se realizará a la SMA por medio de su página web en el apartado de Seguimiento Ambiental RCA.</li> </ul>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 2 Adenda complementaria. Capítulo 8. Punto 8.1.11 del ICE.

10.1.12. Riesgo o contingencia emergencia en ruta	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación,
Parte, obra o acción asociada	Ruta recolección materia prima, despacho producto terminado
Acciones o medidas a implementar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contar con choferes profesionales y capacitados</li> <li>• Realizar mantenciones a camiones según pauta del fabricante</li> </ul> Realizar mantenciones a ramplas según lo descrito en su plan de mantenciones preventivas
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de las jornadas de capacitación realizadas</li> </ul> Registro de mantenciones de vehículos y ramplas
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Emergencia en ruta. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Detener el motor y estacionarse en berma o lugar protegido, en caso de lograr detectar algunos de los riesgos.</li> <li>• No acercarse a llamas, ni fuentes de calor, evitar chispas, utilizar linternas a prueba de explosión.</li> <li>• No fumar.</li> <li>• Llevar el vehículo, de ser posible, a un lugar abierto.</li> <li>• Colocar triángulos reflectantes de día y de</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

	<p>noche.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocar conos a distancia mayor a 200 metros. Si se trata de incendios, se deberá aislar el lugar, esto será a más de 700 metros a la redonda.</li> <li>• Mantener alejado al público y vehículos.</li> <li>• Avisar a Bomberos y Carabineros más próximos.</li> <li>• Avisar en forma inmediata a su jefatura directa.</li> </ul> <p>En caso de incendio en ruta</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En primera instancia el conductor debe utilizar el extintor para sofocar rápidamente el amago de incendio, en caso contrario, deberá contactar a Bomberos.</li> <li>• El gas por lo general es más pesado que el aire para la mayoría de los productos químicos por lo que puede fluir a ras de suelo a bastante distancia.</li> </ul> <p>En caso de derrame de Materia Prima en ruta.</p> <p>Al activarse un plan de emergencia, se realizan procedimientos donde carabineros y bomberos se encargarán de:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>i) Dar respuesta inicial actuando de acuerdo al riesgo potencial del accidente y de la cantidad de materia prima derramada (sangre animal).</li> <li>ii) Si la zona lo permite se deberá evaluar limpieza del derrame con agua o tierra.</li> <li>iii) Mantener alejada a la población a una distancia considerable y fuera de peligro.</li> <li>iv) Buscar en camión, la hoja y la guía de respuesta a emergencia que deben contener: <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Teléfonos de emergencia <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Bombero.</li> <li>✓ Carabineros de Chile.</li> <li>✓ Ambulancias.</li> </ul> </li> <li>2 Las medidas de seguridad para el personal y el público en general.</li> <li>3 La distancia aproximada para aislamiento.</li> </ol> </li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Las recomendaciones de seguridad en caso de que el accidente ocurra durante el día o la noche.</li> </ul>
<p>Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informar a afectados de la ocurrencia de la emergencia y las medidas adoptadas para su superación. Según magnitud de emergencia Gerente general debe indicar la comunicación al Encargado del medio ambiente de la Ilustre Municipalidad de Teno.</li> <li>• En el caso que ocurre un evento se procederá un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, dicho comunicado se realizará a la SMA por medio de su página web en el apartado de Seguimiento Ambiental RCA.</li> </ul>



Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 2 Adenda complementaria. Capítulo 8. Punto 8.1.12 del ICE.
---	---

10.1.13 Riesgo o contingencia eventualidad que efluente no cumple D.S. 90/2000 “Norma de Emisión de Residuos Líquidos a Aguas Superficiales”	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación.
Parte, obra o acción asociada	Sistema tratamiento RILes.
Acciones o medidas a implementar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La generación de RIL es de 100 m<sup>3</sup>/día y el sistema de tratamiento cuenta con 4 reactores biológicos de 100 m<sup>3</sup> cada uno, lo que permite una retención de 4 días en tratamiento.</li> <li>• Adicionalmente la planta cuenta con dos acumuladores de agua tratada de 100 m<sup>3</sup> cada uno, es decir, con capacidad para almacenar 2 días de generación, se procederá a la descarga del efluente solo si cumple con las condiciones verificadas mediante el monitoreo diario realizado en laboratorio interno.</li> </ul> <p>Durante todo este período se efectúan controles de los parámetros de operación.</p>
Forma de control y seguimiento	Medición oxígeno disuelto, DQO, pH, sedimentación cono Imhoff.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De no cumplir con la normativa se activará el Plan B, que considera el tratamiento físico-químico del RIL crudo, de manera de reducir la carga orgánica entrante, aliviando con esto el trabajo del sistema biológico. El agua tratada que presentó problemas para su descarga será recirculada al equalizador para repetir su tratamiento y reducir la carga orgánica excedente.</li> <li>• Finalmente, la generación de RIL en la planta Lican ocurre básicamente en tres procesos: aseos de estanques, centrifugación y concentración de plasma. En el evento de falla total del sistema de tratamiento de riles se podrá optar por dos caminos, el primero es detener los procesos de centrifugación, concentración con lo que solo se producirá sangre entera, en tanto que el segundo camino es proceder a la acumulación de las aguas de aseo para su posterior secado, de manera que la planta sea capaz de operar sin generar RILES.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informar a afectados de la ocurrencia de la emergencia y las medidas adoptadas para su superación. Según magnitud de emergencia Gerente general debe indicar la comunicación al Encargado del medio ambiente de la Ilustre Municipalidad de Teno.</li> <li>• En el caso que ocurre un evento se procederá un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, dicho comunicado se realizará a la</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

	SMA por medio de su página web en el apartado de Seguimiento Ambiental RCA.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 2 Adenda complementaria. Capítulo 8. Punto 8.1.13 del ICE.

10.1.14. Riesgo o contingencia superación límite ruido	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación.
Parte, obra o acción asociada	Totalidad predio planta y receptores.
Acciones o medidas a implementar	<ul style="list-style-type: none"> <li>Revisión mensual de los silenciadores de las torres de secado.</li> <li>Monitoreo diario de parámetros en torres de secado.</li> </ul> Plan de monitoreo de ruidos comprometido en “Compromiso ambiental voluntario Monitoreo Ruido” (Tabla 80 del Adenda 1)
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Registros de parámetros productivos de secadores.</li> <li>Registro mantenciones realizadas.</li> </ul> Informe de los monitoreos semestrales.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar el equipo y/o componente que esté generando el ruido.</li> <li>Reducir su trabajo para disminuir ruido y en caso externos detener equipo.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>Informar a afectados de la ocurrencia de la emergencia y las medidas adoptadas para su superación. Según magnitud de emergencia Gerente general debe indicar la comunicación al Encargado del medio ambiente de la Ilustre Municipalidad de Teno.</li> <li>En el caso que ocurre un evento se procederá un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, dicho comunicado se realizará a la SMA por medio de su página web en el apartado de Seguimiento Ambiental RCA.</li> </ul>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 2 Adenda complementaria. Capítulo 8. Punto 8.1.14 del ICE.

11. Que, durante el proceso de participación ciudadana, desarrollado conforme a lo dispuesto en el artículo 30 bis de la Ley N° 19.300, se formularon observaciones por parte de la comunidad respecto del Proyecto, las que han sido consideradas en el proceso de evaluación de la forma que a continuación se señala.

#### 11.1 Evaluación técnica de las observaciones ciudadanas

Las observaciones formuladas por la ciudadanía que cumplen con los requisitos establecidos en el artículo 30 bis de la Ley N° 19.300 y en el artículo 95 del Reglamento del SEIA son las siguientes:

##### 11.1.1 Observante: Nicolás Elías Figueroa Toledo

###### 11.1.1.1 Observación

El proyecto Lican no garantiza que los residuos tanto líquidos o que contengan fuertes malos olores no sea perjudicial para la salud.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

El proyecto asegura que al procesar su producto emanaran fuertes olores, eso en una zona que ya tienen problemas de malos olores en los cual no hay estudios suficientes para verificar su impacto en la salud de los habitantes, por lo que el nivel de riesgo es hipotético, por lo tanto, los riesgos de salud en la zona están latentes.

Hay muchas empresas ya instaladas en el lugar donde hay poblaciones y caseríos cercanos.

No hay un argumento solido de por qué se ubicarán en la comuna de Teno, solo se menciona que está en un punto central entre sus proveedores, vale decir es por un tema de ahorro de recursos privados que no beneficiaran a la comuna.

No hay conocimiento por parte de la empresa de los efectos a la flora y fauna a causa de sus residuos y no hay estudios al respecto.

Si no hay estudios científicos que garanticen el impacto a la salud por los malos olores que afectan a gran parte de la comuna por las industrias, sería irresponsable dar un nuevo permiso para la instalación de otra industrial que produzca residuos contaminantes

#### Respuesta:

Esta Comisión de Evaluación considera pertinente la observación planteada toda vez que se refiere a eventuales impacto del proyecto en evaluación en materia de olores. Al respecto cabe indicar que el proponente adjuntó una modelación en el Anexo 1 del Adenda complementaria, donde se caracterizaron las emisiones odoríficas de las fuentes del proyecto y se evaluarán sus efectos en los receptores identificados. Los resultados de las fuentes de emisiones odorantes relacionadas con la planta elaboradora de proteínas funcionales de sangre y del tratamiento de los residuos líquidos provenientes del sistema de tratamiento, muestran que los aportes en concentración de olor generados por la operación del proyecto no generan efectos significativos dado que el nivel de las concentraciones de olor generadas sobre los receptores cercanos, no superan el valor de 3 u.o./m<sup>3</sup> (valor indicado en norma de referencia).

Cabe indicar que la Seremi de Salud no se pronunció respecto de esta materia en Adenda Complementaria, lo anterior, tal como se expresa en el Oficio Ord. N°2046 de fecha 10.11.2020 y la SEREMI de Medio Ambiente, se pronunció conforme mediante Oficio Ord. N°388 de fecha 09.11.2020.

11.1.2 Observante: Mabel Alejandra Ulloa Cervantes

#### 11.1.2.1 Observación

En el marco de la participación ciudadana que LICAN S.A realizó previo a la presentación de DIA. La empresa señala que como retribución a la comunidad está dispuesta a materializar aportes a través de la ley Valdés, pero le interesa que la comunidad en conjunto con el municipio establezca hacia donde se deben canalizar los recursos.

Esta ambigüedad y poca especificidad en cuanto a la retribución que LICAN S.A. haría a las personas y al medioambiente de la comuna, hace dudar en la cantidad y calidad en los aportes que la empresa ofrecerá en el futuro a la comuna de Teno.

En base a los resultados del informe de la participación ciudadana anticipada que realizó la empresa GeaAmbiental el año 2019 en la comuna, se observaron varios problemas que aquejan a la población encuestada como, por ejemplo: 48% de personas con escolaridad baja incompleta, 51,3 % de familiares con enfermedades crónicas, alta presencia de perros vagos, malos olores y microbasurales.

¿Qué acciones o proyectos concretos puede ofrecer LICAN S.A. para retribuir estos problemas diagnosticados en la población estudiada en el marco de una responsabilidad social empresarial?

#### Respuesta:

Esta Comisión de Evaluación considera pertinente la observación planteada, dado que se refiere a aspectos relacionados con los compromisos voluntarios del proyecto. Al respecto se indica que,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

como una forma de promover la mejora en las condiciones de acceso a aspectos artísticos - culturales de la comunidad en el área de influencia para medio humano del proyecto, Lican Alimentos S.A., promoverá la formación y desarrollo y financiamiento de las actividades artístico-culturales definidas por una mesa de trabajo formada por la empresa y organizaciones comunitarias existentes en el área de influencia. La mesa de trabajo en reuniones periódicas definirá de común acuerdo el o los proyectos presentados por las organizaciones comunitarias, que serán desarrollados y financiados por la empresa, lo que quedará establecido en actas de reunión.

En las reuniones semestrales parte del compromiso ambiental voluntario reunión semestral con representantes de las comunidades en el área de influencia del proyecto, se presentarán los proyectos de desarrollo artístico – culturales. En cada reunión se formará un comité de 3 personas, un representante de la comunidad, un representante de la municipalidad y un representante de Lican Alimentos S.A., quienes en conjunto decidirán en que proyectos invertir dichos recursos. El comité deberá velar por que los recursos sean asignados a las áreas de mayor impacto en la zona de influencia del proyecto. Una vez acordados los proyectos a ejecutar Lican Alimentos S.A., aportará los recursos de acuerdo al plan de financiamiento que se haya establecido para el proyecto.

#### 11.1.2.2 Observación

Es de conocimiento público el convenio de cooperación para el Sistema de Certificación Ambiental (SCAM) entre la Ilustre Municipalidad de Teno y el Ministerio del Medioambiente en diciembre del 2018, en nivel intermedio.

Como integrante del Comité del Medioambiente de la comuna de Teno (COMAT), sabemos que existen escasos avances en las actividades y compromisos que exige el nivel intermedio del SCAM como, por ejemplo: consolidación del comité ambiental comunal, difusión de la estrategia medioambiental comunal, desarrollo y difusión de ordenanza municipal, diseño de un sistema de participación ciudadana entre otros.

¿En el marco de las retribuciones que la comunidad espera de las empresas que tienen impacto ambiental? ¿Qué aportes específicos puede ofrecer LICAN S.A. para ayudar al cumplimiento de los compromisos adquiridos por la municipalidad en el SCAM nivel intermedio?

#### Respuesta:

Esta Comisión de Evaluación considera pertinente la observación planteada toda vez que se refiere a un compromiso voluntario que la empresa ha adquirido, lo anterior con el propósito de lograr que los habitantes del área de influencia del proyecto para medio humano realicen una auto evaluación y establezcan planes para superar algunas de las dimensiones de pobreza. Para ello se propone la implementación de la técnica el “semáforo” de eliminación de la pobreza la cual permite que los individuos detecten su posición con respecto a algunas dimensiones de la pobreza, registrando en rojo aquellas dimensiones en que se es muy pobre, en amarillo las dimensiones en que se está por lograr y en verde las dimensiones en que se está superado en nivel de pobreza. A partir de esta auto evaluación los individuos desarrollan estrategias para cambiar los indicadores de Rojo a verde. Lo anterior, mediante la contratación de un profesional del área de recursos humanos, asistente social o experto en prevención de riesgos para actuar como facilitador y responsable de la implementación y mantención del semáforo. La implementación será realizada a más tardar a partir de la fecha de obtención de los permisos de construcción de la planta. Dicha herramienta es una actividad permanente de Lican Alimentos S.A., que será actualizada semestralmente hasta alcanzar una reducción en los indicadores en rojo de un 80%.

#### 11.1.3 Observante: Barbara Jara Alcaino

##### 11.1.3.1. Observación

Se hace presente que la empresa Lican no ha realizado un estudio de impacto vecinal, nos veremos afectados con la contaminación visual, sonora, odorífica, entre otras. Lican no ha presentado alternativas ecológicas que reduzcan el impacto de su contaminación.

#### Respuesta:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

Este Comisión de Evaluación considera pertinente la observación dado que aborda distintos impactos que el proyecto puede generar. En este entendido, cabe indicar que, en el desarrollo de la evaluación ambiental, el proponente entregó distintos estudios en los componentes indicados en la observación, es decir, respecto del medio humano, olores, ruido, atmosférico descartando la afectación sobre las personas y ecosistema.

Respecto del ruido en el Anexo 12 del Adenda se presenta el informe de emisiones acústicas, documento en el cual se identifican y se describen los receptores sensibles que pudiesen verse afectados por el proyecto (ilustración 12 y Tabla 17 del Anexo 12 del Adenda), donde se evalúan las emisiones acústicas con respecto a los límites establecidos por el D.S. N°38/11 del MMA. Cabe señalar, que todos los receptores, están emplazados en una zona rural.

La evaluación de la fase constructiva se acota a rango horario diurno (definido por norma D.S. N°38/11 MMA entre las 07:00 h y las 21:00 h), ya que, solo se desarrollarán faenas constructivas de lunes a viernes en horario comprendido entre las 07:00 y las 20:00 horas, y sábado de las 08:00 hasta las 14:00 horas.

De acuerdo a lo señalado de manera precedente y las tablas N°22, 23, 24 y 25 del Anexo 12 del Adenda, entregan los valores de los niveles proyectados, considerando la evaluación de la totalidad de fuentes involucradas en la fase de construcción del proyecto para las actividades asociadas a la instalación de faenas, movimientos de tierra (escarpes, rellenos) y obras civiles y montajes, en los receptores para la evaluación del D.S. N°38/2011 del MMA, se establece que los niveles de emisión en las fases de construcción se encuentran bajo los límites máximos establecidos por el D.S. N° 38/11 MMA, para horario diurno.

Con la finalidad de determinar las emisiones odoríferas de la planta de tratamiento de RILes del proyecto durante la fase de operación del proyecto, se instalará un filtro en ducto de extracción de reactores biológicos. Este filtro permitirá disminuir la tasa de emisión asociada al ducto de extracción de los reactores biológicos, lo que permite garantizar el impacto no significativo de dichas emisiones.

#### 11.1.3.2. Observación

No existe claridad del daño que se generará en el ecosistema con los desechos que serán arrojados al canal Endesa. La empresa no pudo responder a las consultas de los porcentajes de químicos y otros contaminantes que irán por dicho canal. No cuenta con un estudio del impacto ambiental (anual) en la flora y fauna nativa de la zona. Es importante señalar que el sector La Aurora de Teno cuenta con animales protegidos como: La Rana Chilena (*calyptocephalella gayi*), Loros Thicahues, Cisnes, Culebra cola corta, Culebra de cola larga, Pudues, Coipos, entre otros, que serán gravemente dañados por la instalación de la empresa. También dañará los emprendimientos locales de protección animal como la Granja Don Alvaro y Campo Orgánico Girasol, que adicionalmente a los animales mencionados cuentan con; Ciervos, Ñandúes, Conejos, Gallinas Mapuches, Lechuzas, Loícas, Pavos reales, Liebres, Patos, Vacas, entre otros.

#### Respuesta:

Esta Comisión de Evaluación considera pertinente la observación dado que aborda distintos impactos que el proyecto puede generar. En este entendido, cabe aclarar que no arrojará desechos al Canal Endesa, se realizará la descarga de residuos industriales líquidos RILes, los cuales previos a su descarga serán tratados en el sistema de tratamiento, durante la fase de operación, los efluentes líquidos (tratados) resultantes de la operación de la planta elaboradora de proteínas funcionales de sangre, serán dispuesto en riego entre los meses de octubre a marzo y entre los meses abril a septiembre serán descargados al canal Teno-Chimbarongo, dando cumplimiento a la tabla N°1 del D.S. N° 90 que establece la norma de emisión sobre la “Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales” y a la Nch 1333, sobre “Requisitos de calidad del agua para diferentes usos”.

El agua tratada será controlada por laboratorio interno previo a su descarga, en caso de detectar alguna desviación con los límites establecidos en la Tabla N°1 del D.S 90 del MINSAL se contemplan las siguientes medidas:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

- La generación de RIL es de 100 m<sup>3</sup>/día y el sistema de tratamiento cuenta con 4 reactores biológicos de 100 m<sup>3</sup> cada uno, lo que permite una retención de 4 días en tratamiento.
- Adicionalmente la planta cuenta con dos acumuladores de agua tratada de 100 m<sup>3</sup> cada uno, es decir, con capacidad para almacenar 2 días de generación, se procederá a la descarga del efluente solo si cumple con las condiciones verificadas mediante el monitoreo diario realizado en laboratorio interno.
- De no cumplir con la normativa se activará el Plan B, que considera el tratamiento fisicoquímico del RIL crudo, de manera de reducir la carga orgánica entrante, aliviando con esto el trabajo del sistema biológico. El agua tratada que presentó problemas para su descarga será recirculada al equalizador para repetir su tratamiento y reducir la carga orgánica excedente.
- Finalmente, la generación de RIL en la planta Lican ocurre básicamente en tres procesos: aseos de estanques, centrifugación y concentración de plasma. En el evento de falla total del sistema de tratamiento de riles se podrá optar por dos caminos, el primero es detener los procesos de centrifugación, concentración con lo que solo se producirá sangre entera, en tanto que el segundo camino es proceder a la acumulación de las aguas de aseo para su posterior secado, de manera que la planta sea capaz de operar sin generar RILES.

Con respecto al porcentaje de químicos y otros contaminantes es necesario destacar que el sistema de tratamiento con el que contará la planta productiva está diseñado de manera tal que permite garantizar, el cumplimiento del límite máximo de descarga más exigente, de acuerdo a Tabla N°1, del D.S. 90 del MINSAL que establece “Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales” y a la NCh 1.333 que establece “Requisitos Calidad de Agua Diferentes Usos”, incluso simulando que el destino del agua tratada se la infiltración se da cumplimiento a Tabla N°1 del D.S 46 que establece “Norma de Emisión de Residuos Líquidos a Aguas Subterráneas”.

Por otra parte, respecto de los estudios de flora y fauna, se señala que el levantamiento de información del componente fauna silvestre fue realizado en una época otoñal y una estival, descartándose la presencia de las especies mencionadas. Por el contrario, el área de influencia corresponde a terreno utilizado históricamente con fines agrícolas, por lo cual, se encuentra altamente intervenido, no siendo un reservorio natural para la fauna nativa.

Los resultados del informe de seguimiento ambiental de flora y vegetación muestran una baja riqueza florística con 25 especies distinta, la mayoría de origen exótico con un 84% del total de especies registradas. Se registra un mayor porcentaje de especies del estrato herbáceo con respecto a riqueza, pero una dominancia de especies del estrato arbóreo con respecto al porcentaje de cobertura. De acuerdo con el Reglamento para Clasificar Especies según Estado de Conservación (RCE), no se registró especies con categoría de conservación.

#### 11.1.3.3. Observación

No existe claridad del impacto en el tiempo (ejemplo 20 años) de los desechos vertidos al canal Endesa. Como afectará al ecosistema a la calidad del suelo, aire y agua (napas subterráneas).

#### Respuesta:

Esta Comisión de Evaluación considera pertinente la observación planteada toda vez que hace referencia a un posible impacto del proyecto en evaluación. El proponente realizará la descarga de residuos industriales líquidos tratados al Canal Teno-Chimbarongo, el efluente tratado dará cumplimiento a lo establecido a la Tabla N°1 del D.S. N°90 que establece “Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales”, el objetivo de protección ambiental de dicho cuerpo normativo es:

*“...prevenir la contaminación de las aguas marinas y continentales superficiales de la República, mediante el control de contaminantes asociados a los residuos líquidos que se descargan a estos cuerpos receptores.*

*Con lo anterior, se logra mejorar sustancialmente la calidad ambiental de las aguas, de manera que éstas mantengan o alcancen la condición de ambientes libres de contaminación, de conformidad con la Constitución y las Leyes de la República.”*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

En base a lo indicado es posible indicar que no se afectará el recurso agua, considerando además la existencia de aguas subterráneas.

Con respecto a los otros componentes mencionados en la observación (suelo, y aire), estos no se verán afectados. Respecto del suelo, durante la fase de operación, los efluentes líquidos tratados resultantes de la operación de la planta elaboradora de proteínas funcionales de sangre, serán dispuesto en riego entre los meses de octubre a marzo y entre los meses abril a septiembre serán descargados al canal Teno-Chimbarongo, dando cumplimiento a la tabla N°1 del D.S. N°90 Norma de Emisión para la “Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales” y a la Nch 1333, sobre “Requisitos de calidad del agua para diferentes usos”.

Finalmente, respecto de aire el cálculo de emisiones atmosféricas y a la modelación de las emisiones atmosféricas adjunta en el Anexo 10 del Adenda, el proyecto cumple con la normativa de emisiones atmosféricas y además con los límites de latencia y saturación en las normas primaria y secundaria de calidad del aire.

#### 11.1.3.4. Observación

No presenta estudio de impacto en los traslados de los vecinos que transitan diariamente hacia la ruta 5 sur, donde la empresa ingresará los camiones con sangre. Además, no se ha considerado que junto al terreno donde estará ubicado Lican existe una empresa de transporte de camiones que hoy ya genera atochamiento en la ruta. Por lo cual es deducible que de instalarse Lican, nuestro traslado será caótico y de larga espera. La empresa no ha presentado alternativas para solucionar esta problemática.

#### Respuesta:

Esta Comisión de Evaluación considera pertinente la observación planteada, toda vez que se refiere a aspectos descriptivos del proyecto y eventuales impactos en materia de traslado y usos de la ruta.

El proponente efectuó un levantamiento de información que recoge las condiciones físicas y operativas del sector, el cual fue realizado mediante una inspección en terreno y conteos de flujos vehiculares lo cual permite caracterizar el sistema de transporte típico de la zona de interés. Cabe destacar que las condiciones de las mediciones corresponden a las de un día laboral normal de una semana tipo, por lo tanto, se aclara que al momento de registrar los conteos durante un periodo comprendido entre 07:00 - 21:00 horas, se recoge la información de operación normal de los usuarios típicos de estas rutas, así como las empresas existentes actualmente en operación.

En base a lo descrito en el párrafo anterior, se crean modelos de simulación para cada punto de interés denominados como puntos de control. Estos modelos permiten analizar la operatividad del sector de interés a través de correlaciones de variables como flujo (veq/h), capacidad, grados de saturación, demoras, tasas de detenciones, nivel de servicio, etc. Finalmente se analiza la variabilidad de estos indicadores considerando un escenario sin proyecto y otro con proyecto (Todos los procedimientos y resultados se encuentran detallados en el Estudio de Impacto Vial adjunto en el Anexo 4 de la DIA).

La conformación del escenario con proyecto reúne el conjunto de condiciones más desfavorables posibles las que se detallan a continuación.

- Si bien la cantidad de vehículos máximos declarados tienen frecuencias diferentes, a modo de evaluación se considerará al menos una frecuencia mínima de una vez al día, aunque no cumplan con esta condición como escenario más desfavorable. En base a lo anterior se obtiene un total de 56 vehículos/día.
- Se considera que la razón entre generación y atracción de viajes es 1 a 1, dónde por cada vehículo que ingresa a la planta, se considera que otro egresa de la planta, conformando así el escenario más desfavorable en base a la generación y atracción de viajes.
- Dado que la unidad de evaluación corresponde a la de vehículos equivalentes (veq), se utilizará un factor de equivalencia para vehículos livianos de 1, para camiones de dos ejes de dos y para camiones de más de dos ejes de 2,5 según lo dispuesto en el Manual de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

Diseño y Evaluación Social de Proyectos de Vialidad Urbana (MESPIVU). Considerando un total de 103 veq/día en el escenario con proyecto.

- En el escenario con proyecto la planta genera un total de 103 veq/día, considerando una jornada laboral de 8 horas diarias, en base a lo anterior se estima que la planta genera y atrae 13 veq/h, en los periodos más desfavorables del día correspondientes a los periodos punta mañana y punta tarde.

La vialidad analizada perteneciente al área de interés cuenta con la capacidad suficiente antes y durante la implementación del proyecto, lo cual no presenta conflicto alguno tanto en las demoras como en los tiempos de desplazamiento, esto se observa claramente en los niveles de servicio obtenidos los cuales no presentan variación entre el escenario base y el escenario con proyecto, por lo tanto no existe afectación que se pueda adjudicar al proyecto desde el punto de vista vial en base a la metodología de desarrollo y evaluación descrita en el Estudio de Impacto Vial. Cabe destacar que todos los análisis fueron realizados en los periodos más desfavorables del día correspondiente a los periodos punta donde no se presentaron conflictos, se ajustarán los periodos de operación de camiones fuera de los periodos punta indicados en el apartado 5.2 del Estudio de Impacto Vial, adjunto en anexo 4 de la Adenda.

Cabe señalar que el Servicio competente en la materia, que corresponde a la Dirección de Vialidad de la Región del Maule, se pronunció conforme a través de Ord N°899 de fecha 21/07/2020.

#### 11.1.3.5. Observación

La empresa no ha realizado un estudio de la contaminación odorífica que afectará a los vecinos y vecinas de Teno. No existen resultados de estudios realizados en la comuna de Teno (urbano y rural) en las diferentes temporadas del año (otoño, invierno, primavera, verano). Tampoco existe un estudio de las partículas que serán expulsadas vía aérea en la comuna de Teno y como estas afectarán a los vecinos de la zona. (Considerar estaciones del año y prolongación en el tiempo).

#### Respuesta:

Esta Comisión de Evaluación considera pertinente la observación planteada dado que se refiere a eventuales impactos en materia de olores y emisiones atmosféricas. Respecto de olores el Titular entrega el cumplimiento al Plan de Gestión de Olores (PGO) propuesto en la DIA. El cual posteriormente se actualiza en el Anexo 1 de la Adenda complementaria.

El proponente identifica en el Anexo 1 del Adenda complementaria, estudio de emisiones odorantes, 13 fuentes emisoras de olor para el proyecto, es importante señalar que para representar la emisión de olor de las fuentes del proyecto, se utilizaron valores de Emisión de Referencia (ER) obtenidos de muestreo en la planta de propiedad del Titular ubicada en la comuna de Maipú, en la región Metropolitana de Santiago y además, se utilizaron Factores de Emisión (FE) obtenidos de referencias bibliográfica, tal como se detalla a continuación:

Tabla N°17. Fuentes del proyecto.

N°	Fuentes	Coordenada UTM DATUM WGS-84 Huso 19H)		Estimación de emisión de olor
		X: Este	Y: Norte	
1	Chimenea torre de secado 1	305.364	6.141.830	ER
2	Chimenea torre de secado 2	305.370	6.141.829	ER
3	Chimenea torre de secado 3	305.375	6.141.828	ER
4	Chimenea torre de secado 4	305.384	6.141.827	ER
5	Chimenea torre de secado 5	305.394	6.141.826	ER
6	Ducto extracción reactores biológicos	305.396	6.141.933	ER
7	Contenedor lodos deshidratados	305.375	6.141.895	FE
8	Sedimentador secundario	305.385	6.141.931	ER
9	Digestión aeróbica de lodos	305.390	6.141.926	FE
10	Deshidratado de lodos	305.382	6.141.894	FE
11	Decantador primario	305.400	6.141.917	FE
12	Estanque acumulación agua tratada	305.381	6.141.936	ER
13	Venteo estanque tratamiento	305.357	6.141.855	FE

Fuente: Tabla 7 del Anexo 1 del Adenda complementaria.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

Para la modelación del proyecto se considera la modelación que se describe a continuación:

- a) Trece fuentes emisoras, asociadas a la operación futura de Planta Teno, caracterizadas y representadas en el modelo como 8 fuentes puntuales y 5 fuentes difusas.
- b) Configuración espacial, estructural, Tasa de Emisión de Olor (TEO) y ciclo de emisión de las fuentes identificadas, se basaron en la información levantada en terreno en Planta Maipú e informada por el solicitante.
- c) Caracterización del ciclo de emisión basado en la operación de las fuentes identificadas, según se describe a continuación:

Contingencia de olores, acciones y medidas para prevenir la contingencia

- Definición de Plan de emergencia planta de tratamiento de RILes proyecto Teno.
- Capacitación a todo el personal involucrado en su construcción y operación en procedimiento de plan de emergencia de planta de tratamiento de riles.
- La construcción de la planta de tratamiento de riles considera cuatro reactores biológicos cerrados, con una chimenea de extracción única en altura, lo que garantiza que en el evento de falla en el proceso de aireación el olor no impacte en los vecinos.
- Mantenciones preventivas a planta de tratamiento de RILes.
- Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia
- Aplicación de captador de olores a la salida de chimenea de extracción única en altura.

El proyecto dejara de producir RILes, deteniendo equipos centrifugas y concentradoras de plasma, secando su totalidad de materia prima como sangre entera, hasta superada la emergencia.

Al respecto de la contaminación atmosférica, se indica que el Titular para comprobar lo exigido por la normativa, realizó un estudio de estimación de emisiones atmosféricas y una modelación de las emisiones atmosféricas, ambas adjuntas en el Anexo 10 del Adenda y donde se concluye que las emisiones no son significativas, ni en la fase de construcción ni operación del proyecto y por tanto, no se sobrepasarán los valores que se establecen como límites de latencia y saturación en las normas primaria y secundaria de calidad del aire.

Adicionalmente, es importante señalar que el proyecto cumple con la normativa de emisiones atmosféricas tanto para la fase de construcción como operación, no representando un riesgo significativo a la salud ni calidad de vida de la población, según los criterios establecidos en la legislación ambiental vigente.

#### 11.1.3.6. Observación

La empresa señaló que realizaría trabajos nocturnos. No existe claridad del efecto que tendrá en los vecinos, ya sea en ruido, olor o traslado en la ruta. Se requiere un estudio anual considerando los cambios climáticos de temporada y estudio a largo plazo del impacto que generará en los vecinos.

#### Respuesta:

Esta Comisión de Evaluación considera pertinente la observación planteada dado que se refiere a eventuales impactos en materia de olores, ruido y traslado.

En materia de olores el Titular realizó varios estudios (modelaciones) para poder evaluar el impacto del proyecto en su etapa de operación. Cabe indicar, que de acuerdo con los resultados de la primera modelación de impacto odorante se pudo determinar que las fuentes más relevantes en aporte a la pluma corresponden a los reactores biológicos, lo cual se corrobora al realizar la segunda modelación, con estos antecedentes y las recomendaciones realizadas, se consideran dos mecanismos que por sí solos permiten disminuir el impacto de olor:

- Mejora operacional del sistema de tratamiento (incrementar aireación).
- Encapsulamiento de reactores biológicos.

Atendiendo la inquietud de la comunidad respecto al tema de olores como impacto más significativo de la futura planta, la empresa decidió implementar ambas medidas, esto a pesar de que solo al implementar alternativa de mejora operacional se daría cumplimiento al criterio de calidad definido. Se decidió encapsular las fuentes (reactores biológicos), lo que, permitirá incrementar los niveles de seguridad del sistema de tratamiento y por lo tanto tranquilidad para la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

comunidad respecto a este tema. Cada reactor biológico será cubierto de manera independiente y contarán con un ducto de extracción compartido, el que tendrá una altura de 20 m desde el nivel del suelo, diámetro 0,272 m y una velocidad de salida de gases de 10 m/s.

Respecto del ruido, el Titular estableció mediciones en materia de ruido tanto para la etapa de construcción como operación. En la etapa de construcción en que se generan las emisiones por 8 meses en horario diurno (movimiento de tierra, escarpe, relleno, obras civiles y montaje) no se superan los límites aplicables según norma D.S. N°38/11 MMA. Por otra parte, la proyección de los niveles de ruido generados por la fase de operación del Proyecto prevé condición de superación de los estándares permisibles nocturnos definidos según norma D.S. N°38/11 MMA, en los receptores identificados como R01 y R02, debido principalmente a la radiación sonora de las chimeneas de las torres de secado (5 unidades en total, 4 de las cuales funcionan simultáneamente). Dado lo anterior se implementará un sistema de control, consistente en la implementación de silenciadores en cada una de las 5 chimeneas de las torres de secado. Se recomienda considerar silenciadores de venteo. El diseño específico de los silenciadores debe ser definido en base a estudio de ingeniería que asegure un correcto funcionamiento de los equipos. Los silenciadores deberán poseer un estándar de atenuación mínimo de 10 dB y deben estar implementados durante la toda la fase de operación del proyecto.

El proponente efectuó un levantamiento de información que recoge las condiciones físicas y operativas del sector, el cual fue realizado mediante una inspección en terreno y conteos de flujos vehiculares lo cual permite caracterizar el sistema de transporte típico de la zona de interés. Cabe destacar que las condiciones de las mediciones corresponden a las de un día laboral normal de una semana tipo, por lo tanto, se aclara que al momento de registrar los conteos durante un periodo comprendido entre 07:00 - 21:00 horas, se recoge la información de operación normal de los usuarios típicos de estas rutas, así como las empresas existentes actualmente en operación.

Referente al transporte se indica que en el punto 2.14.7.3 de DIA, la recepción de materias primas será en horario continuado y no tienen incidencia en el componente vial dado la baja demanda vehicular en dicho periodo (inferior al 10% del flujo considerado en los periodos puntas) por lo cual no es considerado dentro del presente estudio.

En el análisis de conflictos del Estudio de Impacto Vial adjunto en el Anexo 4 de la DIA, se consideran ciertas directrices establecidas en la metodología EISTU "Estudios de Impactos Sobre el Sistema de Transporte Urbano", donde se establece como período de evaluación o corte temporal: "al año siguiente a aquel en que se estima que el proyecto se encontrará terminado y operando plenamente". La etapa de operación del proyecto está programada para el año 2021. De esta forma, según lo establecido en la metodología, el corte temporal para el presente estudio corresponde al año 2022, posterior a esto la demanda generada por el proyecto pasa a ser parte de la demanda instalada del sistema de transporte descartando su posterior evaluación.

#### 11.1.3.7. Observación

No existe claridad del uso de aguas por parte de la empresa Lican y cómo afectará a los vecinos, agricultores y ganaderos de la zona. Se necesita un estudio anual (especialmente en verano) y a largo plazo.

#### Respuesta:

Esta Comisión de Evaluación considera pertinente la observación planteada dado que hace referencia al recurso agua. Al respecto cabe indicar que con el proyecto no aumentan las extracciones autorizadas por la DGA respecto de los derechos de aprovechamiento de aguas subterráneas del SHAC (Sectores Hidrogeológicos de Aprovechamiento Común) específico, sino solamente se trasladan en su punto de extracción, por lo tanto, no hay cambio en el volumen de disponibilidad del acuífero. En el capítulo 6 del informe hidrogeológico, adjunto en anexo 20 de DIA, denominado "6. Cálculo de Niveles Dinámicos e Interferencia Con Funcionamiento Simultáneo de Bombeo" se describe y se desarrolla los cálculos del abatimiento o descenso del nivel de agua en el acuífero en cada uno de los pozos existentes con derechos de aprovechamiento de aguas subterráneas en los alrededores del nuevo futuro pozo del proyecto para tres escenarios, el primero calcula los descensos en todos los pozos con un caudal de bombeo "cero" en el nuevo pozo Lican, es decir, como si el pozo no existiese que es la condición base de comparación, luego el segundo escenario realiza el cálculo para cada pozo con el pozo Licán bombeando 1 l/s, finalmente



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

el escenario tres considera el nuevo pozo Lican con un bombeo de un caudal de 20 l/s., lo que permite comparar los cambios efectivos de los descensos de nivel de agua en cada uno de los pozos de los alrededores entre el escenario dos y tres frente al escenario base uno. Esa es la forma de determinar la potencial afectación a terceros, usuarios de aguas subterráneas (pozos con fines de abastecimiento productivo y/o residencial). La tabla 29 del Adenda complementaria, sobre el resumen afectación de pozos cercanos en acuífero Teno Lontué – Lican Alimentos, muestra que para todos los pozos de los alrededores las variaciones en el descenso del nivel de la napa para cualquiera de los dos caudales de bombeo del pozo nuevo Lican son "CERO", por lo tanto, no hay interferencia o afectación a terceros.

Para satisfacer el requerimiento de agua del proyecto, Lican Alimentos S.A., adquirió y es propietaria de un caudal de 2 litros por segundo, tal como consta en registro público de derechos de aprovechamiento de aguas N°1749/2020, dichos derechos se encuentran en proceso de traslado de punto de captación. En anexo 4 de la Adenda complementaria, se adjuntan los documentos que acreditan la constitución del derecho de agua y respaldan el trámite de cambio de punto de captación:

- Registro público de derechos de aprovechamiento de aguas N° 1749/2020.
- Solicitud de cambio de Punto de Captación de Derecho de Aprovechamiento de Aguas Subterráneas.
- Publicación en Diario Oficial de solicitud de cambio de punto de captación de aguas subterráneas.
- Certificado de difusión radial del cambio de punto de captación.
- Publicación en Diario la prensa de solicitud de cambio de punto de captación.
- Ubicación en diario Vivepais.cl de solicitud de cambio de punto de captación.

Cabe señalar que la Dirección General de Aguas se pronunció conforme a la Adenda Complementaria a través de Ordinario N°1787 de fecha 06.11.20.

#### 11.1.3.8. Observación

No existe compromiso ecológico y social con la comuna de Teno. La empresa no ha incorporado en su proyecto, plantación de bosque nativos, zonas hídricas para aves locales, fuentes laborales exclusivas para habitantes de Teno, zonas de parque y/o juegos infantiles, zonas de lectura, proyectos culturales y/o artísticos que sean gratuitos para la comunidad.

#### Respuesta:

Esta Comisión de Evaluación considera pertinente la observación planteada dado que hace referencia a la posibilidad de un eventual compromiso voluntario. Al respecto se indica que Lican Alimentos S.A., promoverá la formación y desarrollo y financiamiento de las actividades artístico-culturales definidas por una mesa de trabajo formada por la empresa y organizaciones comunitarias existentes en el área de influencia. La mesa de trabajo en reuniones periódicas definirá de común acuerdo el o los proyectos presentados por las organizaciones comunitarias, que serán desarrollados y financiados por la empresa, lo que quedará establecido en actas de reunión. El seguimiento y operatividad se realizará en reuniones Semestrales con representantes de las comunidades en el área de influencia del proyecto (tabla N° 9.11. Compromiso ambiental voluntario apoyo al fomento productivo.

Una vez acordados los proyectos a ejecutar Lican Alimentos S.A. aportará los recursos de acuerdo con el plan de financiamiento que se haya establecido para el proyecto.

#### 11.1.3.9. Observación

Intereses en autoridades. La empresa Lican comprará la sangre en la empresa COEXCA, donde cuyo Gerente Comercial es cuñado de la actual Seremi de Salud. También comprará sangre en la empresa Agrosuper donde el Intendente Pablo Milad es dueño del 10% de las acciones (entregada a su madre para ocultar dicha relación con Agrosuper). Por lo cual es fundamental que estas autoridades no participen de la autorización de Lican en la comuna de Teno.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

## Respuesta:

Esta Comisión de Evaluación considera pertinente la observación planteada, dado que se refiere a aspectos normativos del proceso de evaluación del proyecto. Al respecto se informa que la Dirección Regional del SEA, como forma de dar transparencia a este proceso de evaluación, al mismo tiempo que cumplir con la normativa vigente, puso en conocimiento de las autoridades aludidas el eventual conflicto de intereses planteado por la comunidad a través de oficio N°20209910264 con fecha 19.03.20.

Al respecto, se adjuntan enlaces de Oficio de esta Dirección Regional del SEA N°20209910264 de fecha 19.03.20 y respuesta entregada por la Seremi de Salud, ordinario N°481 del 16.04.20, el cual contiene los fundamentos en los cuales la SEREMI de Salud apoya su falta de abstención, a pesar de la solicitud de parte formulada.

[https://seia.sea.gob.cl/archivos/2020/03/19/Oficio\\_Informativo\\_a\\_Intendente\\_y\\_Salud.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2020/03/19/Oficio_Informativo_a_Intendente_y_Salud.pdf)  
[https://seia.sea.gob.cl/archivos/2020/05/04/92FA26EE-5260-4453-9876-FB55267F238F\\_1\\_.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2020/05/04/92FA26EE-5260-4453-9876-FB55267F238F_1_.pdf)

11.1.4 Observante: Luis Esteban Abrigo González

### 11.1.4.1. Observación

La Línea de Base Limnológica (Anexo 14 Informe hidrogeológico y Estudio limnológico de la DIA) evidencia debilidades de diseño y metodológicas: a) el estudio contempla una única campaña de muestreo en la época menos productiva para peces nativos, b) los métodos de muestreo utilizados para caracterizar la fauna íctica resultan poco representativos de las condiciones del canal y c) no se incluyen los canales de regadío presentes en el área de estudio.

A mayor abundamiento, el que dicho estudio se haya realizado en junio de 2019, correspondiente a la época de aguas altas, resulta en una clara subrepresentación del componente fauna íctica, cuya máxima productividad se observa en época primaveral. Además, el alto caudal del canal al momento del muestreo limnológico imposibilitó la realización de una adecuada caracterización del hábitat acuático y de las comunidades biológicas presentes en el área.

La debilidad de la caracterización morfológica del cauce se evidencia en la Tabla 7 (Características del hábitat fluvial y condiciones de muestreo de las cuatro estaciones) del Estudio Limnológico de la DIA en cuestión, donde es posible observar que no se levantó información de la profundidad, tipo de sustrato, tasa de relleno, tipo de microambiente, etc., todas características fundamentales para realizar una adecuada caracterización de hábitat acuático.

Por otro lado, se considera débil el esfuerzo de muestreo de las comunidades biológicas presentes en los puntos evaluados en el canal Teno-Chimbarongo, toda vez que ambas técnicas utilizadas no logran caracterizar adecuadamente el curso de agua en cuestión: por un lado, cabe señalar que la pesca eléctrica caracterizó solamente la fauna íctica presente en la ribera del canal, y por otro lado, el muestreo por espineles no es una técnica apropiada para caracterizar la fauna íctica nativa de nuestro país, la cual se caracteriza en términos generales por su pequeño tamaño. De lo anterior se concluye que el muestreo fue poco representativo de las condiciones dominantes del canal, dejando fuera potenciales especies presentes en la zona más profunda.

Respecto de la caracterización física y química de calidad de agua, cabe señalar que se considera insuficiente la información levantada, toda vez que esta da cuenta de las condiciones imperantes en la época de aguas altas en el canal, en que las propiedades del agua son las mejores por simple dilución. Este observante considera necesario que el titular entregue antecedentes de las condiciones de calidad de agua en la época de mínimo caudal, en la cual una potencial descarga de RILes sin tratamiento podría ocasionar el máximo daño sobre la biodiversidad acuática presente en el curso de agua receptor.

En vista de lo anterior, se solicita realizar una caracterización limnológica del canal Teno-Chimbarongo en época de bajo caudal, y de mayor productividad acuática, utilizando técnicas de muestreo apropiadas.

Por último, se solicita realizar un levantamiento limnológico de todos los canales de regadío presentes en el área de influencia del proyecto, toda vez que estos se alimentan de ramales y canales conectados hidráulicamente con cursos de agua naturales, por lo que existe la potencial existencia



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

de especies hidrobiológicas habitando en dichos canales, algunas de las cuales podría presentar problemas de conservación y estar clasificados en el RCE. Se solicita en este sentido que dicha caracterización considere aspectos como su régimen de aguas, caudales, estacionalidad, disponibilidad de hábitat para especies ícticas, etc.

Así mismo, en caso de existir especies ícticas o batracios o decápodos en categoría de conservación, se solicita evaluar potenciales impactos del proyecto sobre el medio acuático y sobre dichas especies.

Además, se solicita incluir medidas de mitigación frente a la potencial presencia de especies en categoría de conservación dentro del área de proyecto, incluyendo planes de Rescate y Relocalización, Planes de Seguimiento, y cualquier medida que contribuya a conservar especies amenazadas.

Finalmente, se solicita aclarar si se crearán puentes o atravesos sobre los canales, u otras obras de modificación de cauce, en cuyo caso se requiere incluir PAS 156 o 157.

Respuesta:

Esta Comisión de Evaluación considera pertinente la observación planteada toda vez que se refiere a la caracterización de fauna íctica y su eventual afectación producto de la realización de descargas al canal. En este aspecto se indica que la descarga de riles se realizará en época de otoño invierno, periodo que representa el estudio limnológico realizado, ya que en época estival (más reproductiva) se realizará riego.

La metodología utilizada se basó en la “Guía metodológica y protocolos de muestreo de flora y fauna acuática en aguas continentales de Chile” elaborada por el SUBPESCA. Considerando la condición de canal artificial con una estructura sólida de sustrato, los hábitats registrados en las estaciones ubicadas dentro del área de influencia se limitaban a la vegetación ripariana del lugar, en la cual se constató por medio de la pesca eléctrica la presencia de la fauna íctica.

Debido a la profundidad del canal en la época muestreada, no se logró realizar una caracterización detallada del fondo del canal, sin embargo, se debe considerar que el Canal Teno no constituye un ambiente natural, el cual es homogéneo en el tramo estudiado, dado que el cuerpo de agua se encuentra canalizado, limitando los hábitats naturales que se pueden registrar en un río o cuerpo fluvial.

La fauna íctica registrada, presentó un total de cuatro especies, tres de origen nativo y una introducida. Las especies nativas poseen algún estado de conservación de acuerdo con lo establecido en el Reglamento de Clasificación de Especies, siendo:

- *Cheirodon galusdae* con categoría Vulnerable (DS 51/2008 MINSEGPRES).
- *Trichomycterus areolatus* con categoría Vulnerable (DS 51/2008 MINSEGPRES).
- *Percilia gillissi* con categoría En peligro (DS 33/2011 MMA).

A modo de conclusión se establece lo siguiente:

- La calidad de agua de los cuerpos de agua se encuentra dentro de lo establecido en el la NCh1333 Of78 “Requisitos de calidad de agua para diferentes usos” para el uso “Requisitos del agua para riego”.
  - En cuanto a las comunidades acuáticas, la familia de macroinvertebrados dominante corresponde a Chironomidae, cuya tolerancia a la contaminación es alta. Esto se ve reflejado en la mala calidad del sistema estudiado.
  - En cuanto a fauna íctica se registran un total de tres especies, de las cuales *Cheirodon galusdae*, *Trichomycterus areolatus* y *Percilia gillissi* son de origen nativo, y poseen un estado de conservación de acuerdo al Reglamento de Clasificación de Especies (RCE).

De acuerdo a los resultados del estudio se propone un plan de seguimiento de las especies ícticas registradas en el área de influencia *Cheirodon galusdae*, y *Percilia gillissi*. En anexo 8 de Adenda complementaria, se adjuntan los antecedentes correspondientes al plan de seguimiento.

Por otra parte, cabe indicar que la obra que se utilizará para la descarga de agua tratada, proveniente del sistema de tratamiento de RILes, en el Canal Teno – Chimbarongo, corresponde a la obra



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

existente e identificada con el número 9380 que forma parte del proyecto Convento Viejo Canal Teno - Chimbarongo. En la obra existente no se realizará ninguna modificación. La autorización para la utilización de la descarga existente se encuentra en documento de autorización LOE N°1801 de la Concesionaria Convento Viejo, adjunto en anexo 15 de Adenda.

Para realizar la descarga de agua tratada se requiere la instalación de una tubería que va desde la caseta de riego hasta la obra de arte existente, sin necesidad de efectuar una modificación a ésta, tal como se observa en ilustración 30, plano de detalle de tubería de descarga se adjunta en anexo 5, de la adenda complementaria.

De acuerdo a los antecedentes del balance hídrico, presentado en respuesta 1.11 y en el Anexo 19 de la Adenda, toda el agua que produce la Planta en su proceso (100 [m<sup>3</sup>/día]), se emplea para el riego de las Áreas Verdes, con la excepción de los meses de mayo a agosto, en que parte del agua debe descargarse al Canal Teno Chimbarongo. Dado los antecedentes presentados el trazado de la tubería de descarga no afectará ni intervendrá la obra de arte existente, por lo tanto, no es aplicable el PASM 156, ya que no existe ninguna de las tipologías consideradas como modificación de cauce.

El efluente de tratado dará cumplimiento a lo establecido en la Tabla N°1 del Decreto Supremo N° 90 “Norma de Emisión para la regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales”.

#### 11.1.4.2. Observación

Se solicita al titular del proyecto aclarar cómo se realizará la descarga de RILes desde la Planta de Tratamiento hasta el canal Teno-Chimbarongo, dado que en la DIA no se presentan antecedentes que permitan visualizar dicho proceso.

A mayor abundamiento, si bien el titular indica que la totalidad de RILes se utilizará en riego de áreas verdes (página 94 de la DIA), luego señala que, como alternativa al riego, los RILes serán descargados al canal Teno-Chimbarongo (página 95 de la DIA), sin entregar mayores antecedentes de las obras que permitirían dicha acción. De hecho, en el Diagrama General de Tratamiento de RILes (Ilustración 33 de la DIA) no se observa la descarga de RILes al canal Teno-Chimbarongo como parte integrante del proceso.

Entendiendo que dicha alternativa forma parte del proceso, se solicita al titular del proyecto modificar el esquema y presentar todos los antecedentes que permitan evaluar los potenciales impactos de dicha parte del proceso. Así mismo, se solicita presentar todos los Permisos Sectoriales Ambientales asociados a las obras de modificación del cauce del canal, y así mismo, presentar un plan de mitigación frente a la potencial presencia de especies en categoría de conservación dentro del área de proyecto, incluyendo planes de Rescate y Relocalización, Planes de Seguimiento, y cualquier medida que contribuya a conservar especies amenazadas.

#### Respuesta:

Esta Comisión de Evaluación considera pertinente la observación planteada toda vez que se refiere a aspectos descriptivos del proyecto en evaluación. Al respecto se indica que la obra que se utilizará para la descarga de agua tratada, proveniente del sistema de tratamiento de RILes, en el Canal Teno – Chimbarongo, corresponde a la obra existente e identificada con el número 9380 que forma parte del proyecto Convento Viejo Canal Teno - Chimbarongo. En la obra existente no se realizará ninguna modificación. La autorización para la utilización de la descarga existente se encuentra en documento de autorización LOE N°1801 de la Concesionaria Convento Viejo, adjunto en anexo 15 de Adenda.

Para realizar la descarga de agua tratada se requiere la instalación de una tubería que va desde la caseta de riego hasta la obra de arte existente, sin necesidad de efectuar una modificación a ésta, tal como se observa en ilustración 30, plano de detalle de tubería de descarga se adjunta en anexo 5, de la adenda complementaria.

De acuerdo a los antecedentes del balance hídrico, presentado en respuesta 1.11 y en anexo 19 de la Adenda, toda el agua que produce la planta en su proceso (100 [m<sup>3</sup>/día]), se emplea para el riego de las áreas verdes, con la excepción de los meses de mayo a agosto, en que parte del agua debe descargarse al Canal Teno Chimbarongo. Dado los antecedentes presentados el trazado de la tubería



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

de descarga no afectará ni intervendrá la obra de arte existente, por lo tanto, no es aplicable el PASM 156, ya que no existe ninguna de las tipologías consideradas como modificación de cauce.

El efluente de tratado dará cumplimiento a lo establecido en la Tabla N°1 del Decreto Supremo N°90 “Norma de Emisión para la regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales”.

11.1.5 Observante: Sergio Andrés Barahona Gutiérrez

#### 11.1.5.1. Observación

Señores Lican Alimentos S.A. de nuestra consideración, les hago llegar la opinión de la mayoría de los regantes de la Comunidad de Aguas Canal Aurora de Teno, sepan ustedes que no queremos que se vengan a instalar a Teno, específicamente porque ya contamos con suficientes industrias que contaminan el medio ambiente y refiriéndose puntualmente a Lican, nos preocupa el olor que pudiera emanar de su proceso industrial y el manejo de sus riles, nos preocupa también los efectos en las personas, en animales y el suelo de uso agrícola y ganadero que pudieran verse afectados por un eventual mal manejo debido a negligencias, omisión o errores humanos, o falla de material en alguno de sus reactores y filtros que pudiese terminar en contaminación por malos olores y por vertimiento de sangre líquida al medio ambiente.

#### Respuesta:

Esta Comisión de Evaluación considera pertinente la observación planteada toda vez que se refiere a contingencias y eventuales emergencias que se puedan suscitar por la construcción y operación del proyecto. Al respecto en el punto número 8 de este ICE, se detallan los distintos tipos de contingencias incorporadas en la DIA, por ejemplo Riesgo olores, derrame de materia prima, derrame del sistema de tratamiento RILes, derrame de productos químicos, manejo de residuos, emisiones atmosféricas, incendio en la fase de construcción, incendio en la fase de operación, incendio en vegetación, sismo, accidentes, eventualidad que el efluente no cumpla con lo establecido en la Tabla N°1 del D.S. 90/2000 “Norma de Emisión de Residuos Líquidos a Aguas Superficiales”, ruido, entre otras.

Cabe indicar que puntualmente el tema de olores de acuerdo con los resultados de la primera modelación de impacto odorante se pudo determinar que las fuentes más relevantes en aporte a la pluma corresponden a los reactores biológicos, lo cual se corrobora al realizar la segunda modelación, con estos antecedentes y las recomendaciones realizadas por la empresa Envirometrika a cargo del estudio, se consideran dos mecanismos que por sí solos permiten disminuir el impacto de olor:

- Mejora operacional del sistema de tratamiento (incrementar aireación).
- Encapsulamiento de reactores biológicos.

Atendiendo la inquietud de la comunidad respecto al tema de olores como impacto más significativo de la futura planta, la empresa decidió implementar ambas medidas, esto a pesar de que solo al implementar alternativa de mejora operacional se daría cumplimiento al criterio de calidad definido. Se decide encapsular las fuentes (reactores biológicos), lo que, permitirá incrementar los niveles de seguridad del sistema de tratamiento y por lo tanto tranquilidad para la comunidad respecto a este tema. Cada reactor biológico será cubierto de manera independiente y contarán con un ducto de extracción compartido, el que tendrá una altura de 20 m desde el nivel del suelo, diámetro 0,272 m y una velocidad de salida de gases de 10 m/s.

Por otra parte, se continúan realizando nuevas modelaciones donde se mantienen las mejoras estructurales de encapsulamiento de reactores biológicos con ducto de extracción compartido e incorpora corrección de datos de diámetro de ductos chimeneas torres de secado y velocidad de salida de gases. Dado lo anterior, no se evidencian un impacto en el resultado de la modelación considerando el criterio de calidad de 3 [ouE/m<sup>3</sup>] (Ver ilustración 13 y 14 de Adenda Complementaria), dado lo anterior, se genera un impacto en la determinación del área de influencia del proyecto, considerando como criterio el nivel umbral de percepción de olor CP98-1h = 1 [ouE/m<sup>3</sup>] (ilustración 15 y 16 de Adenda Complementaria).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

La descarga de agua tratada, proveniente del sistema de tratamiento de RILes, en el Canal Teno – Chimbarongo se realizará gravitacionalmente, desde los estanques de acumulación hasta la obra de Arte del Canal ubicada a un costado de la propiedad de Lican Alimentos S.A. identificada con el número 9380.

La autorización para la utilización de la descarga existente se encuentra en documento de autorización LOE N°1801 de la Concesionaria Convento Viejo, adjunto en anexo 15 de la Adenda.

Los residuos industriales líquidos generados por la Planta Productiva serán conducidos a un sistema de tratamiento biológico (ilustración 83), el efluente tratado dará cumplimiento a la Tabla N°1 del D.S N°90 Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales, el objetivo de protección ambiental de dicho cuerpo normativo es “...prevenir la contaminación de las aguas marinas y continentales superficiales de la República, mediante el control de contaminantes asociados a los residuos líquidos que se descargan a estos cuerpos receptores.

*Con lo anterior, se logra mejorar sustancialmente la calidad ambiental de las aguas, de manera que éstas mantengan o alcancen la condición de ambientes libres de contaminación, de conformidad con la Constitución y las Leyes de la República.”*

El agua tratada será controlada por laboratorio interno previo a su descarga, en caso de detectar alguna desviación con los límites establecidos en la Tabla N°1 del D.S. N°90 se contemplan las siguientes medidas:

- La generación de RIL es de 100 m<sup>3</sup>/día y el sistema de tratamiento cuenta con 4 reactores biológicos de 100 m<sup>3</sup> cada uno, lo que permite una retención de 4 días en tratamiento.
- Adicionalmente la planta cuenta con dos acumuladores de agua tratada de 100 m<sup>3</sup> cada uno, es decir, con capacidad para almacenar 2 días de generación, se procederá a la descarga del efluente solo si cumple con las condiciones verificadas mediante el monitoreo diario realizado en laboratorio interno.
- De no cumplir con la normativa se activará el Plan B, que considera el tratamiento fisicoquímico del RIL crudo, de manera de reducir la carga orgánica entrante, aliviando con esto el trabajo del sistema biológico. El agua tratada que presentó problemas para su descarga será recirculada al equalizador para repetir su tratamiento y reducir la carga orgánica excedente.
- Finalmente, la generación de RIL en la planta Lican ocurre básicamente en tres procesos: aseo de estanques, centrifugación y concentración de plasma. En el evento de falla total del sistema de tratamiento de riles se podrá optar por dos caminos, el primero es detener los procesos de centrifugación, concentración con lo que solo se producirá sangre entera, en tanto que el segundo camino es proceder a la acumulación de las aguas de aseo para su posterior secado, de manera que la planta sea capaz de operar sin generar RILES.

De manera mensual se realizarán análisis mediante laboratorio acreditados por el Instituto Nacional de Normalización (INN), el procedimiento de toma de muestra será efectuado por el mismo laboratorio.

En la Tabla 1 de la Adenda se indican los parámetros de muestreo control laboratorio acreditado.

11.1.6 Observante: Leonor Martínez- conde González

#### 11.1.6.1. Observación

El Titular informa que, para el abastecimiento de agua potable e industrial del Proyecto, se encuentra en proceso de adquisición de derechos de aprovechamiento consuntivo de agua subterránea. Al respecto, se solicita presentar inscripción de derechos de aprovechamiento, en el presente proceso de evaluación de impacto, por cuanto el caudal y la localización georreferenciada del pozo de extracción autorizado, así como las pruebas de bombeo que confirman que la capacidad de producción del pozo cubrirá las demandas de agua del Proyecto, forman parte de los antecedentes técnicos requeridos para la evaluación de impacto y verificación de cumplimiento de la normativa ambiental aplicable al Proyecto.

Considerar, que de acuerdo con lo señalado en el Estudio Hidrogeológico adjunto en la DIA; la capacidad de producción de un pozo ubicado en el terreno presenta diferentes resultados



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

dependiendo de las características propias del acuífero que alumbre y de las condiciones que deba tener el pozo según su lugar de ubicación en el predio, es decir, profundidad, diámetro, etc.

Respuesta:

Esta Comisión de Evaluación considera pertinente la observación planteada. Al respecto se informa que se extraerá agua de un pozo ubicado según de detalla en la ilustración 18 del Adenda complementaria, cuyas coordenadas corresponden a las UTM (m) E: 305.376 N: 6.141.898, Datum WGS 84 Huso 19. En el Anexo 4 del Adenda complementaria, se adjunta la autorización de derechos de aprovechamiento de aguas N°1749/2020.

11.1.6.2. Observación

En sección 2.14.10.2 de la DIA se establece que las aguas provenientes del sistema de tratamiento de los Residuos Líquidos (RILes), serán utilizadas en su totalidad para riego de las áreas verdes del Proyecto. Sin embargo, complementariamente señala que, como alternativa de uso de riego, dado que durante los meses de bajo consumo de agua (abril a septiembre) existirá un exceso de aguas tratadas, se proyecta realizar la descarga de éstas al Canal Teno – Chimbarongo.

Al respecto, se debe especificar si la disposición de los efluentes tratados en el Canal Teno – Chimbarongo, corresponde a un escenario de contingencia o a un escenario de operación normal del Proyecto, puesto que se contradice con la indicación de que las aguas provenientes de la planta de tratamiento RILes serán utilizadas en su totalidad para riego de áreas verdes.

Respuesta:

Esta Comisión de Evaluación considera pertinente la observación planteada toda vez que se refiere a un aspecto descriptivo del proyecto en evaluación. Respecto a RILes, durante la fase de operación, los efluentes líquidos tratados resultantes de la operación de la planta elaboradora de proteínas funcionales de sangre, serán dispuesto en riego entre los meses de octubre a marzo y entre los meses abril a septiembre serán descargados al canal Teno-Chimbarongo, dando cumplimiento al la tabla N°1 del D.S. N°90 Norma de Emisión para la “Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales” y a la Nch 1333, sobre “Requisitos de calidad del agua para diferentes usos”.

11.1.6.3. Observación

Dado que el Proyecto considera utilizar los efluentes provenientes de la Planta de tratamiento de RILes en el riego de áreas verdes, aplica lo establecido en la Guía de Aplicación de efluentes del SAG, 2010. Al respecto, se solicita explicitar en el Plan de Aplicación:

- a) Procedimiento que se adoptará para verificar y comprobar diariamente el porcentaje (%) de saturación del suelo, previo a la aplicación de los efluentes tratados.
- b) Balance Hídrico mediante el cual se fundamenta el exceso de aguas tratadas a ser generadas durante los meses de bajo consumo de agua (abril a septiembre), especificando de forma justificada, los volúmenes de efluentes a disponer en el Canal Teno – Chimbarongo, y los volúmenes de efluentes restantes que se aplicarán en el riego de las áreas verdes para el mismo período. En caso de aplicar, debe diferenciar entre escenario normal de operación y de contingencia.

Respuesta:

Este Comisión de Evaluación considera pertinente la observación planteada, dado que se refiere a aspectos descriptivos del del proceso de evaluación del proyecto. Al respecto se indica que el sistema de riego tecnificado será operado y controlado desde la caseta o cabezal de riego, en el cual se encuentran los equipos de filtración, las bombas y los tableros de fuerza y control, tanto para los equipos señalados como para las válvulas de cada Sector de riego.

En la caseta se proyecta, además, disponer de los equipos de medición de la humedad del suelo, de manera de regar sólo cuando la humedad sea inferior a lo requerido por los vegetales en ese instante.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

Cuando las lluvias saturan el suelo, este no tendrá capacidad de absorber agua y por lo tanto no se podrá regar, de manera que las aguas sobrantes independientemente de su origen deberán ser descargadas al Canal Teno-Chimbarongo.

Para establecer en que ocasiones ocurre lo señalado, se dispondrá de un sistema de control de la humedad del suelo mediante instrumentos que enviarán la señal al cabezal de riego, de manera que cuando se esté en la situación de suelos saturados, impida la puesta en marcha de las bombas de riego.

Por otra parte, El balance general, considera los valores medios diarios de cada mes, con el propósito de compararlos con respecto a los 100 [m<sup>3</sup>/día] que produce la Planta. En la siguiente tabla se indican los valores pertinentes.

Tabla N°18. Balance hídrico.

MES	Disponibilidad			Necesidad	Diferencia	
	Producción			de	Necesidad - Disponibilidad	
	Planta [m <sup>3</sup> /día]	Lluvia [m <sup>3</sup> /día]	Total [m <sup>3</sup> /día]	Riego [m <sup>3</sup> /día]	[m <sup>3</sup> /día]	[l/s]
SEP	100	8,52	108,52	99,89	-8,63	-0,10
OCT	100	3,76	103,76	146,52	42,76	0,49
NOV	100	2,12	102,12	198,78	96,66	1,12
DIC	100	1,64	101,64	246,07	144,44	1,67
ENE	100	0,81	100,81	261,46	160,66	1,86
FEB	100	1,09	101,09	226,83	125,73	1,46
MAR	100	2,32	102,32	159,03	56,70	0,66
ABR	100	6,16	106,16	98,73	-7,43	-0,09
MAY	100	29,53	129,53	56,43	-73,10	-0,85
JUN	100	37,80	137,80	39,26	-98,54	-1,14
JUL	100	44,55	144,55	43,12	-101,42	-1,17
AGO	100	19,41	119,41	65,43	-53,98	-0,62

Fuente: Tabla 4 del Adenda.

Queda en evidencia de acuerdo a los antecedentes del balance, que toda el agua que produce la planta en su proceso (100 [m<sup>3</sup>/día]), se emplea para el riego de las Áreas Verdes, con la excepción de los meses de mayo a agosto, en que parte del agua debe descargarse al Canal Teno-Chimbarongo.

Las últimas 2 columnas del Balance agrupadas en la columna Diferencia, (Diferencia = Necesidad – Disponibilidad), indican lo faltante de agua para el riego del total de los jardines con signo positivo, mientras que lo sobrante de agua para riego, se indica con signo negativo.

Los valores negativos de las últimas 2 columnas representan los caudales medios diarios sobrantes o que salen de la Planta y deben descargarse al Canal Teno-Chimbarongo, cifras muy pequeñas al considerar que dicho Canal conduce caudales de hasta 65 m<sup>3</sup>/s (65.000 l/s).

Tal como se ha señalado, el objetivo de la creación del área verde en el terreno de la Planta tiene como propósito emplear los 100 m<sup>3</sup>/día de agua que se producen diariamente, para el regadío de los jardines.

Es por ello que, para aquellos períodos en que no haya suficiente disponibilidad de agua para el riego de toda la superficie de áreas verdes, se ha establecido reducir el agua para el riego de las Praderas sometiéndolas a un stress hídrico como primera restricción y disminuyendo el agua al Pasto Jardín como segunda medida de restricción.

De acuerdo a estas restricciones en el riego y descontando las necesidades de agua de los arbustos y plantas, el balance entre las disponibilidades y las necesidades corresponde a lo que se presenta en la siguiente tabla.

Tabla N°19. Balance hídrico con stress



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

MES	Necesidad Disponible		Necesidad Disponible		Total Excedente	Total Excedente	
	Disponible Total	Pasto Jardín	Pasto Jardín	Pradera			Pradera
	(a)	(b)	(a-b)	(c)			(a-b)-(c)
	[m <sup>3</sup> /día]						
SEP	108,52	57,08	51,44	42,03	42,03	9,41	
OCT	103,76	83,73	20,03	61,66	20,03	0,00	
NOV	102,12	113,60	-11,47	83,65	0,00	0,00	
DIC	101,64	140,62	-38,98	103,55	0,00	0,00	
ENE	100,81	149,42	-48,61	110,02	0,00	0,00	
FEB	101,09	129,62	-28,53	95,45	0,00	0,00	
MAR	102,32	90,88	11,45	66,92	11,45	0,00	
ABR	106,16	56,42	49,74	41,54	41,54	8,19	
MAY	129,53	32,25	97,28	23,74	23,74	73,53	
JUN	137,80	22,44	115,36	16,52	16,52	98,84	
JUL	144,55	24,64	119,90	18,15	18,15	101,76	
AGO	119,41	37,39	82,02	27,53	27,53	54,48	

Fuente: Tabla 5 del Adenda.

Considerando el stress que se aplicará en el riego, durante 4 meses deberá aplicarse al pasto jardín y durante 6 meses al pasto pradera.

En anexo 19 de Adenda se adjunta informe de riego, donde se detalla las necesidades de agua para cada especie y precipitaciones.

#### 11.1.6.4. Observación

Se solicita presentar un Plano georreferenciado con las áreas verdes del Proyecto. Especificar, además, superficie de áreas verdes que considera el Proyecto, puesto que mientras que en sección 2.14.10.2 de la DIA se señala que corresponden a 44.606 m<sup>2</sup>, en sección 2.13.1 se indica que corresponden a 500 m<sup>2</sup>.

#### Respuesta:

Esta Comisión de Evaluación considera pertinente la observación planteada, dado que se refiere a aspectos descriptivos del del proceso de evaluación del proyecto. Al respecto se indica que el área verde o jardín de la planta, estará compuesta por pasto y diferentes especies de árboles, arbustos y plantas bajas (Pennisetum y rozas). La superficie que se cubrirá con pasto comprende un sector de praderas naturales de pasto que se designa como “Praderas” en el presente documento y otro con pasto corto y bien mantenido tipo jardín, que definimos como “Pasto Jardín”, sobre el cual también se plantarán árboles en algunos sectores. Las zonas del jardín cubiertas con arbustos y plantas bajas estarán emplazadas junto al Pasto.

El pasto del jardín de la planta ocupará una superficie total de 3,34 hectáreas, de las cuales 1,92 hectáreas corresponden a lo definido como Pasto Jardín y las restantes 1,42 hectáreas corresponden a pasto tipo Pradera.

En anexo 19 de la Adenda se adjuntan planos de áreas verdes del proyecto.

#### 11.1.6.5. Observación

Se solicita especificar los usos agrícolas que se considera realizar en el predio de localización del Proyecto, y su relación con éste.

#### Respuesta:

Esta Comisión de Evaluación considera pertinente la observación planteada, dado que se refiere a aspectos descriptivos del del proceso de evaluación del proyecto. Al respecto se indica que El proyecto se emplazará en una superficie de 5 hectáreas, dentro de las cuales no habrá uso agrícola.

#### 11.1.6.6. Observación



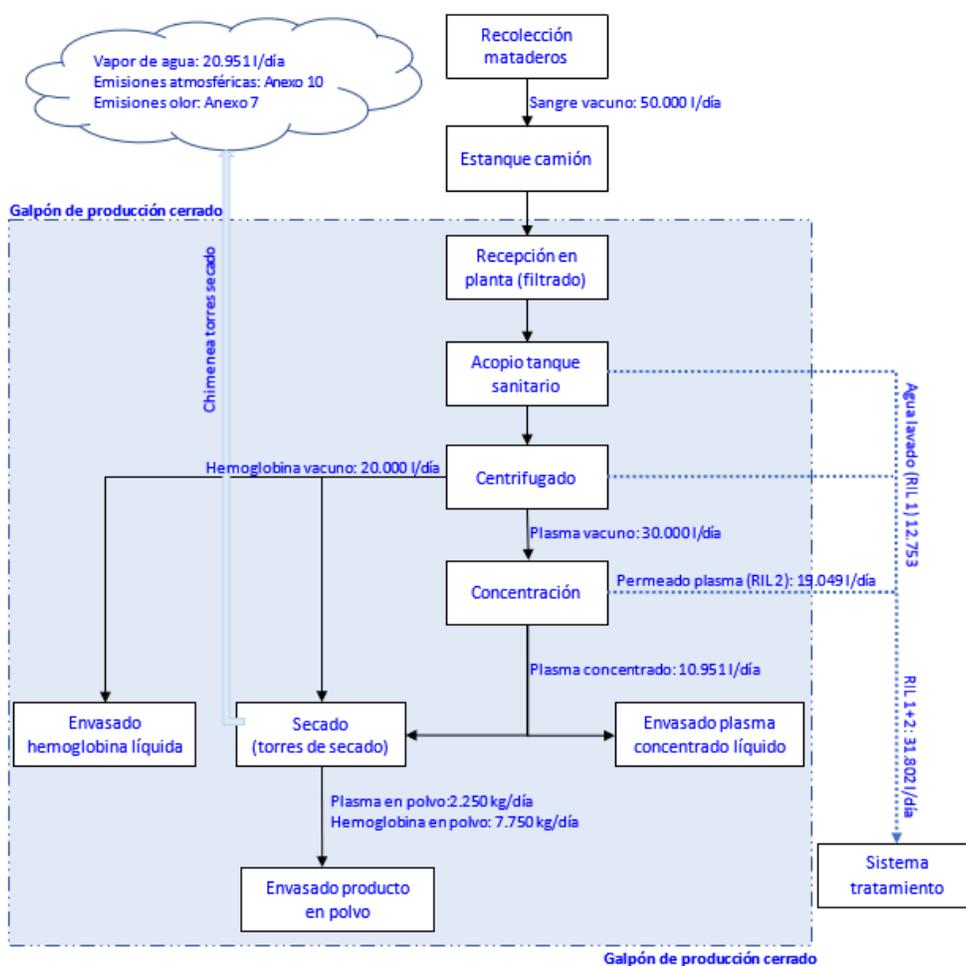
Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

De acuerdo con lo establecido en Ilustración 14 de la DIA, se solicita presentar un diagrama de proceso mediante el cual explicitar el balance de agua presentado, desagregando los volúmenes relacionados con descarga y lavado proceso, lavado de camiones y estanque y permeado plasma y permeada bilis.

Respuesta:

Esta Comisión de Evaluación considera pertinente la observación planteada, dado que se refiere a aspectos descriptivos del del proceso de evaluación del proyecto. Al respecto se entrega respuesta respecto de los balances de proceso en las ilustraciones que a continuación se muestran.

Imagen N°5. Diagrama proceso línea bovino

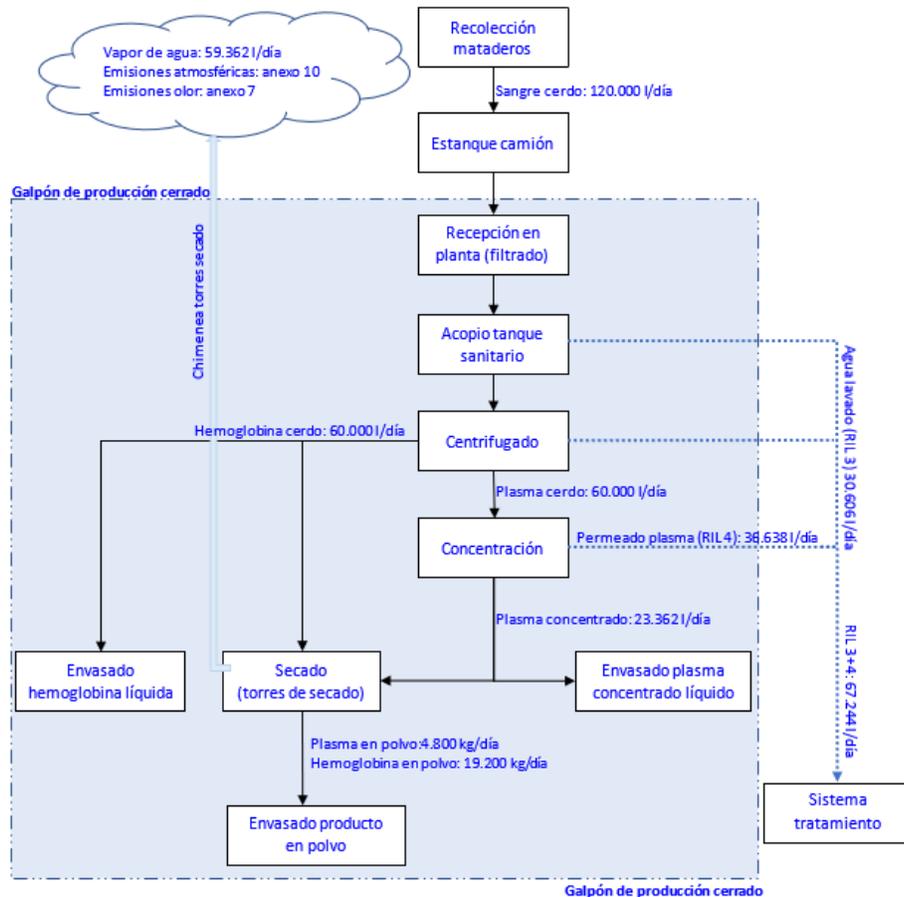


Fuente: Ilustración 18 del Adenda.

Imagen N°6. Diagrama proceso línea cerdo

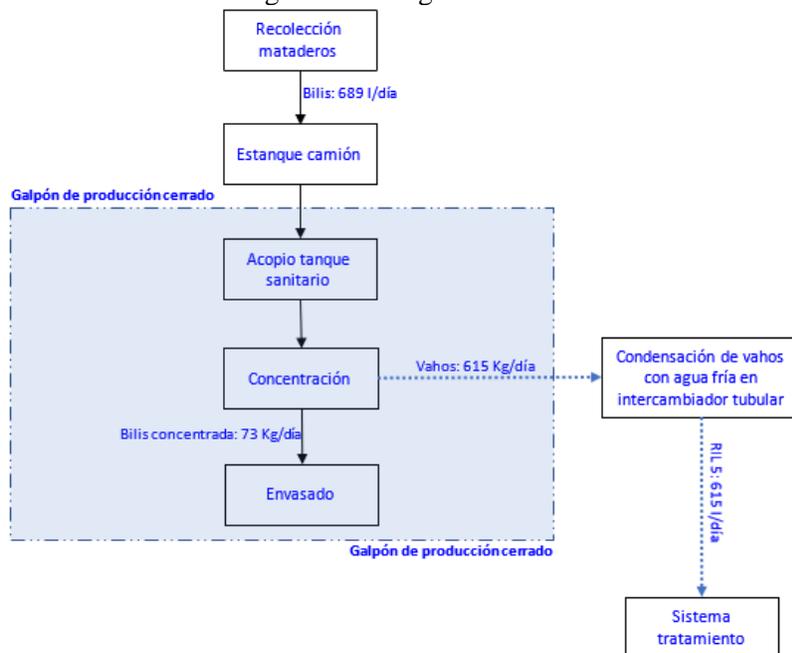


Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>



Fuente: Ilustración 19 del Adenda.

Imagen N°7. Diagrama línea bilis



Fuente: Ilustración 20 del Adenda.

Detalle consumos de agua:

- Servicios generales: baños, duchas, lavaderos, y aseo general para las personas, se considera una población de hasta 30 personas, con una dotación de 150 l/persona/día, por lo tanto, se estima un consumo de 4,5 m<sup>3</sup>/día. Este caudal considera un factor de recuperación de 0,8, de acuerdo con NCh 1105:2009 Ingeniería Sanitaria – Alcantarillado de aguas residuales - Diseño y cálculo de redes.
- Servicios industriales:

Tabla N°20. Consumo de agua estimado planta Teno.

Total consumo de agua por actividad	l/día
-------------------------------------	-------



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

Aseo Estanques Transporte	6.930
Aseo Pisos Descarga	1.600
Aseo Estanques Planta	7.500
Centrifugas	6.250
Concentradoras	15.938
Limpieza Pisos zona húmeda	1.200
Otros	3.942
Total Consumo Agua	43.359

Fuente: Tabla 16 del Adenda complementaria.

Es importante señalar que el consumo promedio actual en la planta de Maipú es de 80 m<sup>3</sup>/día, detalles de la reducción de consumo se indican en respuesta a la observación 1.6 b) del Adenda.

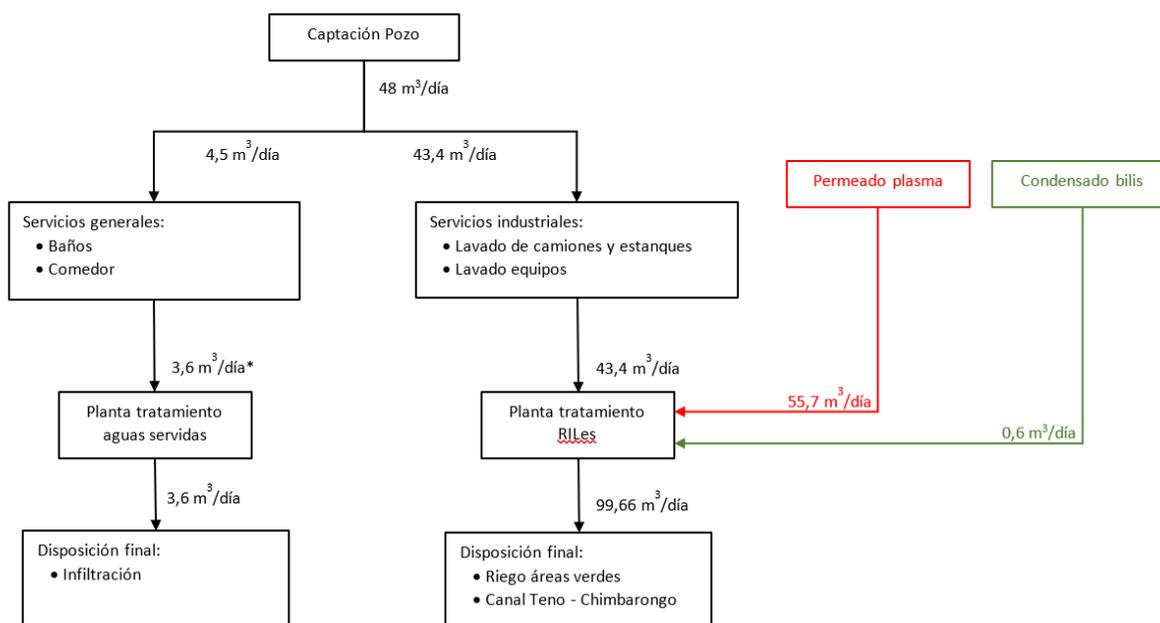
#### 11.1.6.7. Observación

Presentar diagrama de flujo de agua detallando la totalidad de las entradas y salidas que el Proyecto considera. Mediante ello, justificar volumen de efluente planta de RILes informado y que corresponde a 99,66 m<sup>3</sup>/d

#### Respuesta:

Esta Comisión de Evaluación considera pertinente la observación planteada, dado que se refiere a aspectos descriptivos del del proceso de evaluación del proyecto. Al respecto esta información se entrega en la siguiente ilustración de balance de agua.

Imagen N°8. Diagrama balance de agua



Fuente: Ilustración 8 del Adenda.

#### Detalle consumos de agua:

- Servicios generales: baños, duchas, lavaderos, y aseo general para las personas, se considera una población de hasta 30 personas, con una dotación de 150 l/persona/día, por lo tanto, se estima un consumo de 4,5 m<sup>3</sup>/día. Este caudal considera un factor de recuperación de 0,8, de acuerdo con NCh 1105:2009 Ingeniería Sanitaria – Alcantarillado de aguas residuales - Diseño y cálculo de redes.
- Servicios industriales:

Tabla N°21: Consumo de agua estimado planta Teno

Total consumo de agua por actividad	l/día
Aseo Estanques Transporte	6.930
Aseo Pisos Descarga	1.600
Aseo Estanques Planta	7.500
Centrifugas	6.250



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

Concentradoras	15.938
Limpieza Pisos zona húmeda	1.200
Otros	3.942
Total Consumo Agua	43.359

Fuente: Tabla 16 del Adenda complementaria.

Es importante señalar que el consumo promedio actual en la planta de Maipú es de 80 m<sup>3</sup>/día, detalles de la reducción de consumo se indican en respuesta a la observación 1.6 b) de Adenda.

#### 11.1.6.8. Observación

El Titular informa que el producto en forma de polvo mezclado con el aire sale de la torre de secado y llega a una torre de filtrado de mangas, las que atrapan el producto y dejan pasar el aire limpio por la chimenea. Al respecto, se solicita informar tamaño de las partículas de polvo de plasma o de hemoglobina capturadas por torre de filtrado de mangas, y la eficiencia de filtrado. Además, se solicita indique como garantía, mediante un análisis técnico fundado, que no se producirán emisiones (0%) al aire con contenido de polvo de plasma o de hemoglobina.

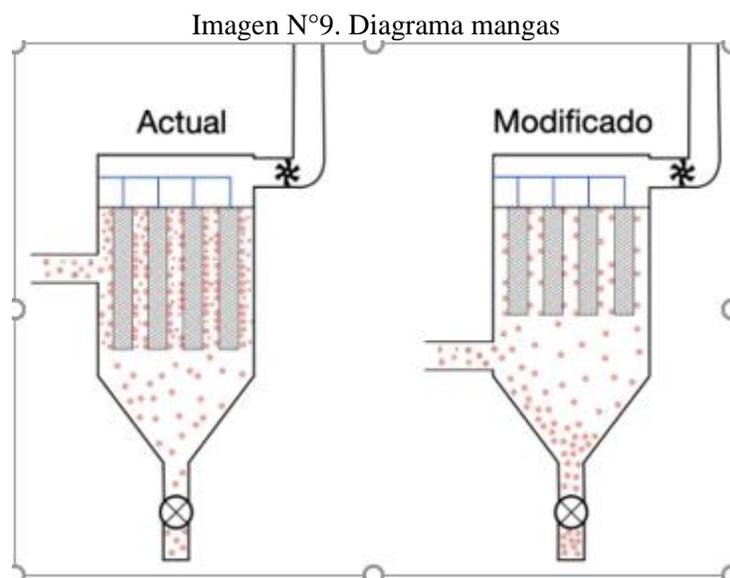
#### Respuesta:

Esta Comisión de Evaluación considera pertinente la observación planteada, dado que se refiere a aspectos descriptivos del del proceso de evaluación del proyecto. Al respecto se indica que el Informe de Emisiones presentado como anexo 9 en la DIA utilizo para la estimación de emisiones de Material Particulado (MP) los secadores torres 3 y 4 (nuevas) utilizó como base la emisión correspondiente al secador Spray Torre 2 PR-3193 ubicado en la planta de Maipú.

Se utilizó la emisión real de este equipo como base de proyección ya que en la planta de Teno considera cambios estructurales en el diseño de los filtros de manga y la utilización de mangas con membranas de Teflón que aumentan la eficiencia de los filtros.

Cambios estructurales se detallan a continuación a partir del efecto provocado.

1. Reducción en el vacío aplicado a las mangas: La nueva planta considera ductos de aire de mayor diámetro de manera de reducir las pérdidas de carga y aplicar por lo tanto menores niveles de vacío en las mangas. Se proyecta reducir desde 120 mmca hasta valores de 60 mmca.
2. Reducción polvo en zona de Mangas: La nueva planta contempla el cambio del ingreso del aire sucio a los filtros de manga de manera de evitar impactar directamente en las mangas con el aire cargado de polvo. El nuevo ingreso del air, ver figura siguiente, permite que el polvo se separe del aire por efecto gravitacional, disminuyendo la carga de polvo en las mangas. La disminución de la carga de polvo en las mangas permite distanciar la secuencia de pulsaciones, lo que se traduce en una mayor eficiencia de retención del material particulado.



Fuente: Ilustración 23 del Adenda.

#### 3. Uso de Membranas de Teflón:



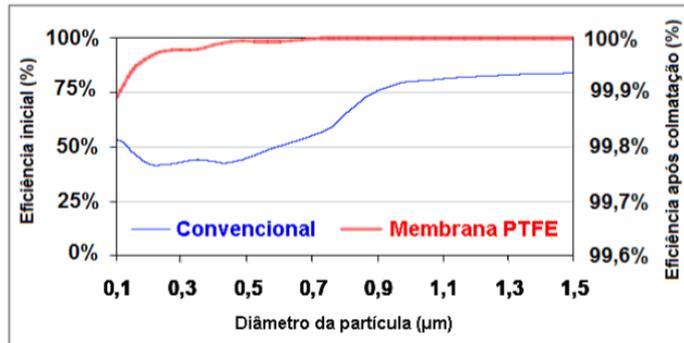
Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

Para todos los filtros de manga a utilizar en Teno se contempla el uso de membranas de Teflón. Estas membranas presentan altos niveles de eficiencia en la retención de material particulado tal como se muestra en la siguiente las gráficas incluidas en las fichas técnicas de los fabricantes de membranas de Teflón.

Imagen N°10. Grafica eficiencia retención Membranas PTFE según Imbrape.

### MELHOR EFICIÊNCIA DE FILTRAGEM

- Melhor limpeza significativa, pois tem menor resistência ao fluxo de gases.
- Melhor eficiência significa filtrar com maiores velocidades sem comprometer as emissões pela chaminé.
- Maior eficiência de retenção inicial de particulados com dimensão de 1 µm, antes mesmo da colmatação.
- Filtração para gases com 50% ou mais de umidade.



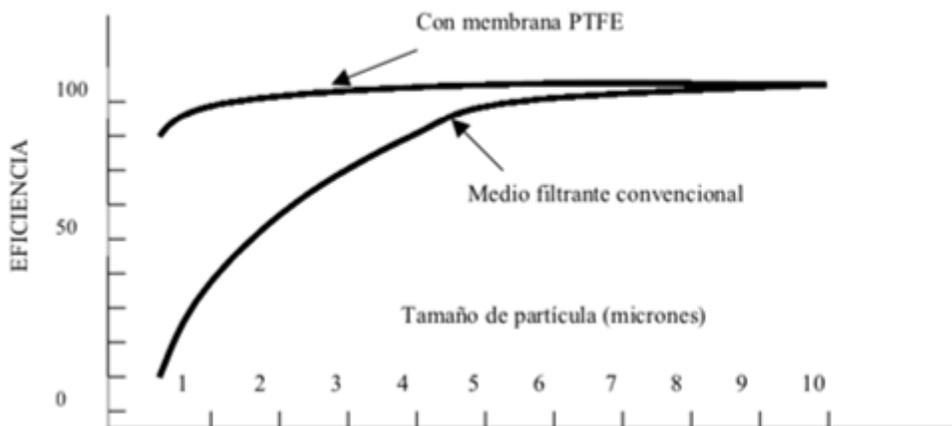
INBRAPE TECIDOS INDUSTRIAIS LTDA [www.inbrape.ind.br](http://www.inbrape.ind.br)  
 Rua Dr. Montauray 825 - Centro - Guaíba/RS - CEP: 92500-00 - Brasil  
 Fone: (51) 3041.8003 E-mail: [Luciano@inbrape.ind.br](mailto:Luciano@inbrape.ind.br)

Página 6 / 2

Fuente: ilustración 24 del Adenda.

Imagen N°11. Grafica eficiencia Membranas Teflón PTFE Departamento Técnico Reicotex.

### EFICIENCIA DE FILTRACIÓN



Fuente: Ilustración 25 del Adenda.

En la gráfica anterior se ve que estas nuevas membranas tienen una eficiencia del 99,99% a partir de partículas menores a 0,3 micrones, en comparación con eficiencias de 50% para las membranas convencionales.

En atención a que no se cuentan con datos reales y a pesar de las mejoras descritas se procedió a modelar las emisiones con datos reales de equipos que aún no tienen estas modificaciones implementadas.

Según la Guía de Evaluación del Riesgo para la Salud de la Población en el SEIA, existen 5 criterios a evaluar el riesgo en la salud de la población

- Superación de valores de exposición establecidos en normas primarias de calidad ambiental nacional

Las concentraciones sumadas de la línea de base más el aporte del proyecto y otros proyectos no construidos, no supera los valores límites de las normas primarias de calidad del aire, por lo tanto, este criterio el proyecto lo cumple



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

- Superación de valores de exposición establecidos en normas primarias de calidad ambiental de los Estados que señala el Reglamento del SEIA

No hay falta de normas de calidad ambiental para los contaminantes evaluados, por lo cual este criterio no aplica.

- Aumento del riesgo pre-existente

Si bien el proyecto está en área saturada por  $MP_{2,5}$ , la gráfica siguiente muestra el área de influencia del  $MP_{2,5}$ , en rojo en la gráfica, cuyo borde corresponde a concentraciones 10 veces menores que la EPA considera de impacto significativo.

Imagen N°12. Área influencia  $MP_{2,5}$



Fuente: Ilustración 28 del Adenda.

Se puede apreciar que el área de  $MP_{2,5}$  graficada es menor al Área de influencia del proyecto (polígono en verde) y que el impacto es no significativo. Cabe destacar que el criterio del 1% de la norma horario de  $MP_{2,5}$  no se pudo graficar dado que no existe un punto sobre ese valor.

De lo anterior se desprende que el proyecto no presenta un aumento en riesgo a la salud de la población.

- Superación del nivel de riesgo incremental aceptado para el caso de contaminantes cancerígenos.

Este criterio no aplica, porque los contaminantes evaluados no son cancerígenos.

- Superación de valores referenciales para el caso de contaminantes no cancerígenos.

Este criterio no aplica, porque los contaminantes evaluados no son cancerígenos.

Se desprende de del análisis anterior, que no existe riesgo para la salud de la población.

#### 11.1.6.9. Observación

Normativa de Ambiental de Aplicación



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

En informe Impacto Odorante de la DIA el Titular establece que, al no contar con criterios de calidad para evaluación de impacto por olores en Chile, se consideró como referencia la resolución vigente N°1.541 del ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia. Dado que el Titular no acompaña la DIA de un ejemplar íntegro y vigente de la norma que ha seleccionado como referencia, se solicita adjuntar ejemplar, señalando las similitudes ambientales que dan cuenta de la representatividad de la norma seleccionada, con el territorio geográfico de localización del Proyecto, considerando que en la comuna de Teno se registran fenómenos de alta complejidad meteorológica como heladas y neblinas durante un importante número de meses al año. Se debe analizar efecto de las condiciones meteorológicas antes señaladas en las emisiones de olor.

#### Respuesta:

Esta Comisión de Evaluación considera pertinente la observación planteada, dado que se refiere a aspectos de metodológicos que avalan el estudio de olores. Al respecto se indica que en anexo 7 se adjunta Resolución N° 1541 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Republica de Colombia.

Los modelos de dispersión odorante normalmente utilizan un criterio horario (1 hora), basado en la evaluación odorante alemana. Por lo tanto, la evaluación de olor está basada en la frecuencia de ocurrencia de las horas de olor en el año<sup>1</sup>. La mayoría de las guías de modelación de olor toman en cuenta al menos un 98% de las horas del año para evaluar el impacto de las emisiones generadas por las fuentes representadas. En relación a lo anterior, se recomienda el uso de percentil 98 para propósitos comparativos.<sup>2</sup>

Environment Agency (UK) recomienda el percentil 98, como el adecuado para estimar concentraciones de olor, a través de modelación de dispersión atmosférica, debido a que este percentil tiene una relación directa con la molestia producida por olor<sup>3</sup>.

En la actualidad, en Chile no se han definido criterios de calidad o normas de emisión específicas para la evaluación de impactos por olor, por lo que, para determinar el nivel permisible de calidad del aire para actividades asociadas al rubro en estudio, se trabajó en la revisión de criterios a nivel internacional, según lo indica la Guía para la Predicción y Evaluación de Impactos por Olor<sup>4</sup>. El Artículo 11 de la Ley n° 19.300, indica que para efectos de evaluar si el proyecto genera o presenta riesgo para la salud, se debe considerar lo establecido en las normas de calidad ambiental y de emisión vigentes utilizando como referencia las vigentes en los Estados que señala el artículo 11 del Reglamento del SEIA, y de no utilizarlas, se debe priorizar la normativa de aquel Estado que posea similitud en sus componentes ambientales, con la situación nacional o local. Del análisis de los países dentro del listado, se concluyó:

- Gran parte de los criterios de calidad, no están definidos por el tipo de actividad generadora de olores, más bien se enfocan a las distancias de los receptores a la fuente odorante y a la densidad poblacional.
- Esta clasificación se ejecuta en países en los que cuentan con planificación territorial, la que se desarrolla de forma íntegra entre los agentes públicos y privados, anticipándose a la proyección del crecimiento urbano, tipificando y diferenciando para ello el uso de cada tipo de suelo.
- En general estos países llevan años en el desarrollo de la componente ambiental olor.
- Países europeos cuentan con normas desde, aproximadamente, el año 2000 y han evolucionado de acuerdo a realidades locales e incluso municipales.
- En Sudamérica existen pocos países con desarrollo en la problemática de la contaminación ambiental por olores. Uno de los países con regulación avanzada corresponde a Colombia<sup>5</sup> país que desarrolla un amplio tema en olores y que abarca actividades como recepción de quejas por olor, procedimientos analíticos y sensoriales para la determinación de la concentración de olores ofensivos, niveles permisibles de calidad de aire de sustancias de olores ofensivos por actividad, y regula el listado de fuentes a niveles permisibles de calidad del aire o de inmisión aplicables a cada una de ellas. Además, Colombia presenta similitudes en el entorno geográfico, social y urbano con la situación nacional y local chilena:

<sup>1</sup> Environment Agency. (2007). Review of Dispersion Modelling for Odour Predictions. Environment Agency.

<sup>2</sup> Environment Agency. (2009). Horizontal Guidance: Technical Guidance Note – H4 Odour Management. Environment Agency.

<sup>3</sup> Environment Agency. (2007). Review of Dispersion Modelling for Odour Predictions. Environment Agency.

<sup>4</sup> Servicio de Evaluación Ambiental. (2017). Guía para la Predicción y Evaluación de Impactos por Olor en el SEIA. Chile.

<sup>5</sup> Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2013). Resolución N° 1541 – 2013 Niveles permisibles de calidad del aire o de inmisión y procedimiento para la evaluación de actividades que generan olores ofensivos. Minambiente. Colombia.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

### Entorno geográfico

Al evaluar la similitud de las condiciones geográficas, ambos países se encuentran localizados en el continente sudamericano con la influencia del océano pacífico. En términos geomorfológicos, existe similitud en unidades de organización de volúmenes montañosos, depresiones y franjas litorales (Thouret, 1981). Otras de las similitudes entre ambas naciones, es que, en el territorio colombiano, por el contraste mar tierra en las costas y por la topografía compleja, se forman sistemas de circulación locales y de mesoescala (50 x 50 Km). Entre estas circulaciones destaca la brisa valle-montaña y la brisa de tierra-mar, ésta última presentándose en las proximidades de las costas. Frecuentemente al final de la mañana se establece un viento que sopla del mar hacia la tierra y en la noche puede cesar o invertirse en una corriente dirigida de la tierra al mar (Pabón et al., 2001).

### Entorno urbano y social

A nivel general, las características similares urbanas y demográficas entre Chile y Colombia, describen su expansión entorno al límite urbano, distribución de población por los procesos de urbanización y sistema de ciudades<sup>6</sup>. Respecto a la planificación territorial y uso de suelo, Colombia cuenta con 6 Zonas de uso de suelo, las cuales se dividen en actividades múltiples (uso residencial y comercial), Consolidación urbana (uso residencial), actividad múltiple recreativa (recreación activa y pasiva en recinto cerrado y al aire libre), Protección y conservación ambiental (protección, conservación y revegetación), desarrollo residencial 1-2 y 3 (residencial, comercio) e Industrial (uso industrial y comercio)<sup>7</sup>, lo cual se asimila en Chile a la clasificación de usos de suelo, equipamiento (comercio, cultural, servicios, entre otros), residencial (viviendas), uso para espacio público (plazas, parques, áreas verdes como bien nacional de uso público), uso Área verde (parques, plazas, áreas verdes que no son bienes nacionales de uso público), actividades productivas (Industrial), uso para infraestructura (infraestructura de transporte, sanitarias y energética)<sup>8</sup>.

6. En el año 2013 Colombia desarrolló criterios similares a los esbozados para Chile, asignando criterios de calidad por tipo de actividad productiva, con niveles de 3, 5 y 7 [ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup>].

7. Por lo anterior, para este estudio se ha seleccionado la norma Resolución 1541 (2013), que señala como límite el nivel de 3 [ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup>] para las operaciones en planta de tratamiento térmico de subproductos animales.

8. Este criterio indicaría el nivel de concentración de olor sobre el cual olores generados en la planta en estudio pudiesen ser percibidos por los receptores y en consecuencia, con la probabilidad de generar molestia.

Tabla N°22. Niveles permisibles de calidad del aire o de inmisión de mezclas de sustancias de olores

Actividad	Nivel permisible*
Tratamiento térmico de subproductos animales	3 [ou <sub>E</sub> /m <sup>3</sup> ]

Fuente: Tabla 33 del Adenda.

\*Unidades de olor europeas (ou<sub>E</sub>) expresadas como el percentil 98 de las horas modeladas durante un año.

Los resultados son evaluados en términos de área y alcance odorante bajo el criterio de calidad definido, en función de los objetivos del estudio. Se presentan los resultados de los valores límites de exposición:

- o Concentración límite = 3 [ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup>]
- o Criterio de cumplimiento = P98
- o Tiempo de evaluación = 1 hora
- o Tasa de emisión de olor (TEO) proyecto inexistente = 41.681 [ou<sub>E</sub>/s]

#### 11.1.6.10 Observación

Se solicita al Titular justifique aplicación Norma Chilena 1.333 para aplicación de efluentes provenientes de la planta de tratamiento de RILes en el riego de las áreas verdes del Proyecto. Evaluar, complementariamente, aplicación y forma de cumplimiento de D.S 46/2002.

<sup>6</sup> Agudelo, C. A. (1994). Colombia: tendencias de la población. Biomédica, 14 (3), 160-170.

<sup>7</sup> Alcaldía municipal de Roncesvalles (2017). Zonificación y Usos del Suelo. Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Colombia.

<sup>8</sup> Rodrigo Arévalo. (2018). Conoce los 6 tipos de uso de suelo establecidos en la OGUC. Chile.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

Respuesta:

Esta Comisión de Evaluación considera pertinente la observación planteada, dado que se refiere a aspectos normativos del proceso de evaluación del proyecto. Al respecto se indica que D.S. N°46 que establece “Norma de Emisión de Residuos Líquidos a Aguas Subterráneas”, indica:

Artículo 2°. La presente norma no será aplicable a las labores de riego, a los depósitos de relaves y a la inyección de las aguas de formación a los pozos de producción en los yacimientos de hidrocarburos.

Por lo tanto, no es aplicable dicho cuerpo normativo.

La NCH 1.333 se utiliza como referencia ya que en Chile no existe una norma específica que establezca de manera obligatoria parámetros máximos en el agua de riego.

El efluente tratado, Proveniente del sistema de tratamiento de RILes, dará cumplimiento a lo establecido a la Tabla N°1 del D.S. N°90 que establece “Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales”.

11.1.6.11 Observación

Antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley

Puesto que de acuerdo con lo establecido en el D.S 90/2015 del Ministerio de Obras Públicas, el Sector Hidrogeológico de Aprovechamiento Común denominado Teno – Lontué, se encuentra declarado Área de Restricción para nuevas extracciones de agua subterránea desde el 2 de mayo del 2015, el Titular debe demostrar fundadamente, en base a lo establecido en la Guía para el uso de modelos de aguas subterránea en el SEIA (SEA 2012), que producto de la extracción de 48 m3/d durante 30 años, prorrogables a 30 años más, el Proyecto no presenta o genera efectos adversos significativos sobre la cantidad de agua subterránea en el acuífero Teno – Lontué. Lo anterior, en atención a que en Considerando 4 del D.S 90/2015, se establece que el Informe Técnico DARH N°44, de 3 de marzo de 2015, denominado "Evaluación de la Disponibilidad de Recursos Hídricos Subterráneos en el Sector Acuífero Teno-Lontué", del Departamento de Administración de Recursos Hídricos, de la Dirección General de Aguas, concluye que en el sector acuífero Teno-Lontué, la demanda de aguas subterráneas comprometida al 28 de febrero de 2015 supera el volumen sustentable, estimándose que existe riesgo de grave disminución del acuífero (...), lo que evidentemente constituye un argumento técnico – científico que fundamenta, que el acuífero Teno – Lontué comprende un recurso escaso y, altamente vulnerable ante cualquier intervención.

El análisis debe considerar de manera complementaria, la operación conjunta con la Etapa 2 del Proyecto Planta Elaboradora de Alimento para Mascotas (en adelante Planta Elaboradora), aprobado ambientalmente mediante Res. Exe N°63/2015.

Respuesta:

Esta Comisión de Evaluación considera pertinente la observación planteada, dado que se refiere a eventuales impactos en el proceso de evaluación del proyecto. Al respecto se indica que el Informe Técnico DARH N°44, de 3 de marzo de 2015, denominado "Evaluación de la Disponibilidad de Recursos Hídricos Subterráneos en el Sector Acuífero Teno-Lontué", del Departamento de Administración de Recursos Hídricos, de la Dirección General de Aguas (Código de Aguas), para concluir que en el sector acuífero Teno-Lontué, la demanda de aguas subterráneas comprometida al 28 de febrero de 2015 supera el volumen sustentable, estimándose que existe riesgo de grave disminución del acuífero, utiliza y aplica la metodología de cinco reglas establecida por la DGA de acuerdo al Código de Aguas y sus Reglamentos, por lo tanto, considera como parte de su valoración de la demanda existente los derechos de aprovechamiento de aguas subterráneas otorgados, debidamente inscritos en los CBR por sus titulares y debe respetar la “seguridad jurídica” de ellos, aplicando las reglas que establece el Código de Aguas para su distribución y usos conforme a las variaciones de recarga en el tiempo y disponibilidad efectiva que tengan los acuíferos.

Como en este caso, la nueva captación funcionará con derechos de aprovechamiento de aguas comprados a terceros por una cantidad que satisfagan el caudal de proyecto y cuenten con sus



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

títulos completamente en orden, no existe detrimento al acuífero porque no se aumenta la demanda y en caso de existir una situación de sobreexplotación del mismo, será la comunidad de usuarios de aguas subterráneas (CASUB) o la autoridad pertinente (DGA) quienes podrán aplicar a todos los usuarios titulares y en sus proporciones, las normas y reglas de prorrateo establecidas en el Código de Aguas para esos efectos.

#### 11.1.6.12 Observación

Dado que en sección 4.4.2, letra f) de la DIA se establece que Lican Alimentos S.A. se encuentra tramitando ante el Inspector Fiscal del Estero Chimbarongo y la Concesionaria Embalse Convento Viejo, la autorización para disponer los excedentes en el canal Teno – Chimbarongo, el Titular debe determinar y justificar un Área de Influencia para el Componente Hidrología, que considere el trasvase de cuenca que el Proyecto producirá, desde la cuenca del río Mataquito hacia la cuenca del río Rapel, producto de la disposición del exceso de aguas tratadas en el Canal Teno – Chimbarongo. Al respecto, tener en consideración que en Informe Técnico: Análisis de la Recarga en el acuífero Teno – Lontué (2014) del Ministerio de Obras Públicas, se señala que el Estudio CNR/GCF – 2008 establece que el valor de la recarga al acuífero Teno – Lontué corresponde al promedio de todos los aportes al acuífero, es decir, tramos de río, canales, precipitación y zonas de riego, por lo que se requiere de un análisis integrado entre el AI hidrológica e hidrogeológica determinada.

El análisis debe considerar de manera complementaria, la operación conjunta con la Etapa 2 del Proyecto Planta Elaboradora.

#### Respuesta:

Esta Comisión de Evaluación considera pertinente la observación planteada, dado que se refiere a aspectos descriptivos del del proceso de evaluación del proyecto. Al respecto se indica que no corresponde realizar un análisis integrado de la hidrología y la hidrogeología de la cuenca de origen del río Mataquito por trasvase hacia el río Rapel, ya que la modelación de análisis realizada por la DGA para determinar la disponibilidad de aguas subterráneas considera la extracción y “consumo” en el uso solicitado de los derechos de aguas subterráneas otorgados al titular, es decir “desaparecen” del balance por extracción. El hecho de descargarlos en el canal, “agregándolos” a los recursos superficiales del Estero Chimbarongo, no se traduce en una disminución de los recursos de aguas superficiales del río Mataquito, ya que su origen es de aguas subterráneas, sin embargo, si se transforman en un aumento de los recursos superficiales del Estero Chimbarongo, generando un beneficio a los regantes superficiales por aumento de la disponibilidad con un recurso adicional que en el balance se habría consumido y que ahora se agrega desde una fuente distinta.

Observación

#### 11.1.6.13 Observación

El Titular debe demostrar que producto de la aplicación de los efluentes provenientes de la Planta de RILes en el riego de áreas verdes, el proyecto no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la calidad del agua subterránea en el área de localización del proyecto.

El análisis debe considerar de manera complementaria, la operación conjunta con la Etapa 2 del Proyecto Planta Elaboradora.

#### Respuesta:

Esta Comisión de Evaluación considera pertinente la observación planteada, dado que se refiere a aspectos descriptivos del del proceso de evaluación del proyecto. Al respecto el proyecto contempla el uso en agua tratada en riego y en su defecto en su disposición en el Canal Teno - Chimbarongo. El proyecto no considera infiltrar agua al acuífero o aguas subterráneas.

El estudio hidrogeológico y de vulnerabilidad de captación de aguas subterráneas, adjunto en anexo 20 de Adenda, califica el acuífero como Vulnerabilidad Media.

Dada esta condición la planta de tratamiento de RILES está diseñada de manera tal que permite garantizar, el cumplimiento del límite máximo de descarga más exigente, de acuerdo a la Tabla N°1 del D.S. N°90, que establece “Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales”, la NCh 1.333 que establece “Requisitos Calidad de Agua Diferentes Usos”, incluso simulando que el destino del agua tratada se la infiltración se da cumplimiento a Tabla N°1 del D.S. N° 46 que establece “Norma de Emisión de Residuos Líquidos a Aguas Subterráneas”. En tabla siguiente se muestra la comparación entre los límites máximos permisibles de descarga para cada norma y la caracterización del RIL en el primer reactor biológico, Informe N°202006001184 de HIDROLAB, adjunto en el Anexo 16 del Adenda.

Tabla N°23. Límites máximos permisibles

Parámetro	Unidad	Expresión	D.S 90	Nch 1.333	D.S 46	Análisis
			Tabla 1	Tabla 1	Tabla 1	HIDROLAB
Aceites y grasas	Mg/l	A y g	20		10	1,63
Aluminio	Mg/l	Al	5	5	5	0,234
Arsénico	Mg/l	As	0,5	0,1	0,01	<0,001
Bario	Mg/l	Ba		4		0,018
Berilio	Mg/l	Be		0,1		<0,0005
Benceno	Mg/l	C <sub>6</sub> h <sub>6</sub>			0,01	<0,005
Boro	Mg/l	B	0,75	0,75	0,75	<0,020
Cadmio	Mg/l	Cd	0,01	0,01	0,002	0,002
Cianuro	Mg/l	Cn <sup>-</sup>	0,2	0,2	0,2	<0,02
Cloruros	Mg/l	Cl <sup>-</sup>	400	200	250	1.028
Cobalto	Mg/l	Co		0,05		<0,005
Cobre total	Mg/l	Cu	1	0,2	1	0,148
Índice fenol	Mg/l	Fenoles	0,5			0,016
Cromo hexavalente	Mg/l	Cr <sup>+6</sup>	0,05		0,05	<0,01
Cromo	Mg/l	Cr	-	0,1		0,005
Estaño	Mg/l	Sn	-			<0,05
Fósforo	Mg/l	P	10			<0,2
Fluoruro	Mg/l	F <sup>-</sup>	1,5	1	1,5	<0,1
Hidrocarburos fijos	Mg/l	Hf	10			1,2
Hidrocarburos totales	Mg/l	Hct	-			1,2
Hierro	Mg/l	Fe		5	5	2,59
Hierro disuelto	Mg/l	Fe	5			<0,02
Litio	Mg/l	Li		2,5		0,013
Litio (cítricos)	Mg/l	Li		0,075		0,013
Manganeso	Mg/l	Mn	0,3	0,2	0,3	0,028
Mercurio	Mg/l	Hg	0,001	0,001	0,001	<0,001
Molibdeno	Mg/l	Mo	1	0,01	1	0,005
Níquel	Mg/l	Ni	0,2	0,2	0,2	0,006
N – nitrato + n - nitrito	Mg/l				10	<0,1
Nitrógeno total kjeldahl	Mg/l	Nkt	50		10	251
Nitrógeno total	Mg/l	N				251
Pentaclorofenol	Mg/l	C <sub>6</sub> ohcl <sub>5</sub>	0,009		0,009	<0,001
Ph	Unidad	Ph	6,0 – 8,5			8,48(25,0°c)
Plata	Mg/l	Ag		0,2		<0,002
Plomo	Mg/l	Pb	0,05	5	0,05	<0,02
Selenio	Mg/l	Se	0,01	0,02	0,01	<0,005
Sodio porcentual	%	Na		35		81,1
Sólidos suspendidos totales	Mg/l	Ss	80			20
Sulfatos	Mg/l	So <sub>4</sub> <sup>-2</sup>	1000	250	250	239
Sulfuros	Mg/l	S <sup>-2</sup>	1		1	<0,1
Tetracloroetano	Mg/l	C <sub>2</sub> cl <sub>4</sub>	0,04		0,04	<0,005
Tolueno	Mg/l	C <sub>6</sub> h <sub>5</sub> ch <sub>3</sub>	0,7		0,7	<0,005
Triclorometano	Mg/l	Chcl <sub>3</sub>	0,2		0,2	<0,005
Vanadio	Mg/l	V		0,1		<0,008
Xileno	Mg/l	C <sub>6</sub> h <sub>4</sub> c <sub>2</sub> h <sub>6</sub>	0,5		0,5	<0,005



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

Zinc	Mg/l	Zn	3	2	3	0,192
------	------	----	---	---	---	-------

Fuente: Tabla 8 del Adenda.

En el cuadro se aprecia que en la mayoría de los parámetros el RIL caracterizado cumple ampliamente los rangos mínimos para cualquiera de los tipos de destino posible. Los parámetros que se encuentran por sobre el límite de la norma más exigente corresponden a: cloruros, nitrógeno (Kjeldahl y Total) y sodio porcentual (destacados en rojo), se encuentra cercano al límite máximo el Sulfato.

Respecto del Nitrógeno Kjeldahl y Nitrógeno total para garantizar su abatimiento se incluyó en la planta de tratamiento una modificación en su operación de manera de generar una etapa Anóxica para la desnitrificación, tal como se describe en documento Ingeniería de Diseño del Sistema de tratamiento de RILes adjunto en anexo 17 de la Adenda. La incorporación de esta etapa llevará este parámetro por debajo de los 10 mg/lit exigidos por la norma de infiltración a pesar de que Lican no realizará infiltración, solo riego.

A los límites de descarga de los parámetros Cloruros, Sodio y Sulfato se dará cumplimiento por 3 razones:

#### 1.- Calidad del agua Cruda:

En el estudio “Diagnóstico de La Calidad De Las Aguas Subterráneas De La Región del Maule”, realizado por Departamento de Conservación y Protección de Recursos Hídricos (DCPRH) de la Dirección General de Aguas se determinó la calidad del agua del acuífero Mataquito donde se emplazará la Planta Productiva Lican Alimentos, Teno, región del Maule. En la tabla a continuación se presenta una comparación entre la calidad del agua del acuífero Mataquito y agua potable Maipú (ubicación actual de Lican Alimentos), para la caracterización del agua potable en Maipú se realizaron 3 análisis de laboratorio (Analab informe de resultados N°65816, 65817 y 65818, adjuntos en anexo 16 de la Adenda).

Tabla N°24. Compara valores de Acuífero Mataquito con Agua Potable Santa Adela en Cloruros, Sodio y Sulfatos.

Parámetro	Fuente	Cloruro (mg/L)	Sodio (mg/L)	Sulfato (mg/L)
Acuífero Mataquito	DGA	29,08	16,04	59,83
Agua Potable Lican Maipú	Análisis laboratorio	112,97*	48,33*	228,90*
Reducción por Calidad Agua		83,89	32,29	169,07

Fuente: Tabla 9 del Adenda.

\*Valor promedio 3 análisis realizados.

De la tabla se desprende que en el caso de sulfato el cumplimiento está garantizado debido a la reducción en el nivel basal del agua potable. Para el Sodio el impacto es una reducción a un tercio lo que deja el parámetro en la zona de cumplimiento. Finalmente, para el cloruro a pesar de ser una baja significativa no garantiza por si solo el cumplimiento.

#### 2.- Reducción en el uso de Sal Común (cloruro) para el ablandamiento de Agua.

Los procesos de Lican requieren de agua con una dureza de entre 50 y 100 mg de CaCO<sub>3</sub>/lit. Para este objetivo Lican Alimentos utiliza ablandadores de agua que funcionan bajo el principio de intercambio iónico en el que una resina especial retiene los iones calcio y magnesio presentes en el agua y los reemplaza por sodio con el objetivo de disminuir la dureza y así, prevenir las incrustaciones y fallas en los equipos que requieren agua blanda. La regeneración de la resina se realiza utilizando cloruro de sodio (sal industrial), que se disocia en sodio y cloruros. El sodio reemplaza al calcio y el cloruro se mantiene en el agua renovando así la capacidad de la resina de atrapar el Calcio y liberar Sodio y continuar así, con el proceso de ablandamiento. Este es el proceso que provoca altos niveles de Cloruro y de Sodio en el RIL.

En el área donde se instalará la planta de Lican Alimentos la dureza del agua alcanza. 200 MgCaCO<sub>3</sub> (“Mapa del Agua Con Sarro En Chile ([septiembre 29, 2014](#) de [aguaenchile](#))). Por otra parte, la dureza del agua potable utilizada en la planta de Lican en Maipú está sobre los 600 MgCACO<sub>3</sub>. Por lo tanto, en Teno se requiere reducir la dureza del agua entre 100 y 150 mg/l y en Maipú se requiere reducir la dureza entre 500 y 550 mg CaCO<sub>3</sub>. Esta relación hace que el consumo



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

de sal común, responsable principal de la presencia de Cloruros y Sodio en el RIL, caiga a un 23,8% de lo que actualmente se genera en Maipú.

### 3.-Reducción Consumo agua Blanda.

En la actualidad Lican utiliza agua blanda para el proceso de centrifugación y en el lavado de los equipos de concentración de plasma. En la centrifuga la calidad del agua subterránea en Teno permite su uso directo sin necesidad de ablandamiento previo y por otra parte en el aseo de los equipos de concentración se reducirá el consumo de agua blanda por cuanto las membranas serán enjuagadas con permeado de los mismos concentradores por lo que el consumo de agua blanda se reducirá en más de un 50%. Este efecto hace que finalmente el requerimiento de sal común caiga en este mismo porcentaje.

La suma de los 3 efectos señalados nos permite proyectar el cumplimiento de la norma.

En adición o en el evento de registrar niveles de estos parámetros se detecten por sobre la norma más estricta la planta de tratamiento cuenta con un plan B que incluye la adición de floculantes que provocaran la precipitación del Cloruro y el Sodio.

Lo descrito anteriormente son parte del ajuste fino del procedimiento operacional de la planta, una vez instalada.

#### 11.1.6.14 Observación

El Plan de Descontaminación Atmosférico para el Valle Central de la Provincia de Curicó (en adelante PDA del Valle de Curicó), vigente a contar del 20 de diciembre del 2019, establece en Capítulo IV, Artículo 28, que todos aquellos proyectos o actividades, incluidas modificaciones, que ingresen al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), y que generen directa o indirectamente emisiones de MP iguales o superiores a 1 ton/año, deberán compensar dichas emisiones en un 120% del monto total anual de emisiones de la actividad o proyecto, respecto de su situación base.

Puesto que de acuerdo con lo establecido en Tabla 38 de la DIA, las emisiones de MP durante la fase de operación del proyecto, exceden los límites establecidos en el PDA del Valle Curicó, el Titular debe presentar, en el presente proceso de evaluación, una estimación de emisiones a compensar por año y etapa del proyecto o actividad sujeto a compensar.

Sin perjuicio de lo anterior, y considerando que el proyecto supera en un 700% el límite de emisiones de MP establecido por el PDA del Valle de Curicó, y que además en artículo 100 del D.S. N°40/2012 “Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental” (en adelante RSEIA) se establece que las medidas de compensación tienen por finalidad producir o generar un efecto positivo alternativo y equivalente a un efecto adverso identificado, que no sea posible mitigar o reparar, es posible establecer que el Proyecto genera o presenta efectos adversos significativos sobre la salud de las personas, por lo que el Titular debe presentar un Estudio de Impacto Ambiental.

#### Respuesta:

Esta Comisión de Evaluación considera pertinente la observación planteada, dado que se refiere a impactos del proyecto en evaluación. Al respecto se indica En anexo 9 se adjunta Informe de Estimación de Emisiones Atmosféricas actualizado. La actualización del informe obedece a que se detectó que el cálculo de la estimación de emisiones de las fuentes fijas (torres de secado) de la nueva planta (Tabla 27 del informe adjuntó en anexo 9 de DIA) consideró los valores máximos de diseño para cada línea de producción (120.000 l/día línea cerdo y 50.000 l/día línea bovino).

Tabla N°25. Informe estimación emisiones atmosféricas



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

Fuente	N° Registro	Emisión MP por Litro Procesado (kg/lt)	Carga diaria (lt/día)	Días Funcionamiento por año (días/año)	Emisión MP (ton/año)
SECADOR SPRAY TORRE 1	PR-3192	0,0000946	51.111	260	1,26
SECADOR SPRAY TORRE 2	PR-3193	0,0000784	46.000	260	0,94
SECADOR SPRAY TORRE 3		0,0000784	120.111	260	2,45
SECADOR SPRAY TORRE 4		0,0000784	121.900	260	2,49
				<b>Total</b>	<b>7,13</b>

Fuente: Tabla 19 del Adenda.

Utilizar los valores de diseño, de cada línea, para efectuar el cálculo provoca una sobreestimación de las emisiones, ya que los valores utilizados en la estimación corresponden a la capacidad máxima de recepción de sangre fresca y no a la carga diaria que ingresa a cada torre de secado. Tal como se indicó en la descripción del proceso productivo, la sangre es sometida a un proceso de centrifugado donde se logra la separación en 2 fases, hemoglobina y plasma. Posterior a la separación de fases, el plasma pasa a un proceso de concentrado, por lo tanto, la carga diaria que ingresa al proceso de secado, en torres de secado diferenciadas para cada fase, es significativamente menor a la capacidad de recepción total. En la siguiente tabla se presenta la carga diaria que ingresa efectivamente al proceso de secado para cada línea de producción y por cada fase.

Tabla N°26. Carga diaria corregida

Línea	Capacidad diseño litros/día	Separación de fases	Carga diaria litros/día	Torre de secado
Bovino	50.000	Plasma concentrado	10.591	Secador spray torre 1
		Hemoglobina	20.000	Secador spray torre 2
Cerdo	120.000	Plasma concentrado	23.362	Secador spray torre 3
		Hemoglobina	60.000	Secador spray torre 4

Fuente: Tabla 20 del Adenda.

NOTA: En respuesta a observación 1.41 se presentan los balances de masa para cada línea.

Con esta carga real diaria por equipo se procedió a recalcular las emisiones totales del proyecto cuyos resultados se muestran en la tabla 109.

Tabla N°27. Informe estimación emisiones atmosféricas actualizada

Fuente	N° Registro	Emisión MP por Litro Procesado (kg/lt)	Carga diaria Producto Litros (lt/día)	Días Funcionamiento por año (días/año)	Emisión MP (ton/año)
SECADOR SPRAY TORRE 1	PR-3192	0,0000946	10.591	260	0,26
SECADOR SPRAY TORRE 2	PR-3193	0,0000784	20.000	260	0,41
SECADOR SPRAY TORRE 3		0,0000784	23.362	260	0,48
SECADOR SPRAY TORRE 4		0,0000784	60.000	260	1,22
				<b>Total</b>	<b>2,37</b>

Fuente: Tabla 21 del Adenda.

El Plan de Descontaminación Atmosférica para el Valle Central de la Provincia de Curicó (D.S N° 44/2017 MMA), establece que:

Artículo 28.- Desde la entrada en vigencia del presente decreto, todos aquellos proyectos o actividades, incluidas sus modificaciones, que ingresen al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), y que generen directa o indirectamente emisiones de MP iguales o superiores a 1 ton/año, deberán compensar dichas emisiones en un 120% del monto total anual de emisiones de la actividad o proyecto, respecto de su situación base.

Las emisiones estimadas de MP para la fase de construcción del proyecto, son inferiores a los límites establecidos en el PDA.

Las emisiones estimadas de MP para la fase de operación del proyecto, son superiores a los límites establecidos en el PDA.

Las emisiones a compensar por año de operación corresponden a 3,97 Ton/año ( $3,31 \times 120\% = 3,97$  Ton/año).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

Una vez obtenida la RCA favorable del proyecto y en un plazo no superior a 3 meses se presentará ante la SEREMI de Medio Ambiente una propuesta de plan de cumplimiento del Plan de Descontaminación Atmosférica.

#### 11.1.6.15 Observación

Se solicita justificar técnicamente radio de 270 m considerado para determinación de AI de Ruido.

#### Respuesta:

Esta Comisión de Evaluación considera pertinente la observación planteada, dado que se refiere a aspectos descriptivos del proyecto en materia de ruido. Al respecto se indica que en informe de evaluación acústica de fecha 04 de mayo de 2020, se establece un área de influencia definido por una distancia máxima de 416 m desde el deslinde del Proyecto. Esta extensión se define en base a proyección de niveles de ruido (realizada según norma ISO 9613, validada por el D.S. N°38/11 MMA) del escenario acústico más desfavorable del Proyecto, correspondiente a la fase de operación en horario nocturno. De esta forma, el área de influencia corresponde a la superficie en la cual se estiman niveles de ruido iguales o mayores al menor nivel de ruido de fondo obtenido en los receptores críticos, correspondiente a 44,4 dB(A), valor registrado en receptor R03 durante rango horario nocturno. Lo anterior, de acuerdo a lo señalado en la “Guía para la predicción y evaluación de impactos por ruido y vibración en el SEIA” (SEA, 2019).

Cabe destacar que las medidas de control de ruido indicadas para las torres de secado corresponden a silenciadores con estándares de atenuación sonora que asumen un margen de seguridad respecto a los niveles de presión sonora máximos exigidos en los receptores, lo que minimiza la probabilidad de superación normativa. Sin perjuicio de lo anterior, se indica que, en caso de que los monitoreos de ruido comprometidos por el Proyecto detecten alguna situación de superación normativa, se presentará, en un plazo de 15 días hábiles, un Programa de Cumplimiento, de acuerdo a lo estipulado en Resolución Exenta N°1270/19 que Aprueba Guía para la Presentación de un Programa de Cumplimiento, Infracciones a la Norma de Emisión de Ruidos, de la Superintendencia del Medio Ambiente. Para ello, se realizará un levantamiento acústico en terreno del nivel de presión sonora y espectro de frecuencias de las fuentes de ruido predominantes y su relación con los niveles de inmisión sonora obtenidos en los receptores, para definir, en función también de la ubicación y altura de las fuentes de ruido, su distancia a los receptores críticos y el margen de superación del límite permisible, las medidas de control de ruido que deben ser incorporadas a las acciones del Programa de Cumplimiento. El plazo de ejecución de estas acciones dependerá de la envergadura de las medidas de control de ruido requeridas, considerando un plazo máximo de 3 meses, salvo casos extraordinarios que deberán ser debidamente justificados, tal como indica la Res. Exe. N°1270/19 de la Superintendencia de Medio Ambiente. Las acciones antes descritas se incorporarán en el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, (Anexo Página 27 de 181 2 de esta Adenda complementaria) en caso de ocurrencia de eventos relacionados a fallas de operación de las torres de secado y sus sistemas de control de ruidos.

#### 11.1.6.16 Observación

El Titular debe establecer ruido de fondo para período nocturno, considerando escenario más desfavorable.

#### Respuesta:

Esta Comisión de Evaluación considera pertinente la observación planteada, dado que se refiere a aspectos descriptivos del del proceso de evaluación del proyecto. Al respecto se indica que las mediciones de niveles de ruido basales en la ubicación de los puntos receptores del Proyecto se realizaron en rango horario diurno (07:00 h – 21:00 h) y nocturno (21:00 h – 07:00 h) en acuerdo con lo estipulado en Art. 19 de la normativa vigente D.S. N°38/11 MMA. En ambas campañas se registraron eventos sonoros propios del entorno natural de los receptores evaluados y típicos de zonas rurales, como el trinar de aves silvestres en periodo diurno, evitando la contribución sonora de tránsito vehicular cercano, con el objeto de caracterizar la situación que represente el menor nivel de ruido de la situación basal de cada periodo.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

Cabe destacar que el frente de ruido generado por una actividad industrial colindante al emplazamiento del Proyecto, que constituye un frente de ruido secundario y asume correspondencia como punto receptor siendo identificado en evaluación como R02, influye significativamente en el entorno sonoro y correspondiente nivel de ruido de fondo de los puntos receptores evaluados, especialmente en receptores R02 y R01. De esta forma, principalmente en estos receptores, se tiene una situación basal que depende en gran medida de este frente sonoro, minimizando eventuales fluctuaciones de los niveles de ruido de fondo propias del horario de registro.

Asimismo, se indica que la fase de construcción del proyecto, de acuerdo a lo indicado por el Mandante, se desarrollará en jornada de lunes a viernes en horario comprendido entre las 07:00 y las 20:00 horas, y sábado de las 08:00 h hasta las 14:00 h, jornada horaria en que el proyecto industrial colindante opera de manera ininterrumpida durante las 24 horas, por lo tanto, se prevé y concluye que los niveles de ruido de fondo se verán influenciados por la contribución sonora de este frente de ruido secundario, tal como se indica en el informe de evaluación acústica.

Respecto a la fase de operación del proyecto y de acuerdo a lo indicado por el Mandante, se indica que el Proyecto en evaluación funcionará de manera continua durante las 24 horas, 5 días a la semana (ante contingencias y/o emergencias existen 2 días de la semana que permiten distribuir el eventual retraso que pudiese provocar una contingencia). Cabe precisar que, a objeto de analizar una eventual condición mayormente crítica para los puntos receptores, que correspondería a una situación en que el Proyecto industrial colindante no se encuentre en operación (y por ende disminuyan los niveles de ruido de fondo de los puntos receptores), se procedió a realizar mediciones de ruido de fondo en el área de interés, con fecha 08 de abril de 2020.

En las mediciones se utilizó el mismo instrumental indicado en el informe de evaluación acústica.

Realizada la campaña de mediciones y considerando que los niveles de ruido de fondo obtenidos en los puntos receptores, al estar influenciados por el aporte sonoro del proyecto industrial colindante, presentaron valores similares a los obtenidos en informe de evaluación acústica de referencia, se procedió a obtener un registro bajo criterio de espacio comparado, en punto distanciado aproximadamente a 520 m al sur de esta Planta, con el objetivo de minimizar su contribución sonora y estimar el nivel de ruido de fondo en los receptores en la eventualidad de una detención operacional del proyecto industrial colindante. Cabe destacar que el punto seleccionado presenta un entorno con condiciones análogas al existente en los receptores (distanciado aproximadamente a 471 m de R01), y una distancia similar a Ruta 5, variables que permiten asumir que su nivel de ruido de fondo es homologable al nivel presente en los receptores sin la operación de la Planta de Alimentos colindante.

Lo precedente, por tanto, persigue el objetivo de caracterizar un escenario eventual y no asume correspondencia con escenario presente en el marco de la evaluación del Proyecto.

Imagen N°13. Ubicación de punto de medición de ruido de fondo en ambiente comparado.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

Fuente: Imagen 27 del Adenda.

Tabla N°28. Punto de medición de ruido de fondo en ambiente comparado.

Descripción	Imagen Referencial
<p>Punto de medición de ruido de fondo en espacio comparado</p> <p>Válido para R01, R02 y R03 en ausencia de funcionamiento de actividad industrial colindante al Proyecto</p> <p>Distancia a deslinde del Proyecto: 593 m.</p> <p>Coordenada Norte: 6141385.00 m S Coordenada Este: 304866.00 m E</p>	

Fuente: Tabla 26 del Adenda.

Tabla N°29. Niveles de ruido de fondo obtenidos en espacio comparado

NPS <sub>eq</sub> dB(A)		Hora	Descripción del ruido predominante
5 min	10 min		
<b>Rango horario diurno (07:00 h – 21:00 h)</b>			
43,5	44,2	19:57	Trinar de aves silvestres, ruido de tránsito vehicular lejano.
<b>Rango horario nocturno (21:00 h – 07:00 h)</b>			
40,6	40,9	21:32	Ruido de tránsito vehicular lejano, trinar de aves silvestres a lo lejos.

Fuente: Tabla 27 del Adenda.

De acuerdo al nivel de ruido de fondo obtenido en punto de espacio comparado y lo estipulado en norma D.S. N°38/11 MMA, se indica que el nivel de 40,9 dB(A) obtenido en periodo nocturno define un límite permisible nocturno de 50 dB(A), mismo valor definido para los tres receptores críticos en informe de evaluación acústica, por lo tanto, se indica que para efectos de evaluación, esta consideración no implica cambios en su condición de superación o no superación de los límites permisibles nocturnos.

En tanto, en horario diurno, el registro de 44,2 dB(A) define un límite permisible en este rango horario de 54 dB(A), lo que implica un nivel más exigente respecto a los definidos en informe de referencia (59 dB(A) para R01, 60 dB(A) para R02 y 57 dB(A) para R03). Utilizando este valor de 54 dB(A) para evaluar los niveles estimados en los receptores producto del ruido generado por el Proyecto en fase de operación diurna, correspondientes a 56 dB(A) para R01, 53 dB(A) para R02 y 50 dB(A) para R03, se tiene que para los receptores R02 y R03 se mantiene la condición de conformidad, mientras que la única excepción constituye receptor R01, el cual en esta eventual situación se encontraría en superación del estándar permisible diurno por un margen de 2 dB.

Cabe destacar que el análisis anterior es válido solo en la eventualidad que el proyecto industrial colindante detenga su funcionamiento, en cuya condición solo se determina un cambio en la evaluación en periodo diurno de receptor R01 (cuyo límite permisible disminuiría a 54 dB(A)), el cual pasaría a superar el límite permisible respectivo por 2 dB, situación que debe ser verificada mediante campaña de mediciones que se deben realizar según lo indicado en Capítulo 10: Plan de Monitoreo de Ruido del informe de evaluación acústica del Anexo 12 del Adenda.

Finalmente, es importante señalar, que al no cambiar el límite permisible más exigente correspondiente al definido para los tres receptores en periodo nocturno (50 dB(A)), no varían las medidas de control indicadas en el informe de referencia, ya que esta permite dar cumplimiento a este mínimo valor y, por lo tanto, también otorga cumplimiento a los estándares permisibles calculados sin el funcionamiento de la Planta de Alimentos aledaña al Proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

#### 11.1.6.17 Observación

De acuerdo con lo establecido en Tabla 29 del Informe de Evaluación de Emisión de Ruido de la DIA, el Titular no realizó una evaluación de cumplimiento de la normativa de aplicación, que resulta de considerar la suma de los aportes del proyecto con los niveles basales de ruido (ruido de fondo) registrados en las campañas de medición realizadas para el área de influencia (AI) Determinada. Tampoco, consideró los efectos de la operación conjunta con el Proyecto Planta Elaboradora en escenario más desfavorable (Etapa 2). En virtud de ello, es posible establecer que el Titular no ha demostrado que el Proyecto no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la salud de las personas.

#### Respuesta:

Esta Comisión de Evaluación considera pertinente la observación planteada, dado que se refiere a aspectos de eventuales impactos del proyecto. Al respecto se indica que los niveles de ruido que se deben evaluar corresponden a aquellos generados exclusivamente por el Proyecto. Los niveles de ruido de fondo no deben ser sumados a estos niveles, al contrario, en el caso de mediciones de ruido con el Proyecto en funcionamiento, deben realizarse correcciones para omitir la influencia del ruido de fondo, tal como estipula el Artículo 19 del D.S. N°38/11 MMA.

Asimismo, cabe precisar que el D.S. N°38/11 MMA constituye una norma de emisión, por lo tanto, a los niveles de ruido generados por el Proyecto no deben sumarse los niveles de ruido generados por la Planta de Alimentos aledaña perteneciente a un titular distinto, ya que la evaluación recae sobre los niveles generados exclusivamente por el proyecto.

En el Anexo 12 del Adenda se presenta el informe de emisiones acústicas, documento en el cual se identifican y se describen los receptores sensibles que pudiesen verse afectados por el proyecto (ilustración 12 y Tabla 17 del Anexo 12 del Adenda), donde se evalúan las emisiones acústicas con respecto a los límites establecidos por el D.S. N° 38/11 del MMA. Cabe señalar, que todos los receptores, están emplazados en una zona rural.

La evaluación de la fase operativa posee una condición operacional periodo diurno (07:00 a 21:00 horas).

De acuerdo con lo señalado de manera precedente y en la tabla N°26 del Anexo 12 del Adenda, los valores de los niveles proyectados, considerando la evaluación de la totalidad de fuentes de la fase de operación, las que se detallan a continuación:

- a) Cinco torres de secado.
- b) Dos sistemas de centrifugado.
- c) Tres bombas de concentradoras.
- d) Bombas de recepción 2
- e) Un compresor.
- f) Un ventilador de sistema de enfriamiento.
- g) Una hidrolavadora.
- h) Cuatro sopladores lobulares (reactor biológico de sistema de tratamiento de riles).
- i) Un grupo electrógeno de respaldo 200 KVA.

Se hace presente que para los receptores la predicción de los niveles de ruido generados en el marco del cumplimiento del D.S. N°38/2011 del MMA, se encuentran sobre los límites máximos establecidos por el D.S. N° 38/11 MMA en los receptores como R01 y R02, debido principalmente a la radiación sonora de las chimeneas de las torres de secado (5 unidades en total, 4 de las cuales funcionan simultáneamente).

Por lo anterior, se instalará la siguiente medida de control, que corresponde a la implementación de silenciadores en cada una de las 5 chimeneas de las torres de secado. Se implementarán silenciadores disipativos o de venteo. El diseño específico de los silenciadores será definido en base a estudio de ingeniería que asegure un correcto funcionamiento de los equipos. Los silenciadores deberán poseer un estándar de atenuación mínimo de 10 dB e implementados durante la toda la fase de operación del proyecto.



Los silenciadores actúan transportando el gas al interior de una o más cámaras revestidas de material fonoabsorbente, las cuales pueden poseer distintos tipos de configuraciones y geometrías internas (concéntricas, rectangulares) que optimizan la transformación de energía sonora en calor.

Sin perjuicio de lo anterior, las dimensiones y materialidad del dispositivo deben ser determinadas por la vida útil del proyecto y del silenciador, además del estudio de ingeniería que determine detalle constructivo en base al espectro de frecuencias de los niveles de ruido generados por las chimeneas. Todo lo anterior, dando cumplimiento con el requerimiento de atenuación indicado de 10 dB.

Adicionalmente, es importante señalar que el proyecto cumple con la normativa de emisiones atmosféricas tanto para la fase de construcción como operación, no representando un riesgo significativo a la salud ni calidad de vida de la población, según los criterios establecidos en la legislación ambiental vigente.

#### 11.1.6.18 Observación

De acuerdo con lo señalado en la Guía para la Predicción y Evaluación de Impactos de Olor en el SEIA, del SEA 2017, el Titular debe completar la caracterización del AI de Olores, debiendo presentar la siguiente información:

- a) Población, en cuanto a salud de la población
- b) Grupos humanos en cuanto a su sistema de vida y costumbre
- c) Población protegida
- d) Visitantes o turistas, en cuanto componen el valor turístico de una zona.

En forma complementaria, debe además determinar el olor al que están expuestos los receptores en el AI sin proyecto.

En función de lo anterior, y puesto que el Titular no presentó una evaluación de cumplimiento de la normativa de aplicación, que resulta de considerar la suma de los aportes del proyecto con los niveles basales de olor (olor de fondo) en el área de influencia (AI) definida, no ha demostrado que el Proyecto no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la salud de las personas.

#### Respuesta:

Esta Comisión de Evaluación considera pertinente la observación planteada, dado que se refiere a aspectos relacionados por el impacto odorante del proyecto en evaluación. Al respecto se indica que el Titular incorporó en la DIA antecedentes del área de influencia del medio humano (Anexo 18) y de las condiciones atmosféricas (Anexo 09), antecedentes que fueron ampliándose a lo largo de la evaluación. Por otra parte, se indica que la evaluación realizada para la componente olor del Proyecto, mediante modelación de dispersión, no arrojó un área de impacto bajo percentil 98, bajo las condiciones operacionales futuras descritas.

Considerando sólo las emisiones del Proyecto, en coherencia a la metodología descrita por distintas Agencias de Protección Ambiental (EPA)<sup>9 10 11</sup>, cuyas consideraciones se describen a continuación:

- El olor no tiene un carácter conservativo como otros contaminantes (Ejemplo, material particulado). La mezcla de olores no es una sumatoria, sino que el olor se modifica y puede aumentar, disminuir o variar la nota de olor, entre otros efectos. Estos efectos no son proyectables mediante modelos matemáticos. Esta es la razón principal por la cual el comité científico de olores europeo no acepta un instrumento (nariz electrónica) para medir la concentración de olor, sino que hasta hoy solo se acepta sea evaluado por personas (NCh 3190).
- El modelo no toma en cuenta cómo las diferentes plumas de olor pueden reaccionar una con otra, cambiar sus características en la mezcla, etc.

<sup>9</sup> Department of Environmental Protection. (2002). *Odour Methodology Guideline*. Western Australia.

<sup>10</sup> Environmental Protection Agency. (2007). *Air Guidance Note 5 (AG5) Odour Impact Assessment Guidance for EPA Licensed Sites*. Ireland

<sup>11</sup> Pullen, J. (2007). *Review of Odour Character and Thresholds*. Environment Agency. London.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

- Los olores no son simplemente aditivos, como otros contaminantes conservativos. El enmascaramiento y los efectos sinérgicos son complejos y varían para cada mezcla de odorante.
- Los efectos acumulativos para múltiples fuentes o instalaciones con diferentes tipos de olores, en algunos casos, pueden ser positivamente sinérgico (un olor mayor que la suma de los impactos de olores individuales) o negativamente sinérgico (un olor menor que la suma de los impactos de olores individuales). Debido al desconocimiento del tipo de efecto, es recomendable determinar la concentración de olor para instalación de forma individual.
- Además, las interacciones entre mezclas de odorantes pueden conducir a sinergias o efectos antagónicos, que conducen a dificultades para vincular mediciones analíticas y sensoriales para propósitos de evaluación de impacto.

#### 11.1.6.19 Observación

##### Compromisos Ambientales Voluntarios

Puesto que de acuerdo con lo establecido en el Párrafo 7 del Artículo 94 del RSEIA, el Proyecto Planta Productora Lican Alimentos provoca cargas ambientales, es decir, genera beneficios sociales y ocasiona externalidades ambientales negativas en localidades próximas durante su construcción u operación (Párrafo 6 del Artículo 94 del RSEIA), se solicita al Titular adopte compromisos voluntarios que generen beneficios sociales a la comunidad residente en el territorio comunal de Teno, en correspondencia con las externalidades ambientales negativas que el Proyecto generará.

##### Respuesta:

Esta Comisión de Evaluación considera pertinente la observación planteada, dado que se refiere a aspectos relacionados con los compromisos voluntarios del proyecto. Al respecto se indica que, como una forma de promover la mejora en las condiciones de acceso a aspectos artísticos - culturales de la comunidad en el área de influencia para medio humano del proyecto, Lican Alimentos S.A., promoverá la formación y desarrollo y financiamiento de las actividades artístico-culturales definidas por una mesa de trabajo formada por la empresa y organizaciones comunitarias existentes en el área de influencia. La mesa de trabajo en reuniones periódicas definirá de común acuerdo el o los proyectos presentados por las organizaciones comunitarias, que serán desarrollados y financiados por la empresa, lo que quedará establecido en actas de reunión.

En las reuniones Semestrales parte del compromiso ambiental voluntario reunión semestral con representantes de las comunidades en el área de influencia del, se presentarán los proyectos de desarrollo artístico – culturales. En cada reunión se formará un comité de 3 personas, un representante de la comunidad, un representante de la municipalidad y un representante de Lican Alimentos S.A., quienes en conjunto decidirán en que proyectos invertir dichos recursos. El comité deberá velar por que los recursos sean asignados a las áreas de mayor impacto en la zona de influencia del proyecto. Una vez acordados los proyectos a ejecutar Lican Alimentos S.A., aportará los recursos de acuerdo al plan de financiamiento que se haya establecido para el proyecto.

#### 11.1.6.20 Observación

Se solicita comprometer disposición de los efluentes provenientes de la planta de tratamiento de RILes en el Canal Aurora, descartando como alternativa el Canal Teno – Chimbarongo, con el propósito de eliminar el efecto adverso susceptible de producirse por trasvase de cuenca, y pérdida de recurso agua en territorio con restricción de uso de agua subterránea.

##### Respuesta:

Esta Comisión de Evaluación considera pertinente la observación planteada, dado que se refiere a aspectos descriptivos del del proceso de evaluación del proyecto. Al respecto se indica que la obra que se utilizará para la descarga de agua tratada, proveniente del sistema de tratamiento de RILes, en el Canal Teno – Chimbarongo, corresponde a la obra existente e identificada con el número 9380 que forma parte del proyecto Convento Viejo Canal Teno - Chimbarongo. En la obra existente no se realizará ninguna modificación. La autorización para la utilización de la descarga existente se encuentra en documento de autorización LOE N°1801 de la Concesionaria Convento Viejo, adjunto en anexo 15 de Adenda.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

Cabe indicar que Lican Alimentos contacto al presidente el Canal La Aurora con el objetivo de solicitar autorización para descarga de aguas tratadas al Canal La Aurora, con fecha 06/07/19 se realizó reunión para exponer el proyecto, no se ha concretado la autorización, sin embargo, Lican Alimentos mantiene la disposición para descargar el efluente tratado en dicho Canal.

#### 11.1.6.21 Observación

Considerando que el Titular informa que producto del sistema de tratamiento de RILes, el Proyecto generará un total de 223 kg/d de lodos residuales, lo que equivale a 197,1 m3/ton año, se solicita al Titular comprometer la implementación de un Modelo de Gestión Sustentable de Manejo de Lodos, que considere la ejecución de un Programas Recuperación de Suelos Agrícolas, en predios localizados en la comuna de Teno, con el propósito de minimizar la pérdida de suelo, por efecto de la intervención de suelos agrícolas con capacidad de uso III.

#### Respuesta:

Esta Comisión de Evaluación considera pertinente la observación planteada, dado que se refiere a un eventual compromiso voluntario del proyecto en evaluación. Al respecto el Titular indicó en Adenda que La disposición del lodo deshidratado se realizará a través de la empresa autorizada por la Autoridad Sanitaria para tales efectos, que realiza el servicio de compostaje. No se considera comprometer la implementación de un Modelo de Gestión Sustentable de Manejo de Lodos.

#### 11.1.6.22 Observación

De acuerdo con lo establecido en el informe Evaluación del Instrumento de Compensación de Emisiones Región Metropolitana de la Superintendencia del Medioambiente, se solicita comprometer un Programa de áreas verdes como medida de compensación, por efecto de la superación de los límites máximos de emisiones de MP establecidos en el PDA del Valle de Curicó. Considerando que la Ordenanza de la Ley General de Urbanismo y Construcción, establece que área verde corresponde a una superficie de terreno destinada preferentemente al esparcimiento o circulación peatonal, conformada generalmente por especies vegetales y otros elementos complementarios, se solicita comprometer como parte del Programa de Área de Verdes:

- Creación y Mantenimiento de Plazas Urbanas en Teno y Comalle
- Creación y Mantenimiento de Canchas de Fútbol Rurales

Complementariamente, se solicita al Titular comprometer un Cierre Perimetral del predio de localización del Proyecto, con especies perenes, de rápido crecimiento y bajo consumo de agua, que se constituya en una franja (definir buffer) de amortiguamiento.

#### Respuesta:

Esta Comisión de Evaluación considera pertinente la observación planteada, dado que se refiere a eventuales compromisos voluntarios del proyecto en evaluación. Al respecto se indica que una vez obtenida la RCA favorable del proyecto y en un plazo no superior a 3 meses se presentará ante la SEREMI de Medio Ambiente una propuesta de plan de cumplimiento del Plan de Descontaminación Atmosférica.

Lican Alimentos S.A., se compromete a ejecutar un cierre perimetral del predio de localización del Proyecto, con especies perenes, de rápido crecimiento y bajo consumo de agua. Detalles de la arborización preliminar se presentan en anexo 19 del Adenda.

#### 11.1.6.23 Observación

Se solicita al Titular comprometer la implementación de mecanismos de participación ciudadana, que le permitan incorporar el apoyo de la ciudadanía interesada, en la gestión de los compromisos voluntarios suscritos, en el marco de la generación de beneficios sociales para la comunidad de Teno. Lo anterior, considerando que en las declaraciones de impacto ambiental la participación ciudadana se decreta por interés y gestión directa de la ciudadanía.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

Se aclara que la solicitud se fundamenta en el objetivo ciudadano de que el Titular constituya alianzas de cooperación sociedad civil/privado, que le permitan relacionarse de manera directa, sin intermediarios (órganos públicos), con la ciudadana receptora de las externalidades negativas que el Proyecto generará.

Respuesta:

Esta Comisión de Evaluación considera pertinente la observación planteada, dado que se refiere a compromisos voluntarios del proyecto. Al respecto se indica que el Titular ha establecido distintas estrategias como compromisos voluntarios para constituir alianzas de cooperación sociedad civil/privado las que a continuación se describen:

- Lican Alimentos S.A., promoverá la formación y desarrollo y financiamiento de las actividades artístico-culturales definidas por una mesa de trabajo formada por la empresa y organizaciones comunitarias existentes en el área de influencia.
- Lican Alimentos S.A., se compromete a interactuar con el encargado de OMDEL y DAEM, para que en conjunto se identifiquen las áreas de desarrollo de interés para la comunidad y para las empresas de manera de luego promover el desarrollo de proyectos emprendedores de acuerdo con la actividad N°11, sobre fomento productivo descrito en PLADECO de la comuna de Teno.
- Se mantendrá reuniones semestrales con representantes de la comunidad que se encuentren dentro del área de influencia. Al respecto Lican se compromete a realizar una reunión semestral con los representantes de las organizaciones sociales insertas en el área de Influencia del Proyecto establecida en el Estudio de medio humano que conforma la DIA para dar cuenta de las acciones realizadas en torno a los compromisos voluntarios. Acta de dicha reunión será enviada a la oficina de Medio Ambiente de la I. Municipalidad de Teno.
- Implementar la herramienta semáforo de eliminación de la pobreza para la búsqueda conjunta de alternativas de superación.

Para mayor detalle revisar punto 11.1 de este informe.

11.1.7 Observante: Matías Rojas Medina

11.1.7.1. Observación

Respecto a la compatibilidad del proyecto con la Estrategia de Desarrollo Regional del Maule, no existe concordancia entre lo que señala el titular en su DIA y aquello que ha expresado en las jornadas de participación ciudadana efectuadas en la comuna de Teno. En su DIA, el titular plantea que el proyecto dispondrá de puestos de trabajo locales durante su fase de operación, lo que de alguna forma se relacionaría con lo establecido en el Objetivo Estratégico N°2 de la Estrategia. Sin embargo, en sus diversas conversaciones con vecinos, tanto en la PAC anticipada como en la PAC convocada por el SEA, el titular admitió que no aportará más allá de uno o dos puestos de trabajo a la comunidad residente en Teno, puesto que la enorme mayoría de los trabajadores provendrán de la planta que ya se encuentra instalada en Maipú. En consecuencia, no existiría compatibilidad del proyecto de Licán con este objetivo estratégico plasmado en la Estrategia de Desarrollo Regional del Maule. Tampoco se expresa a qué servicios locales refiere cuando menciona que la contratación de éstos se verá potenciada.

Respuesta:

Esta Comisión de Evaluación considera pertinente la observación planteada, dado que se refiere a un eventual compromiso voluntario del proyecto en evaluación. Al respecto se indica que el Titular se compromete a interactuar con el encargado de OMDEL y DAEM, para que en conjunto se identifiquen las áreas de desarrollo de interés para la comunidad y para las empresas de manera de luego promover el desarrollo de proyectos emprendedores de acuerdo con la actividad N°11, sobre fomento productivo descrito en PLADECO de la comuna de Teno. Anualmente Lican Alimentos S.A., aportará el total del monto definido en la actividad N°11, sobre fomento productivo descrito en PLADECO para el financiamiento de proyectos productivos bajo la dirección y coordinación de OMDEL y DAEM de Teno y con el apoyo empresarial e información estratégica de Lican Alimentos S.A.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

“Alcanzar al menos el 70% del personal del proyecto viva en la comuna de Teno. Consistirá en ofrecer preferentemente las nuevas oportunidades laborales a los habitantes de Teno. Cada vez que se produzca una oportunidad Laboral será comunicada a la OMIL de Teno y mediante contactos locales. El proyecto, enviará comunicación a la OMIL de Teno cada vez que se produzca una vacante incluyendo el perfil del cargo y la remuneración ofrecida. Recibidos los candidatos de la OMIL y con posterioridad a la entrevista si ninguno de los candidatos satisface las necesidades de perfil solicitado, entonces, se podrá contratar personal con la calificación correspondiente que no pertenezca a la comuna de Teno”.

#### 11.1.7.2. Observación

El Plan de Desarrollo Comunal de Teno 2008-2012 no corresponde al instrumento de gestión municipal vigente, como indica erróneamente la DIA, ya que el último documento de estas características corresponde al Plan de Desarrollo Comunal período 2004-2018. En consecuencia, la DIA no entrega fundamentos que permitan establecer la compatibilidad de su proyecto con el último Pladeco, además del modo en que aportaría a la concreción de objetivos plasmados en dicho instrumento, y que están pendientes para ser ejecutados. en miras a la renovación del Pladeco 2020. Por ejemplo: 1. Realizar un estudio de recursos naturales y geográficos comunales (Área de acción de Fomento Productivo, número 8); 2. Construir un plan de Fomento de Participación Ciudadana (Área de acción de Participación Ciudadana, número 9).

Se adjunta plan de desarrollo comunal Teno.

#### Respuesta:

Esta Comisión de Evaluación considera pertinente la observación planteada, dado que se refiere a eventuales compromisos voluntarios del proyecto. Al respecto se debe indicar que:

- Lican Alimentos S.A., promoverá la formación y desarrollo y financiamiento de las actividades artístico-culturales definidas por una mesa de trabajo formada por la empresa y organizaciones comunitarias existentes en el área de influencia.
- Lican Alimentos S.A., se compromete a interactuar con el encargado de OMDEL y DAEM, para que en conjunto se identifiquen las áreas de desarrollo de interés para la comunidad y para las empresas de manera de luego promover el desarrollo de proyectos emprendedores de acuerdo con la actividad N°11, sobre fomento productivo descrito en PLADECO de la comuna de Teno.
- Se mantendrá reuniones semestrales con representantes de la comunidad que se encuentren dentro del área de influencia. Al respecto Lican se compromete a realizar una reunión semestral con los representantes de las organizaciones sociales insertas en el área de Influencia del Proyecto establecida en el Estudio de medio humano que conforma la DIA para dar cuenta de las acciones realizadas en torno a los compromisos voluntarios. Acta de dicha reunión será enviada a la oficina de Medio Ambiente de la Ilustre Municipalidad de Teno.
- Implementar la herramienta semáforo de eliminación de la pobreza para la búsqueda conjunta de alternativas de superación.

#### 11.1.7.3. Observación:

Dado que el proyecto es un traslado de la planta que el titular opera en la comuna de Maipú, hubiere correspondido que éste efectuara una descripción pormenorizada de la instalación que ya existe en la capital. Sin embargo, la DIA aporta antecedentes incompletos sobre ello, lo que impide distinguir entre aquellas tecnologías que Licán mantiene operando en Maipú, versus aquellas tecnologías que busca utilizar en la comuna de Teno. Esta falta de transparencia impide conocer cuáles tecnologías serán utilizadas de la misma forma que antes, cuáles serán sustituidas y/o cuáles se incorporarán de complemento al proceso productivo ya existente, algo fundamental si la comunidad tenina quiere analizar cuál ha sido el comportamiento ambiental previo del titular y cuál sería el impacto a soportar en la comuna si Licán se instala, comparativamente con lo que ya hay en Maipú.

Referente al comportamiento ambiental previo de Licán, consta una denuncia presentada en noviembre de 2019 a través de la Oficina de Reclamos y Sugerencias de la Municipalidad de Maipú (OIRS) por la empresa HDG Packaging, vecina de Licán. El 19 de febrero de 2019, el gerente general de esa empresa, Gonzalo Hoces de la Guardia, concedió una entrevista periodística a este



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

observante, en el medio "Teno Informado", acusando a Licán de generar "lluvias de sangre" en polvo, dado que no se estarían aplicando los filtros respectivos (ver entrevista en el siguiente enlace:

<https://www.facebook.com/816112361907201/videos/1328292537357203/>).

Lo preocupante es que el denunciante afirma que la problemática se ha arrastrado por años en el barrio industrial de Santa Adela y que los encargados de Licán, pese a estar en conocimiento del hecho, no han dado ninguna solución. Cabe señalar además que, en respuesta a la denuncia de HDG Packaging, funcionarios de la Dirección de Obras Municipales de Maipú, tras fiscalizar la planta, detectaron que ésta mantenía construcciones sin permisos, infringiendo la Ley General de Urbanismo y Construcciones, lo que motivó que Licán fuera citada a comparecer ante el Juzgado de Policía Local respectivo, según Citación N° 16296 de fecha 5 de noviembre de 2019 (se acompañan documentos).

Se adjunta denuncias.

#### Respuesta:

Esta Comisión de Evaluación no considera pertinente la observación planteada, dado que no se refiere a la evaluación ambiental de este proyecto en evaluación. Sin embargo, dado que se hace alusión a las tecnologías a utilizar en este proyecto, es posible indicar lo siguiente:

- 1) Respecto de olores Lican Alimentos, incorpora mejoras operacionales que disminuirían las emisiones odorantes de la operación actual de la planta, lo que responde a las diferencias entre lo que se pudiese percibir hoy en Maipú y lo que se proyecta en Teno. Por otro lado, la modelación incorpora la información meteorológica de un año completo, esto incluye las distintas velocidades y direcciones de viento en el dominio de la modelación.
- 2) La principal innovación para el caso de la nueva planta de Teno es la generación de una única zona húmeda donde se realiza la descarga de sangre, el almacenamiento, la centrifugación de la sangre, concentración de plasma y finalmente almacenamiento de plasma concentrado y hemoglobina. En la planta de Maipú los tanques y la descarga están fuera del galpón de producción, el proceso de centrifugado y concentración se realiza en salas separadas y finalmente el almacenamiento de plasma líquido y concentrado se encuentra lejos de los procesos previos.
- 3) La planta de Teno considera cambios estructurales en el diseño de los filtros de manga y la utilización de mangas con membranas de Teflón que aumentan la eficiencia de los filtros.
  - a) Estos cambios estructurales se detallan a continuación a partir del efecto provocado.
    - i. Reducción en el vacío aplicado a las mangas: La nueva planta considera ductos de aire de mayor diámetro de manera de reducir las pérdidas de carga y aplicar por lo tanto menores niveles de vacío en las mangas. Se proyecta reducir desde 120 mmca hasta valores de 60 mmca.
    - ii. Reducción polvo en zona de Mangas: La nueva planta contempla el cambio del ingreso del aire sucio a los filtros de manga de manera de evitar impactar directamente en las mangas con el aire cargado de polvo. El nuevo ingreso del aire, ver figura siguiente, permite que el polvo se separe del aire por efecto gravitacional, disminuyendo la carga de polvo en las mangas. La disminución de la carga de polvo en las mangas, permite distanciar la secuencia de pulsaciones, lo que se traduce en una mayor eficiencia de retención del material particulado.
  - b) Para todos los filtros de manga a utilizar en Teno se contempla el uso de membranas de Teflón. Estas membranas tienen la presentan altos niveles de eficiencia en la retención de material particulado. Las nuevas membranas tienen una eficiencia del 99,99 % a partir de partículas menores a 0,3 micrones, en comparación con eficiencias de 50% para las membranas convencionales.
    - i. Mejora operacional del sistema de tratamiento (incrementar aireación).
    - ii. Encapsulamiento de reactores biológicos.
    - iii. Implementación de silenciadores en cada una de las 5 chimeneas de las torres de secado.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

#### 11.1.7.4. Observación

La DIA no provee mayor detalle sobre el lugar, tamaño y cantidad de estacionamientos dispuestos para los camiones de sangre animal que descargarán materia prima en la planta y las medidas que se adoptarán para evitar que éstos se estacionen en la vía pública, como lo hacen actualmente en Maipú. Se solicita aclarar.

#### Respuesta:

Esta Comisión de Evaluación considera pertinente la observación planteada, dado que se refiere a aspectos descriptivos del del proceso de evaluación del proyecto. Al respecto se indica que el proyecto considera 7 estacionamientos para camiones de 14,8 x 3 metros, 3 ubicados en el sector de descarga de materias primas y 3 en el sector de la planta de tratamiento de RILes. En plano “Planta de Instalaciones” adjunto en anexo 1 de la Adenda se observa ubicación de los estacionamientos.

#### 11.1.7.5. Observación

Se solicita reforzar información del impacto vial del proyecto, considerando que Licán, de obtener su RCA, colindará con la empresa Transportes Santa María, la cual posee camiones de alto tonelaje que ya transitan por la ruta de acceso indicada en la DIA. Esto sin mencionar el posible uso de la vía para los camiones del proyecto Gran Teno de paneles fotovoltaicos, actualmente en evaluación por el SEA Maule. Cabe señalar que en horas punta, durante la semana, también existe atochamiento de vehículos en el paso nivel de acceso a La Montaña y La Aurora, por la salida de trabajadores de packings cercanos.

#### Respuesta:

Esta Comisión de Evaluación considera pertinente la observación planteada, dado que se refiere a aspectos descriptivos del del proceso de evaluación del proyecto. Al respecto se indica que la actividad de mediciones de flujos vehiculares permite caracterizar el sistema de transporte típico de la zona de interés. Por lo tanto, se aclara que, al momento de registrar los conteos se recoge la información de operación normal de los usuarios típicos de estas rutas, así como las empresas existentes actualmente en operación.

A continuación, se detallan los resultados obtenidos para el Escenario Base y Escenario con Proyecto en el periodo crítico punta mañana (a modo de referencia) obteniendo los siguientes indicadores operativos:

Tabla N°30. Indicadores PC en Escenario Base / 2022 / Punta Mañana

PC	Movimiento	Flujo (Veq/H)	Saturación	Demora (S)	Nivel de Servicio	Cola (M)	Tasa de Detenciones
1	124	13	2.6	0.8	LOS A	0.8	0
1	121	23	2.6	8.7	LOS A	0.8	0.72
1	112	247	71.3	21.6	LOS C	66.1	1.11
1	114	203	71.3	19	LOS C	66.1	0.63
1	141	206	24.6	8.5	LOS A	10	0.82
1	142	197	24.6	0.1	LOS A	10	0
2	224	245	17.8	0	LOS A	0	0
2	221	98	17.8	8.2	LOS A	0	0.92
2	212	57	21.5	21.9	LOS A	5.6	1.01
2	214	7	21.5	22.3	LOS A	5.6	0.85
2	242	400	20.5	0	LOS A	0	0
3	313	999	25.6	0	LOS A	0	0
3	314	82	4.4	7.6	X	X	0.6
3	343	586	31.6	7.6	X	X	0.6
4	434	4	2.6	18.3	LOS A	0.6	0.99
4	431	1	2.6	18.1	LOS A	0.6	0.95
4	432	4	2.6	18.5	LOS A	0.6	0.84
4	423	8	15.7	10.9	LOS A	9.6	0.94
4	424	238	15.7	2.5	LOS A	9.6	0



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

PC	Movimiento	Flujo (Veq/H)	Saturación	Demora (S)	Nivel de Servicio	Cola (M)	Tasa de Detenciones
4	421	47	15.7	10.7	LOS A	9.6	0.37
4	412	98	45.6	20.9	LOS A	17.8	1.1
4	413	1	45.6	20.7	LOS A	17.8	1.08
4	414	96	45.6	21.1	LOS A	17.8	1
4	441	18	23.9	10.1	LOS A	13.7	0.96
4	442	424	23.9	1.6	LOS A	13.7	0
4	443	8	23.9	9.8	LOS A	13.7	0.52

Fuente: tabla 93 del Adenda.

Tabla N°31. Indicadores PC en Escenario con Proyecto / 2022 / Punta Mañana

PC	Movimiento	Flujo (Veq/H)	Saturación	Demora (S)	Nivel de Servicio	Cola (M)	Tasa de Detenciones
1	124	19	3	0.8	LOS A	1	0
1	121	23	3	8.7	LOS A	1	0.76
1	112	247	74	23	LOS C	73.1	1.13
1	114	211	74	20.4	LOS C	73.1	0.65
1	141	213	25.5	8.5	LOS A	10.5	0.81
1	142	204	25.5	0.1	LOS A	10.5	0
2	224	245	18.6	0	LOS A	0	0
2	221	112	18.6	8.2	LOS A	0	0.9
2	212	71	26.9	23.2	LOS A	7.4	1.03
2	214	7	26.9	23.6	LOS A	7.4	0.89
2	242	400	20.5	0	LOS A	0	0
3	313	999	25.6	0	LOS A	0	0
3	314	88	4.8	7.6	X	X	0.6
3	343	594	32	7.6	X	X	0.6
4	434	4	4	24.2	LOS A	0.9	1.01
4	431	1	4	24	LOS A	0.9	1
4	432	4	4	24.4	LOS A	0.9	0.94
4	423	8	17.3	17.1	LOS A	18.7	1.01
4	424	252	17.3	8.7	LOS A	18.7	0
4	421	47	17.3	16.8	LOS A	18.7	0.15
4	412	98	47.2	21.7	LOS A	18.6	1.1
4	413	1	47.2	21.5	LOS A	18.6	1.08
4	414	96	47.2	21.9	LOS A	18.6	1.02
4	441	18	47	11	LOS A	36.4	0.83
4	442	424	47	2.5	LOS A	36.4	0
4	443	438	47	10.7	LOS A	36.4	0.1

Fuente: tabla 94 del Adenda.

Dado lo anterior, se observa que los resultados obtenidos respecto de la vialidad antes y durante la implementación del proyecto, no existen diferencias en los indicadores operativos entre ambos escenarios, donde la variabilidad entre los grados de saturación es inferior al 4% considerando la fase de operación del proyecto. Por lo tanto, el efecto del proyecto tiende a ser despreciable en la operación de la red vial estructurante del sector, considerando que las evaluaciones se consideraron en el peor escenario posible (detallado en respuesta a observación 2.3.1 de Adenda).

Cabe señalar que el Servicio competente (Dirección de Vialidad) se pronuncia conforme a la Adenda a través de ordinario 899 del 21 de julio de 2020.

#### 11.1.7.6. Observación

El titular debe ajustarse al Plan de Descontaminación Ambiental (PDA) del Ministerio de Medio Ambiente para la Provincia de Curicó, sin perjuicio de haber entrado en vigencia el 20 de diciembre de 2019, dos días después de que Licán presentara la DIA. Esto por cuanto el mismo titular reconoció, tanto en la DIA como en la jornada de participación ciudadana convocada por el SEA, que las emisiones estimadas de material particulado (MP) para la etapa de operación del proyecto eran superiores a los límites establecidos en el anteproyecto del PDA. En este sentido, aunque Licán



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

señala que dará cumplimiento a las medidas que establezca el plan, no explica el modo concreto en que se llevará a efecto la compensación de emisiones, o el programa concreto de compensación de emisiones que tendrá que presentar a la Seremi del Medio Ambiente en virtud del PDA vigente, información que tampoco expuso en la jornada de participación ciudadana convocada por el SEA. Se solicita aclarar.

Respuesta:

Esta Comisión de Evaluación considera pertinente la observación planteada, en la medida que se refiere a aspectos relacionados con la evaluación ambiental del proyecto, sin embargo pese a que éste tema corresponde a un ámbito sectorial, el Titular indicó dentro de la Adenda que las emisiones estimadas de MP para la etapa de construcción del proyecto, son inferiores a los límites establecidos en el PDA, no así las emisiones estimadas de MP para la etapa de operación del proyecto, las que son superiores a los límites establecidos en el PDA. Dado lo anterior, las emisiones a compensar por año de operación corresponden a 3,97 Ton/año ( $3,31 \times 120\% = 3,97$  Ton/año).

Una vez obtenida la RCA favorable del proyecto y en un plazo no superior a 3 meses se presentará ante la SEREMI de Medio Ambiente una propuesta de plan de cumplimiento del Plan de Descontaminación Atmosférica.

A mayor abundamiento sobre esta materia según lo establecido en el artículo 30 del D.S. N° 44 del MMA, dicho plan deberá estar aprobado antes del inicio de la fase de construcción. Al respecto, se hace presente que el mencionado artículo establece: “Artículo 30. Los proyectos o actividades, que deban compensar sus emisiones, deberán presentar un programa de compensación de emisiones, ante la Seremi del Medio Ambiente, cuyo contenido será, al menos, el siguiente: 1. Una estimación anual de las emisiones del proyecto, en la fase construcción, operación y cierre, señalando año y etapa a compensar en que se prevé se superará el umbral de 1 ton/año de MP. 2. Las medidas de compensación, las cuales deben cumplir los siguientes criterios: a. Cuantificable, esto es, que permitan cuantificar la reducción de las emisiones que se produzca a consecuencia de ella. b. Efectiva, esto es, que genere una reducción de emisiones real y medible. c. Adicional, entendiendo por tal que la medida propuesta no responda a otras obligaciones a que esté sujeto el titular, o bien, que no corresponda a una acción que conocidamente será llevada a efecto por la autoridad pública o particulares. d. Permanente, entendiendo por tal que la rebaja permanezca por el período en que el proyecto está obligado a reducir emisiones. 3. Forma, oportunidad y ubicación en coordenadas WGS84, de su implementación, con un indicador de cumplimiento del programa de compensación. 4. Carta Gantt, que considere todas las etapas para la implementación de la compensación de emisiones.”.

Cabe indicar que, respecto a esta evaluación ambiental, la Seremi de Medio Ambiente se pronunció conforme a la Adenda Complementaria a través de Ordinario N°388 de 09.11.20

11.1.7.7. Observación

La DIA no informa medidas que eviten la suspensión de sangre en polvo hacia las calles, sectores aledaños o al propio Canal Teno-Chimbarongo (canal Endesa), además de los potenciales impactos que ello pudiese tener en la salud de las personas o ecosistemas, flora o fauna. Este impacto, no previsto en la DIA, debe ser atendido, máxime considerando la reciente denuncia presentada por HDG Packaging sobre la existencia de “lluvias de sangre” en polvo emitidas por la planta ya existente en Maipú.

Como indicó el gerente de la citada empresa, Gonzalo Hoces de la Guardia, durante la entrevista concedida a “Teno Informado” con fecha 19 de febrero de 2020: “Yo creo que es el problema de mantención que tiene esta gente. Esta gente cada cierto tiempo debe cambiar los filtros y no lo hace, y al no cambiar los filtros, estos filtros se rompen, se tapan, y empieza a migrar al aire sangre en estado natural, pero como un polvillo de sangre, y uno lo nota claramente los días después de lluvia, los vehículos están aquí rojos por la cantidad de sangre que queda pegada, y eso en los vidrios, en el metal, cuesta un mundo sacarlo. No sabemos si eso trae un problema a la salud. No sé qué efecto puede producir estar respirando sangre animal en polvo... Es una lluvia de sangre lo que estamos recibiendo”.

Respuesta:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

Esta Comisión de Evaluación considera pertinente la observación planteada, dado que se refiere a aspectos de eventuales impactos del proyecto. Al respecto el proyecto no presenta incompatibilidad con la visión de Teno ya que los posibles impactos que podrían generarse cuentan con las medidas de control (olores: encapsulamiento reactores biológicos, ruido: silenciadores en torres de secado, cambio estructural diseño filtros de manga), que permiten que los impactos no sean significativos, por lo tanto, el desarrollo del proyecto no se contrapone al cuidado del medio ambiente.

A mayor abundamiento, se señala que el Informe de Emisiones presentado como anexo 9 en la Adenda, utilizó para la estimación de emisiones de MP los secadores torres 3 y 4 (nuevas) utilizó como base la emisión correspondiente al secador Spray Torre 2 PR-3193 ubicado en la planta de Maipú.

Se utilizó la emisión real de este equipo como base de proyección ya que en la planta de Teno considera cambios estructurales en el diseño de los filtros de manga y la utilización de mangas con membranas de Teflón que aumentan la eficiencia de los filtros.

Cambios Estructurales se detallan a continuación a partir del efecto provocado.

1. Reducción en el vacío aplicado a las mangas: La nueva planta considera ductos de aire de mayor diámetro de manera de reducir las pérdidas de carga y aplicar por lo tanto menores niveles de vacío en las mangas. Se proyecta reducir desde 120 mmca hasta valores de 60 mmca.
2. Reducción polvo en zona de Mangas: La nueva planta contempla el cambio del ingreso del aire sucio a los filtros de manga de manera de evitar impactar directamente en las mangas con el aire cargado de polvo. El nuevo ingreso del aire, ver figura siguiente, permite que el polvo se separe del aire por efecto gravitacional, disminuyendo la carga de polvo en las mangas. La disminución de la carga de polvo en las mangas permite distanciar la secuencia de pulsaciones, lo que se traduce en una mayor eficiencia de retención del material particulado.

#### 11.1.7.8. Observación

El área de influencia isodora contenida en el estudio de impactos odorantes de la DIA solo considera pluma de olores hacia el norte, sin contemplar que la orientación del viento pueda cambiar al sur. De esta manera, el titular omite precisar la existencia de comunidades u otros emplazamientos que podrían verse afectados por olores de la planta si el viento sopla en dirección contraria a lo que aparece en sus gráficos. Se solicita aclarar, ya que la información levantada podría no ser representativa. Tampoco queda claro si la pluma hacia el norte atraviesa la Región del Maule hacia O'Higgins.

#### Respuesta:

Esta Comisión de Evaluación considera pertinente la observación planteada, dado que se refiere a aspectos descriptivos del del proceso de evaluación del proyecto. Al respecto dado que el proyecto se emplaza en una zona caracterizada por la presencia de condiciones de terreno complejo tales como presencia del Embalse Convento Viejo al Norte, Río Teno al Sur, conjunto de cerros en sector de Rinconada al Oeste y conjunto de cerros de sector La Candelaria al Este, definiendo la meteorología local como tipo heterogénea (vertical y horizontal). Por lo tanto, para representar estas características se aplicó el modelo complejo Calpuff, capaz de representar estas condiciones. Además, este tipo de modelo no presenta limitaciones respecto a condiciones de dispersión a bajas velocidades permitiendo al "puff" de olor crecer y difundirse sin un efecto de advección. Esta característica permite representar eventos de estancamiento durante periodos con condición de calma donde las emisiones se acumularían en función del tiempo y por tanto representar aquellos eventos donde existiría una mayor probabilidad de impactos por olor en los receptores. En relación con lo anterior, se aplicó como datos de entrada al modelo una base meteorológica tridimensional que incluye más de 20 variables ambientales tales como velocidad de viento, dirección del viento, temperatura, radiación, humedad relativa, presión, cobertura nubosa, precipitaciones, entre otras. Estas características permiten representar las condiciones locales más desfavorables para la dispersión de las emisiones dentro del periodo anual de modelación (8760 horas). Estas incluyen condiciones de estabilidad atmosférica, vientos calmos, condiciones de estancamiento, bajo desarrollo de altura de mezcla, entre otras. Dado lo anterior, la modelación representaría las condiciones más desfavorables para la dispersión de las emisiones del proyecto dando



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

cumplimiento tanto a lo señalado por la Guía para el Uso de Modelos de Calidad del Aire en el SEIA (SEA, 2012) como a lo indicado en el artículo 19 del Reglamento del SEIA.

#### 11.1.7.9. Observación

El estudio de impacto odorante presentado en la DIA no considera la sinergia de olores que se produciría entre Licán y otras industrias ubicadas en el sector La Aurora, como Nestlé y Dulcelé. Se solicita complementar la información, para transparentar cuál será el verdadero impacto odorífico de Licán en caso de lograr su RCA.

#### Respuesta:

Esta Comisión de Evaluación considera pertinente la observación planteada, dado que se refiere a aspectos descriptivos del del proceso de evaluación del proyecto. Al respecto se indica:

El olor no tiene un carácter conservativo como otros contaminantes (Ejemplo, material particulado). La mezcla de olores no es una sumatoria, sino que el olor se modifica y puede aumentar, disminuir o variar la nota de olor, entre otros efectos. Estos efectos no son proyectables mediante modelos matemáticos. Esta es la razón principal por la cual el comité científico de olores europeo no acepta un instrumento (nariz electrónica) para medir la concentración de olor, sino que hasta hoy solo se acepta sea evaluado por personas (NCh 3190).

- El modelo no toma en cuenta cómo las diferentes plumas de olor pueden reaccionar una con otra, cambiar sus características en la mezcla, etc.
- Los olores no son simplemente aditivos, como otros contaminantes conservativos. El enmascaramiento y los efectos sinérgicos son complejos y varían para cada mezcla de odorante. Los efectos acumulativos para múltiples fuentes o instalaciones con diferentes tipos de olores, en algunos casos, pueden ser positivamente sinérgico (un olor mayor que la suma de los impactos de olores individuales) o negativamente sinérgico (un olor menor que la suma de los impactos de olores individuales). Debido al desconocimiento del tipo de efecto, es recomendable determinar la concentración de olor para instalación de forma individual.
- Además, las interacciones entre mezclas de odorantes pueden conducir a sinergias o efectos antagónicos, que conducen a dificultades para vincular mediciones analíticas y sensoriales para propósitos de evaluación de impacto.

Cabe señalar que durante el primer año de operación del proyecto el estudio de olfatometría y modelación. De acuerdo con los resultados de este estudio, el Titular del proyecto definirá las características técnicas del filtro comprometido. Al respecto, se hace presente que el Titular incorporará un sistema de control de olores, el mencionado sistema de control será definido después de la realización de la primera olfatometría y modelación de seguimiento, lo que se realizará durante el primer año de operación del proyecto. Todo lo anterior, se encuentra detallado en el numeral 4.2.2 de la Adenda Complementaria.

El filtro se instalará después de ejecutado el primer estudio de olfatometría y modelación que se realizará durante el primer año de operación de la planta, en un plazo de 6 meses contados desde los resultados del estudio realizado.

#### 11.1.7.10 Observación

El titular no adjunta documento de aprobación de la Junta de Vigilancia del Estero Chimbarongo para el vertimiento de RILes al Canal Teno-Chimbarongo (canal Endesa) mencionado en la DIA. Tampoco detalla alguna alternativa para la descarga de los RILes en caso de no obtener los permisos que faltan para vaciarlos al canal. Se ha planteado a este observante, en forma extraoficial, que la Sociedad Concesionaria Convento Viejo S.A. desconocería alguna autorización en trámite para el vertimiento de efluentes en dicho canal y su impacto sobre la actividad de riego. Se solicita aclarar.

#### Respuesta:

Esta Comisión de Evaluación considera pertinente la observación planteada dado que se refiere a antecedentes del proyecto en evaluación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

Al respecto se indica que en anexo 15 de la Adenda se adjuntan:

1. Ordinario N°IF-CV-EX 711/19 de la Dirección General de Concesiones, dicho documento indica que para que opere la autorización de la DOH, deberá contar con un informe técnico favorable de:
  - La Unidad de Medio Ambiente – DOH
  - La sociedad Concesionaria Convento Viejo S.A.
  - Además, contar con conformidad de la Junta de Vigilancia del estero Chimbarongo.
2. En cumplimiento a lo solicitado por la DOH, se adjuntan:
  - Documento de autorización LOE N°1801 de la Concesionaria Convento Viejo
  - Resolución de autorización N°01/2019 de la Junta de Vigilancia del Estero Chimbarongo.

3. Respecto al Informe Técnico Favorable de la Unidad de Medio Ambiente de la DOH, la Jefa Unidad de Medio Ambiente informó vía correo electrónico lo siguiente:

El oficio hace alusión al cumplimiento de la ley de bases generales del medio ambiente considerando que el proyecto debe ser evaluado.

Una vez que se obtenga la RCA favorable, ésta debiera ser remitida a la DOH, la que da cuenta del cumplimiento en lo ambiental.

Por lo anterior, de momento no existe informe técnico favorable por parte de la Unidad de Medio Ambiente.

Lican Alimentos S.A., cuenta con las autorizaciones correspondientes para realizar descarga de agua tratada al Canal Teno-Chimbarongo (canal Endesa).

#### 11.1.7.11 Observación

La DIA no aporta antecedentes sobre el caudal actual del Canal Teno-Chimbarongo (canal Endesa), o proyecciones del caudal en meses considerados para el vertimiento de RILes de Licán. Esto permitiría descartar que las aguas aportadas por la industria queden estancadas, dada la poca o casi nula cantidad de agua y fluidez que lleva actualmente. Se solicita aclarar.

#### Respuesta:

Esta Comisión de Evaluación considera pertinente la observación planteada, dado que se refiere a aspectos descriptivos del proceso de evaluación del proyecto. Al respecto se indica en la siguiente tabla los caudales del Canal Teno – Chimbarongo durante el año 2019.

Tabla N°32. Concesionaria Convento Viejo.

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sept	Oct	Nov	Dic
2019	0,0	0,4	0,5	0,7	1,1	8,9	9,3	8,6	1,2	0,4	0,0	0,1

Fuente: Tabla N°100 del Adenda.

De acuerdo a los antecedentes del balance hídrico, toda el agua que produce la Planta en su proceso (100 [m³/día]), se emplea para el riego de las Áreas Verdes, con la excepción de los meses de mayo a agosto, en que parte del agua debe descargarse al Canal Teno-Chimbarongo.

#### 11.1.7.12 Observación

Se solicita a SUBPESCA reevaluar su decisión de restarse del proceso de evaluación de la DIA, tal como queda consignado en el ORD. N° (D.A.C.) ORD. SEIA. N° 20. Lo anterior, dado que a juicio de este observante existe un potencial impacto negativo del proyecto sobre especies hidrobiológicas en categoría de conservación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

A mayor abundamiento, SUBPESCA declara lo siguiente: “Lo anterior por cuanto, conforme a los antecedentes presentados por el titular, se puede indicar que considerando la ubicación del proyecto, así como los procesos constructivos y productivos descritos, no se impactará ningún tipo de ecosistema acuático y/o sus especies hidrobiológicas. Por lo tanto, este órgano de administración del Estado se excluye de participar de la calificación ambiental del presente proyecto, en conformidad a la norma citada precedentemente”.

Dicha decisión de SUBPESCA resulta por lo menos cuestionable a la luz de los antecedentes entregados en la DIA:

i) En primer lugar debido a que el titular declara que como parte de su proceso se verterán RILes al Canal Teno-Chimbarongo, acción que conlleva un potencial riesgo de afectación sobre las especies hidrobiológicas presentes en dicho curso de agua, y también sobre el Embalse Convento Viejo (el cual recibe las aguas del canal), y que alberga potencialmente una rica biodiversidad (no evaluada en el marco de este proyecto) y

ii) En segundo lugar, debido a que el titular omitió entregar una caracterización limnológica acabada de los canales de riego presentes en el área de influencia del proyecto (Figura 1), los que dada su conexión a cursos de agua naturales, tienen el potencial de albergar biota acuática en categoría de conservación. De lo anterior se desprende que la construcción y operación del proyecto implican necesariamente la intervención, modificación y destrucción de canales presentes en el área, y en definitiva del hábitat acuático, lo que podría resultar en impactos negativos significativos sobre especies ícticas, batracios o decápodos en categoría de conservación (RCE).

Por otro lado, resulta importante destacar que este mismo servicio ha solicitado a otros proyectos de la industria agropecuaria de la zona estudios para caracterizar limnológicamente canales similares a los presentes en el área de estudio y descartar la presencia de especies ícticas nativas. Tal es el caso del proyecto “Ampliación Instalaciones Planta Molina, Agrícola Garcés”, el cual fue observado por SUBPESCA mediante ORD. N° (D.AC.) ORD. SEIA. N° 59 ([https://seia.sea.gob.cl/expediente/expedientesEvaluacion.php?modo=ficha&id\\_expediente=2145021411#-1](https://seia.sea.gob.cl/expediente/expedientesEvaluacion.php?modo=ficha&id_expediente=2145021411#-1)).

Es por todas estas razones que se solicita la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura reevaluar su exclusión de la calificación ambiental del proyecto.

Se adjunta imagen de canales de riego.

#### Respuesta:

Esta Comisión de Evaluación considera pertinente la observación planteada, dado que se refiere a aspectos del proceso de evaluación del proyecto. Al respecto se indica que la descarga de riles se realizará en época de otoño invierno, periodo que representa el estudio limnológico realizado, ya que en época estival (más reproductiva) se realizará riego.

La metodología utilizada se basó en la “Guía metodológica y protocolos de muestreo de flora y fauna acuática en aguas continentales de Chile” elaborada por el SUBPESCA. Considerando la condición de canal artificial con una estructura sólida de sustrato, los hábitats registrados en las estaciones ubicadas dentro del área de influencia se limitaban a la vegetación ripariana del lugar, en la cual se constató por medio de la pesca eléctrica la presencia de la fauna íctica.

Debido a la profundidad del canal en la época muestreada, no se logró realizar una caracterización detallada del fondo del canal, sin embargo, se debe considerar que el Canal Teno no constituye un ambiente natural, el cual es homogéneo en el tramo estudiado, dado que el cuerpo de agua se encuentra canalizado, limitando los hábitats naturales que se pueden registrar en un río o cuerpo fluvial.

La fauna íctica registrada, presentó un total de cuatro especies, tres de origen nativo y una introducida. Las especies nativas poseen algún estado de conservación de acuerdo con lo establecido en el Reglamento de Clasificación de Especies, siendo:

- *Cheirodon galusdae* con categoría Vulnerable (DS 51/2008 MINSEGPRES).
- *Trichomycterus areolatus* con categoría Vulnerable (DS 51/2008 MINSEGPRES).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

- *Percilia gillissi* con categoría En peligro (DS 33/2011 MMA).

A modo de conclusión se establece lo siguiente:

- La calidad de agua de los cuerpos de agua se encuentra dentro de lo establecido en el la NCh1333 Of78 “Requisitos de calidad de agua para diferentes usos” para el uso “Requisitos del agua para riego”.
  - En cuanto a las comunidades acuáticas, la familia de macroinvertebrados dominante corresponde a Chironomidae, cuya tolerancia a la contaminación es alta. Esto se ve reflejado en la mala calidad del sistema estudiado.
  - En cuanto a fauna íctica se registran un total de tres especies, de las cuales *Cheirodon galusdae*, *Trichomycterus areolatus* y *Percilia gillissi* son de origen nativo, y poseen un estado de conservación Reglamento de Clasificación de Especies.

De acuerdo a los resultados del estudio se propone un plan de seguimiento de las especies ícticas registradas en el área de influencia *Cheirodon galusdae* y *Percilia gillissi*. En anexo 8 de Adenda complementaria, se adjuntan los antecedentes correspondientes al plan de seguimiento.

Por otra parte, cabe indicar que la obra que se utilizará para la descarga de agua tratada, proveniente del sistema de tratamiento de RILes, en el Canal Teno – Chimbarongo, corresponde a la obra existente e identificada con el número 9380 que forma parte del proyecto Convento Viejo Canal Teno - Chimbarongo. En la obra existente no se realizará ninguna modificación. La autorización para la utilización de la descarga existente se encuentra en documento de autorización LOE N°1801 de la Concesionaria Convento Viejo, adjunto en anexo 15 de la Adenda.

Para realizar la descarga de agua tratada se requiere la instalación de una tubería que va desde la caseta de riego hasta la obra de arte existente, sin necesidad de efectuar una modificación a ésta, tal como se observa en ilustración 30, plano de detalle de tubería de descarga se adjunta en anexo 5, de la adenda complementaria.

De acuerdo a los antecedentes del balance hídrico, presentado en respuesta 1.11 y en anexo 19 de la Adenda, toda el agua que produce la Planta en su proceso (100 [m<sup>3</sup>/día]), se emplea para el riego de las Áreas Verdes, con la excepción de los meses de mayo a agosto, en que parte del agua debe descargarse al Canal Teno Chimbarongo. Dado los antecedentes presentados el trazado de la tubería de descarga no afectará ni intervendrá la obra de arte existente, por lo tanto, no es aplicable el PASM 156, ya que no existe ninguna de las tipologías consideradas como modificación de cauce.

El efluente de tratado dará cumplimiento a lo establecido en la Tabla N°1 del Decreto Supremo N° 90 “Norma de Emisión para la regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales”.

Al respecto, La SUBPESCA, se pronuncia con observaciones respecto del PASM presentados en el Adenda Complementaria, indicando aspectos de carácter sectorial, Ord. N° (D.AC.) ORD. SEIA N° 607, de fecha 24 de noviembre de 2020.

#### 11.1.7.13 Observación

Informe Técnico DARH N° 44 del 3 de marzo de 2015, emitido por la Dirección General de Aguas (DGA), denominado 'Evaluación de la Disponibilidad de Recursos Subterráneos en el Sector Acuífero Teno-Lontué' del Departamento de Administración de Recursos Hídricos de la DGA (se adjunta), concluyó que en el sector acuífero Teno-Lontué, donde Licán pretende instalarse, la demanda de aguas subterráneas comprometida al 28 de febrero de 2015 supera el volumen sustentable, estimándose que existe riesgo de grave disminución del acuífero, con el consiguiente perjuicio de derechos de terceros ya establecidos en él.

Es así que la DGA, por Resolución N°90 de fecha 16 de marzo de 2015 (se adjunta), declaró el sector hidrogeológico de aprovechamiento común denominado Teno-Lontué como área de restricción para nuevas extracciones de aguas subterráneas.

En función de ello, se solicita aclarar por qué el titular omitió incorporar este antecedente a su DIA, evitando precisar mayores detalles sobre la ubicación del pozo o lugar de captación que planea



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

adquirir y los traslados de estos derechos. Además, se solicita detallar en qué medida la obtención de los derechos de agua impactará sobre el acuífero ya restringido, especificando los volúmenes de agua a utilizar en el proceso productivo y su compatibilidad con la extracción permitida en el área de impacto.

Se adjunta:

Informe Técnico DARH N° 44

Resolución DGA que declara restricción.

Respuesta:

Esta Comisión de Evaluación considera pertinente la observación planteada, dado que se refiere a eventuales impactos en el proceso de evaluación del proyecto. Al respecto se indica que el Informe Técnico DARH N°44, de 3 de marzo de 2015, denominado "Evaluación de la Disponibilidad de Recursos Hídricos Subterráneos en el Sector Acuífero Teno-Lontué", del Departamento de Administración de Recursos Hídricos, de la Dirección General de Aguas (Código de Aguas), para concluir que en el sector acuífero Teno-Lontué, la demanda de aguas subterráneas comprometida al 28 de febrero de 2015 supera el volumen sustentable, estimándose que existe riesgo de grave disminución del acuífero, utiliza y aplica la metodología de cinco reglas establecida por la DGA de acuerdo al Código de Aguas y sus Reglamentos, por lo tanto, considera como parte de su valoración de la demanda existente los derechos de aprovechamiento de aguas subterráneas otorgados, debidamente inscritos en los CBR por sus titulares y debe respetar la "seguridad jurídica" de ellos, aplicando las reglas que establece el Código de Aguas para su distribución y usos conforme a las variaciones de recarga en el tiempo y disponibilidad efectiva que tengan los acuíferos.

Como en este caso, la nueva captación funcionará con derechos de aprovechamiento de aguas comprados a terceros por una cantidad que satisfagan el caudal de proyecto y cuenten con sus títulos completamente en orden, no existe detrimento al acuífero porque no se aumenta la demanda y en caso de existir una situación de sobreexplotación del mismo, será la comunidad de usuarios de aguas subterráneas (CASUB) o la autoridad pertinente (DGA) quienes podrán aplicar a todos los usuarios titulares y en sus proporciones, las normas y reglas de prorrateo establecidas en el Código de Aguas para esos efectos.

El Estudio Hidrogeológico HDG-1430-INF-01-B del 31/07/2019 elaborado por la empresa Hidrogestión S.A., si incorpora la realidad conocida y establecida por la DGA de área de Restricción del acuífero Teno-Lontué que corresponde al que abastecerá al pozo que alimente la planta industrial que se analiza, específicamente el punto "3.2 Características de derechos de Agua del Sector" del mismo señala ese aspecto con un detalle de sus condiciones legales en la Tabla 3.2-1.

Respecto del impacto de adquirir y trasladar derechos de agua en el acuífero en la condición de Área de Restricción, este es nulo, toda vez que no se aumentan las extracciones autorizadas por la DGA respecto de los derechos de aprovechamiento de aguas subterráneas del SHAC específico, sino solamente se trasladan en su punto de extracción, por lo tanto, no hay cambio en el volumen de disponibilidad del acuífero.

#### 11.1.7.14 Observación

El titular no transparenta la identidad de los proveedores de sangre animal. En este aspecto existe información contradictoria, ya que en la segunda jornada de participación ciudadana anticipada organizada por Licán (Salón de Bomberos), el gerente Pablo Fernández Goycoolea nombró como principal proveedor a COEXCA. Posteriormente, en la jornada de participación ciudadana convocada por el SEA, el mismo gerente indicó que COEXCA sería un proveedor menor. Esta información resulta relevante dado el argumento que la empresa utiliza para justificar su traslado desde Maipú, esto es, que Teno se encontraría en el centro neurálgico de los proveedores de sangre, lo que acortaría su tránsito por la carretera. También resulta importante aclararlo para medir los volúmenes de materia prima que recibirá la planta, previendo que no supere su capacidad, se provoque atochamiento de camiones u ocurran contingencias no previstas, o bien, se adquiera sangre en mal estado, o insalubre, a proveedores con historial de malas prácticas.

Respuesta:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

Esta Comisión de Evaluación considera pertinente la observación planteada, dado que se refiere a aspectos descriptivos del del proceso de evaluación del proyecto. Al respecto se indica que en tabla 8 de DIA se presentó localización de los proveedores de sangre, en respuesta a la observación se indica la identidad de los proveedores en la siguiente tabla.

Tabla N°33. Identificación proveedores

Frigorífico	Ubicación	Distancia a Planta Maipú Kilómetros	Distancia a Planta Teno Kilómetros	Volumen 2019 (Promedio lt/semana)	Participación Compra Sangre
Frigorífico Camer	San Bernardo	9	160	14.352	3,31%
Frigorífico Comafri	Rancagua	80	94	33.830	7,80%
Agrosuper	Lo Miranda	94	98	76.084	17,53%
Agrosuper	Rosario	101	69	149.298	34,41%
Maxagro	Pichidegua	175	107	36.059	8,31%
Coexca	Talca	255	90	33.590	7,74%
Agrolomas	Concepción	505	340	9.773	2,25%
Frigorífico Victoria	Victoria	615	450	5.839	1,35%
Frigorífico Temuco	Temuco	685	520	21.109	4,86%
Frigorífico Valdivia	Valdivia	838	673	18.658	4,30%
Frigorífico Osorno	Osorno	923	760	24.393	5,62%
Mafrisur	Pichidamas	937	774	10.956	2,52%
TOTAL l/semana		5.217	4.135	433.942	100%
Total l/día				87.788	

Fuente: Tabla 102 del Adenda.

El diseño de la planta que se proyecta instalar en Teno tiene una capacidad de recepción de 170.000 l/día, tal como fue indicado en el punto 2.14.1 de DIA. De lo datos presentados en la tabla anterior se observa que la capacidad de diseño de la planta considera el crecimiento proyectado de LICAN y que la recolección de sangre actual no supera dicha capacidad.

El flujo vehicular asociado al proyecto se estima en base a la capacidad máxima de recepción de sangre, y corresponde a 6 camiones/día, en el interior de la planta productiva se contará con 7 estacionamientos para camiones, por lo tanto, no se provocarán atochamientos fuera de la planta.

La planta cuenta con un plan de prevención de contingencia y plan de emergencia adjunto en anexo 11 de Adenda. Cabe destacar la capacidad de la planta fue diseñada para operar 5 días en la semana, ante contingencias y/o emergencias existen 2 días de la semana, que permiten distribuir el eventual retraso que pudiese provocar una contingencia.

No es posible que Lican adquiera sangre en mal estado, o insalubre, a proveedores con historial de malas prácticas, Lican Alimentos solo compra sangre obtenida higiénicamente en establecimientos donde se sacrifican animales aptos para consumo humano con supervisión medico veterinaria oficial del estado de Chile (SAG), que sea producto de un proceso de recolección higiénico de acuerdo a los manuales de procedimientos operacionales y de saneamiento, que se encuentre almacenada líquida, fría, que no contenga olores ni materias extrañas, lo que es verificado en cada carga por nuestros transportistas. Estos requisitos quedan establecidos en el contrato firmado entre Lican y el proveedor, el contrato señala de manera explícita lo siguiente:

1. LICAN tendrá el derecho a rechazar la sangre, que, a su juicio exclusivo, no cumpla con las condiciones mínimas de calidad, estipuladas previamente.
2. Con el propósito de obtener sangre que cumpla con estas condiciones mínimas de higiene y calidad, LICAN entregará a FRIGORÍFICO manuales de procedimiento, aseo y sanitización, y capacitará al personal que FRIGORÍFICO designe para la obtención de sangre higiénica.
3. LICAN instalará en FRIGORÍFICO los equipos de su propiedad que estime necesarios para la obtención higiénica de la sangre (sistemas de recolección, sistemas de dosificación de anticoagulante, bombas, tuberías, estanques de almacenaje y enfriamiento de sangre, etc.) y proporcionará los detergentes y sanitizantes requeridos para la higienización y operación de los equipos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

#### 11.1.7.15 Observación

Conforme al principio de probidad administrativa, se debiera evitar, en las etapas de evaluación y posterior votación de este proyecto, que intervengan autoridades eventualmente inhabilitadas para hacerlo. Es un hecho conocido por el SEA, atendido a que fue mencionado en la jornada de participación ciudadana convocada para este proceso, que la seremi de Salud del Maule, Marlenne Durán, es cuñada de Maximiliano Gallegos, gerente de Administración y Finanzas de COEXCA, empresa que venderá su sangre a Licán. El señor Gallegos también figura como contacto de los convenios que mantiene el Centro Médico Viamedical Ltda., RUT 76.155.494-8, perteneciente a la seremi Durán, con el Departamento de Bienestar del Poder Judicial. Otra autoridad relacionada con empresas que venderán su sangre a Licán es el intendente Pablo Milad, cuya sociedad Milad y Compañía Ltda., RUT 79.616.490-5, distribuye productos de Agrosuper, proveedora del titular de este proyecto. Es un hecho claro que tanto COEXCA como Agrosuper ganarán dinero con la venta de sangre a Licán, materia prima residual de su negocio cárnico.

#### Respuesta:

Esta Comisión de Evaluación considera pertinente la observación planteada, dado que se refiere a aspectos normativos del proceso de evaluación del proyecto. Al respecto se informa que la Dirección Regional del SEA, como forma de dar transparencia a este proceso de evaluación, al mismo tiempo que cumplir con la normativa vigente, puso en conocimiento de las autoridades aludidas el eventual conflicto de intereses planteado por la comunidad a través de oficio N°20209910264 con fecha 19.03.20.

Al respecto, se adjuntan enlaces de Oficio de esta Dirección Regional del SEA N°20209910264 de fecha 19.03.20 y respuesta entregada por la Seremi de Salud, ordinario N°481 del 16.04.20, el cual contiene los fundamentos en los cuales la SEREMI de Salud apoya su falta de abstención, a pesar de la solicitud de parte formulada.

- [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2020/03/19/Oficio\\_Informativo\\_a\\_Intendente\\_y\\_Salud.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2020/03/19/Oficio_Informativo_a_Intendente_y_Salud.pdf)
- [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2020/05/04/92FA26EE-5260-4453-9876-FB55267F238F\\_1\\_.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2020/05/04/92FA26EE-5260-4453-9876-FB55267F238F_1_.pdf)

#### 11.1.8 Observante: Nicolás Antonio Inostroza Codoceo

##### 11.1.8.1. Observación

#### Emisión de olores

La emisión de olores es un tema de preocupación para la comunidad de Teno, especialmente en atención a otras industrias contaminantes. En este sentido, quisiera plantear las siguientes inquietudes y consultas:

¿Qué estación de monitoreo de condiciones atmosféricas se utilizó para realizar el estudio de dispersión de olores? Esto es relevante porque, aunque se tomen las medidas de abatimiento, existen corrientes de aire en distintos momentos del año que llevan los olores (y otros elementos nocivos que se puedan emitir) hasta el sector de Teno urbano y otras localidades, ubicadas tanto al sur-sur poniente y norte-nororiente del lugar donde se emplazaría la empresa. Como antecedente, la experiencia en terreno nos indica que los olores efectivamente llegan al sector urbano, esto lo sabemos porque la empresa vecina genera este malestar a la comunidad.

Respecto del muestreo realizado para generar la modelación, ¿Porqué se realizó solo en una fecha (29 de abril)? Estimo que monitorear olores sólo una vez en el año no es representativo del comportamiento general de las corrientes de aire y condiciones climáticas, por lo tanto, solicito realizar una serie de muestreos en diferentes fechas y horarios de manera que se pueda predecir los momentos en que sería más probable que los olores se dispersen en distintas direcciones, estudio que permitiría tener atención a las emisiones en esos periodos específicamente. En este mismo sentido, sería muy positivo que se instalara una estación de monitoreo que genere datos permanentemente y que la comunidad tenga acceso en línea a dicha información. ¿Pueden instalar una estación de monitoreo atmosférica para el monitoreo de olores y otras variables?

Respecto de las fuentes y procesos generadores de olores consulto lo siguiente:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

¿Cómo se realizará el control y mantención de los aireadores de la planta de tratamiento de RILES?  
¿Cuál es la planificación de dicha mantención según la carga de residuos? ¿Pueden comprometer un efectivo funcionamiento de este proceso, que es crítico dentro de la emisión de olores? ¿Qué profesional estará a cargo de este proceso? ¿qué mecanismo de abatimiento de olores se tiene planificado en caso de emergencia?

Respecto de los lodos, ¿cuál es planificación para el secado de lodos? ¿cuál es la planificación en caso de lluvia? ¿qué mecanismo de abatimiento de olores se tiene planificado en caso se emergencia? ¿cuál es la planificación para la disposición final de los lodos?

Respuesta:

Esta Comisión de Evaluación considera pertinente la observación planteada, dado que se refiere a aspectos descriptivos del del proceso de evaluación del proyecto. Al respecto se indica que en anexo 7 del Adenda, se adjunta Análisis de incertidumbre “P5826-PRO-LICAN TENO-INCERTIDUMBRE”. Se realizó una revisión de fuentes públicas de información para el año meteorológico modelado (SINCA, AGROMET, Aeropuertos, METEOCHILE, entre otros), parte de la revisión incluyó los estándares de instalación según la organización mundial de meteorología (ej. altura de sensores 10 [m]), revisión de variables mínimas disponibles (velocidad de viento, dirección, temperatura). Los criterios de validación siguieron los lineamientos según guía EPA Para el uso de modelos regulatorios de calidad del aire. El porcentaje de validación de datos se realizó según guía sea 2012.

Por otra parte, se indica que, de acuerdo con lo señalado en la Guía para el Uso de Modelos de Calidad del Aire en el SEIA, sección 4.2 - Modelos recomendados, se aclara que el radio de 5 [km] definido estaciones meteorológicas tiene relación con la distancia entre la estación y las fuentes de emisión para alcanzar un mayor grado de representatividad meteorológica para su ingreso al modelo.

Esto basado en las características de terreno de complejo del territorio nacional (meteorología heterogénea). Se entiende que cualquier modelo meteorológico representa una aproximación a la realidad y, en consecuencia, sus resultados tienen incertidumbres asociadas. Estas incertidumbres (o errores del modelo) se expresan a través de las diferencias entre lo estimado y las observaciones.

Este análisis tiene como objetivo evaluar la capacidad de un modelo de representar una cierta situación atmosférica y no es ningún juicio sobre la bondad del modelo o su usuario, sino sólo un reconocimiento de que ningún modelo es capaz de representar la atmósfera en forma exacta y que, además, su desempeño depende de cada situación particular. Respecto a la realización del análisis de incertidumbre la Guía de Modelación, sección 6.8 – Análisis de los datos meteorológicos y capítulo 7 – Presentación de análisis de incertidumbre, señala que se debe realizar una comparación entre los datos meteorológicos tridimensionales generados por el modelo de pronóstico WRF y las observaciones (estación superficial) en el punto de medición de los datos observados, es decir se comparan los datos pronosticados por el modelo WRF para Curicó, con los datos reales medidos en la estación de Curicó.

En los requerimientos señalados para el cumplimiento de este objetivo, la Guía de Modelación no describe restricciones en cuanto a distancia de la estación para su utilización. Lo anterior, sobre la base de que la estación seleccionada se emplaza dentro del dominio meteorológico definido para el proyecto. Considerando que sólo se puede estimar la incertidumbre entre lo pronosticado y las observaciones de la meteorología, no sería aplicable ni comparable con una medición de olor en la inmisión en esta etapa del proyecto.

Una vez que el proyecto se encuentre calificado ambientalmente favorable y en régimen operacional normal, es posible realizar un levantamiento olfatométrico con el objeto de comparar las emisiones proyectadas con las muestreadas y comparar la variabilidad temporal y espacial de los niveles de concentración de olor de ambas condiciones. Es necesario indicar que el proyecto en evaluación corresponde a un proyecto inexistente, es decir, no se encuentra ejecutado en la comuna de Teno, por lo tanto, realizar campaña de monitoreo de percepción de olores en la inmisión, durante el proceso de evaluación, sólo entregará información del comportamiento de otras plantas existentes en la zona, que tienen procesos que son completamente diferentes a los de Lican. Esto determinará olores de características que no tienen ninguna correspondencia con el proyecto en evaluación, por lo cual se estima que una evaluación de este tipo no entregará ningún antecedente significativo respecto al comportamiento de Lican Alimentos y sus posibles emisiones de olor.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

Por lo tanto, aplicar las metodologías señaladas no cumple con el objetivo indicado en la letra a) de la observación: “*Esto para verificar los resultados obtenidos de concentración de olores mediante la modelación propuesta por el proponente*”. Sin perjuicio de esto, de acuerdo con lo solicitado en la observación 4.2.3 del ICSARA, se implementará dentro del Plan de Seguimiento de la calidad del aire propuesto por el Titular una campaña de monitoreo anual de percepción de olores en la inmisión una vez instalado el proyecto. En anexo 1 de la Adenda complementaria, se adjunta Plan de gestión de Olores actualizado.

Por otra parte, referente al muestreo, se indica que este se realizó siguiendo los lineamientos de la NCh3386:2015. Calidad del aire – Muestreo Estático Para Olfatometría. El muestreo de las fuentes busca caracterizar las emisiones odorantes, independiente de la fecha de muestreo, es la modelación de la dispersión de olores la que refleja las condiciones meteorológicas del año y como estas interactúan con las emisiones muestreadas.

Respecto de las fuentes y procesos generadores de olores:

El proyecto contempla medidas estructurales que favorecen la dispersión de olores, que serán evaluadas mediante las herramientas indicadas en la Guía para la predicción y evaluación de impactos por olor en el SEIA, aplicando mediciones de campo y nuevos muestreos y modelaciones una vez puesta en marcha la planta.

Con el tiempo de funcionamiento de los sopladores se determina el programa de mantención de estos equipos, el que considera el cambio preventivo trimestral de correas, filtro de aire y aceite para cada uno de ellos. Los encargados de realizar esta labor son los mantenedores electromecánicos, pudiendo ser estos, partes del personal fijo de planta, o también, personal de empresa externa supervisora del funcionamiento integral del sistema de tratamiento.

El funcionamiento de los sopladores es esencial para la correcta operación de la planta, por lo que el diseño del sistema de tratamiento contempla la presencia de un equipo en reserva, el cual estaría a disposición en caso de falla del titular.

Para asegurar el efectivo funcionamiento del proceso de aireación, además del control y mantención de los aireadores, se considera lo siguiente:

- Falla mecánica o eléctrica: se cuenta con 1 equipo de respaldo, el que actuará en casos de falla del titular, asegurando la provisión de aire al proceso en todo momento.
- Obstrucción de difusores de aire: línea de distribución cuenta con unión americana, la cual permite desmontarla para limpiar difusores y corregir problema.
- Desprogramación: el sistema cuenta con la modalidad manual, para la continuidad de la operación de la PTAS.
- Corte de energía: se considera la conexión a sistema de emergencia por generador (200 KVA) ante corte general de energía eléctrica.
- Falla de componentes: se mantienen repuestos críticos en bodega, de manera de proceder con el reemplazo inmediato.

Para el secado de lodos se considera la implementación de un sistema de deshidratado, correspondiente a Decanter Centrifugo, con capacidad de 1,85 m<sup>3</sup>/h, el que se instalara dentro de container cerrado.

Para definir sus características se considera lo siguiente.

Masa de lodo a deshidratado: 223,2 Kg/día

Volumen de lodo a deshidratado: 7,2 m<sup>3</sup>/día

Días a la semana de operación: 5 día/s

Horas al día de operación: 8 h/día

Caudal de equipo requerido: (7,2 m<sup>3</sup>/día x 7 días) / 5 día/s/ 8 h/día

Caudal de equipo requerido: 1,3 m<sup>3</sup>/h

Para calcular la producción anual de lodos secos tenemos lo siguiente:

Densidad del lodo: 1.030 Kg/m<sup>3</sup>

Concentración lodo seco: 40 %



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

Producción anual lodos: (223,2 Kg/día x 365 días) / 1030 Kg/m<sup>3</sup> / 0,4  
 Producción anual lodos: 197,1 m<sup>3</sup>/año

Los lodos deshidratados serán acumulados en contenedor cerrado de lodos de 14 m<sup>3</sup> con capacidad máxima 12 toneladas.

Como mecanismo de abatimiento de olores en caso de emergencia se considera utilizar ECOSORB neutralizador de olores, es un producto 100% natural elaborado en base a aceites naturales, el cual es vaporizado o atomizado en el medio aéreo donde se focaliza el origen del mal olor, es importante destacar que ECOSORB no enmascara el olor, si no que neutraliza las partículas causantes de los malos olores, a través del incremento de la solubilidad de los gases.

Para el retiro, transporte y disposición final de los lodos generados se contratarán los servicios de una empresa autorizada por la Autoridad Sanitaria para el transporte y disposición final.

#### 11.1.8.2. Observación

Generación y disposición de residuos

Respecto de la generación de residuos no peligrosos, especialmente en la etapa de operación:  
 ¿En qué relleno sanitario se dispondrán los residuos no peligrosos? ¿Se cuenta con un contrato con dicha empresa?

Solicito especificar la cantidad de kilos y/o toneladas mensual y anual de residuos no peligrosos que serán dispuestos en relleno sanitario

Respuesta:

Esta Comisión de Evaluación considera pertinente la observación planteada, dado que se refiere a aspectos descriptivos del del proceso de evaluación del proyecto. Al respecto se indica que no es posible señalar un lugar específico, no obstante, la totalidad de los residuos generados en la fase de construcción del proyecto serán transportados y dispuestos en instalaciones de terceros que cuenten con autorización correspondientes de la Autoridad Sanitaria. Los registros de transporte y disposición final se mantendrán en planta Lican Teno.

Tabla N°34. Generación de residuos fase de operación.

Fase	Tipo de Residuos	Proyecto actualmente en evaluación			
		Caracterización		Almacenamiento	Forma de disposición Final
		Cualitativa	Cuantitativa t/mes		
Operación	Sacos terrones	Aseo Torres de secado	5,3	Contenedor de residuos	Lugar de disposición autorizado
	Desechos asimilables a domiciliarios (Mascarilla, Gorros, Guantes, Papeles, elásticos, basura casino, baños).	Áreas de proceso, camarines, baños, casinos, oficinas, patios, etc.	3,2	Contenedor de residuos	Lugar de disposición autorizado
	Pallet Rotos	Despacho Producto terminado	0,9	Contenedor de residuos	Lugar de disposición autorizado
	Metales		0,3	Contenedor de residuos	Lugar de disposición autorizado
	Cartón	Envasado de productos	0,3	Contenedor de residuos	Lugar de disposición autorizado
	Mangas	Filtro de manga	0,3	Contenedor de residuos	Lugar de disposición autorizado

Fuente: Tabla 102 del Adenda.

#### 11.1.9 Observante: Diana Abigail Castro Cerecera



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

#### 11.1.9.1. Observación

Por distintos tipos de contaminación que estas empresas pueden traer y malos olores.

##### Respuesta:

Esta Comisión de Evaluación Ambiental de Evaluación Ambiental considera pertinente la observación planteada, dado que se refiere a un eventual impacto en materia de olores. Al respecto se cabe indicar que de acuerdo con los resultados de la primera modelación de impacto odorante se pudo determinar que las fuentes más relevantes en aporte a la pluma corresponden a los reactores biológicos, lo cual se corrobora al realizar la segunda modelación, con estos antecedentes y las recomendaciones realizadas por la empresa Envirometrika a cargo del estudio, se consideran dos mecanismos que por sí solos permiten disminuir el impacto de olor:

- Mejora operacional del sistema de tratamiento (incrementar aireación).
- Encapsulamiento de reactores biológicos.

Atendiendo la inquietud de la comunidad respecto al tema de olores como impacto más significativo de la futura planta, la empresa decidió implementar ambas medidas, esto a pesar de que solo al implementar alternativa de mejora operacional se daría cumplimiento al criterio de calidad definido. Se decide encapsular las fuentes (reactores biológicos), lo que, permitirá incrementar los niveles de seguridad del sistema de tratamiento y por lo tanto tranquilidad para la comunidad respecto a este tema. Cada reactor biológico será cubierto de manera independiente y contarán con un ducto de extracción compartido, el que tendrá una altura de 20 m desde el nivel del suelo, diámetro 0,272 m y una velocidad de salida de gases de 10 m/s.

Por otra parte, se continúan realizando nuevas modelaciones donde se mantienen las mejoras estructurales de encapsulamiento de reactores biológicos con ducto de extracción compartido e incorpora corrección de datos de diametro de ductos chimeneas torres de secado y velocidad de salida de gases. Dado lo anterior, no se evidencian un impacto en el resultado de la modelación considerando el criterio de calidad de 3 [ouE/m<sup>3</sup>] (Ver ilustración 13 y 14 de Adenda Complementaria), dado lo anterior, se genera un impacto en la determinación del área de influencia del proyecto, considerando como criterio el nivel umbral de percepción de olor CP98-1h = 1 [ouE/m<sup>3</sup>] (ilustración 15 y 16 de Adenda Complementaria).

Cabe indicar que los Servicios competentes, en este caso la Seremi de Salud no se pronunció respecto de esta materia en Adenda Complementaria, lo anterior, tal como se expresa en el Oficio Ord. N°2046 de fecha 10.11.2020 y la SEREMI de Medio Ambiente, se pronunció conforme mediante Oficio Ord. N°388 de fecha 09.11.2020.

11.1.10 Observante: Hernán Castro Cerecera

#### 11.1.10.1. Observación

Por motivos de malos olores. Contaminación de ríos

##### Respuesta:

Esta Comisión de Evaluación considera pertinente la observación planteada, dado que se refiere a un eventual impacto en materia de olores. Al respecto se cabe indicar que de acuerdo con los resultados de la primera modelación de impacto odorante se pudo determinar que las fuentes más relevantes en aporte a la pluma corresponden a los reactores biológicos, lo cual se corrobora al realizar la segunda modelación, con estos antecedentes y las recomendaciones realizadas por la empresa Envirometrika a cargo del estudio, se consideran dos mecanismos que por sí solos permiten disminuir el impacto de olor:

- Mejora operacional del sistema de tratamiento (incrementar aireación).
- Encapsulamiento de reactores biológicos.

Atendiendo la inquietud de la comunidad respecto al tema de olores como impacto más significativo de la futura planta, la empresa decidió implementar ambas medidas, esto a pesar de que solo al implementar alternativa de mejora operacional se daría cumplimiento al criterio de calidad definido. Se decide encapsular las fuentes (reactores biológicos), lo que, permitirá



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

incrementar los niveles de seguridad del sistema de tratamiento y por lo tanto tranquilidad para la comunidad respecto a este tema. Cada reactor biológico será cubierto de manera independiente y contarán con un ducto de extracción compartido, el que tendrá una altura de 20 m desde el nivel del suelo, diámetro 0,272 m y una velocidad de salida de gases de 10 m/s.

Por otra parte, se continúan realizando nuevas modelaciones donde se mantienen las mejoras estructurales de encapsulamiento de reactores biológicos con ducto de extracción compartido e incorpora corrección de datos de diámetro de ductos chimeneas torres de secado y velocidad de salida de gases. Dado lo anterior, no se evidencian un impacto en el resultado de la modelación considerando el criterio de calidad de 3 [ouE/m<sup>3</sup>] (Ver ilustración 13 y 14 de Adenda Complementaria), dado lo anterior, se genera un impacto en la determinación del área de influencia del proyecto, considerando como criterio el nivel umbral de percepción de olor CP98-1h = 1 [ouE/m<sup>3</sup>] (ilustración 15 y 16 de Adenda Complementaria).

Cabe señalar que el Servicio competente (Seremi de Salud) no realizó observaciones a la Adenda complementaria sobre esta materia, otorgando con ello su conformidad. (Ordinario N° 2046 del 10.11.20).

Por otra parte, cabe indicar que no existirán descargas a cauces superficiales.

11.1.11 Observante: Lorenzo Ovalle Torres

11.1.11.1. Observación

No quiero más contaminación para las futuras generaciones de Teno, y para tener una vejez con aire puro.

Respuesta:

Esta Comisión de Evaluación considera pertinente la observación planteada, dado que se refiere a eventuales impactos genéricos que el proyecto pudiese generar. Al respecto es importante señalar que el proyecto cumple con la normativa de emisiones atmosféricas, ruido, olores tanto para la fase de construcción como operación, no representando un riesgo significativo a la salud ni calidad de vida de la población, según los criterios establecidos en la legislación ambiental vigente.

Cabe indicar que los Servicios competentes, en este caso la Seremi de Salud no se pronunció respecto de esta materia en Adenda Complementaria, lo anterior, tal como se expresa en el Oficio Ord. N°2046 de fecha 10.11.2020 y la SEREMI de Medio Ambiente, se pronunció conforme mediante Oficio Ord. N°388 de fecha 09.11.2020.

11.1.12 Observante: Giovanna Solis Muñoz

11.1.12.1. Observación

contaminación al agua  
Contaminación a la tierra  
Contaminación al aire

Respuesta:

Esta Comisión de Evaluación considera pertinente la observación planteada, dado que se refiere a eventuales impactos genéricos que el proyecto pudiese generar. Al respecto es importante señalar que el proyecto cumple con la normativa de emisiones atmosféricas, ruido, olores tanto para la fase de construcción como operación, no representando un riesgo significativo a la salud ni calidad de vida de la población, según los criterios establecidos en la legislación ambiental vigente.

Cabe indicar que los Servicios competentes, en este caso la Seremi de Salud no se pronunció respecto de esta materia en Adenda Complementaria, lo anterior, tal como se expresa en el Oficio Ord. N°2046 de fecha 10.11.2020 y la SEREMI de Medio Ambiente, se pronunció conforme mediante Oficio Ord. N°388 de fecha 09.11.2020.

Con respecto a los otros componentes mencionados en la observación (suelo, y aire), estos no se verán afectados. Respecto del suelo, durante la fase de operación, los efluentes líquidos tratados



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

resultantes de la operación de la planta elaboradora de proteínas funcionales de sangre, serán dispuesto en riego entre los meses de octubre a marzo y entre los meses abril a septiembre serán descargados al canal Teno-Chimbarongo, dando cumplimiento al la tabla N°1 del D.S. N° 90 Norma de Emisión para la “Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales” y a la Nch 1333, sobre “Requisitos de calidad del agua para diferentes usos”.

Finalmente, respecto de aire el cálculo de emisiones atmosféricas y a la modelación de las emisiones atmosféricas adjunta en el Anexo 10 del Adenda, el proyecto cumple con la normativa de emisiones atmosféricas y además con los límites de latencia y saturación en las normas primaria y secundaria de calidad del aire.

11.1.13 Observante: Andre Hualquimi Solis

11.1.13.1 Observación

Contaminación al aire, el proyecto no es compatible con el plan de descontaminación del Ministerio del Medio Ambiente.

Respuesta:

Esta Comisión de Evaluación considera pertinente la observación planteada, dado que se refiere a aspectos descriptivos del del proceso de evaluación del proyecto. Al respecto se informa que las emisiones a compensar por año de operación corresponden a 3,97 Ton/año ( $3,31 \times 120\% = 3,97$  Ton/año).

Una vez obtenida la RCA favorable del proyecto y en un plazo no superior a 3 meses se presentará ante la SEREMI de Medio Ambiente una propuesta de plan de cumplimiento del Plan de Descontaminación Atmosférica.

11.1.14 Observante: Carmen Pinchicura Morín

11.1.14.1 Observación

Por la contaminación ambiental, del agua, de los suelos, el mal olor, por la salud de nuestros niños.

Respuesta:

Esta Comisión de Evaluación considera pertinente la observación planteada. Con respecto a los componentes mencionados en la observación (suelo, y aire), estos no se verán afectados. Respecto del suelo, durante la fase de operación, los efluentes líquidos tratados resultantes de la operación de la planta elaboradora de proteínas funcionales de sangre, serán dispuesto en riego entre los meses de octubre a marzo y entre los meses abril a septiembre serán descargados al canal Teno-Chimbarongo, dando cumplimiento al la tabla N°1 del D.S. N° 90 Norma de Emisión para la “Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales” y a la Nch 1333, sobre “Requisitos de calidad del agua para diferentes usos”.

Finalmente, respecto de aire el cálculo de emisiones atmosféricas y a la modelación de las emisiones atmosféricas adjunta en el Anexo 10 del Adenda, el proyecto cumple con la normativa de emisiones atmosféricas y además con los límites de latencia y saturación en las normas primaria y secundaria de calidad del aire.

11.1.15 Observante: Mireya Valenzuela Espinoza

11.1.15.1 Observación

Es innecesario que vengan a contaminar un lugar con muchas personas y animales, ni, aunque hubiera sólo forestación en el lugar deberían cuidarlo.

Dejen de pensar solo en riquezas, hay cosas mejores.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

Respuesta:

Esta Comisión de Evaluación considera pertinente la observación planteada, dado que se refiere a aspectos descriptivos del del proceso de evaluación del proyecto. Al respecto se indica que el área de influencia corresponde a terreno utilizado históricamente con fines agrícolas, por lo cual, se encuentra altamente intervenido, no siendo un reservorio natural para la fauna nativa.

Los resultados del informe de seguimiento ambiental de flora y vegetación muestran una baja riqueza florística con 25 especies distinta, la mayoría de origen exótico con un 84% del total de especies registradas. Se registra un mayor porcentaje de especies del estrato herbáceo con respecto a riqueza, pero una dominancia de especies del estrato arbóreo con respecto al porcentaje de cobertura. De acuerdo con el Reglamento para Clasificar Especies según Estado de Conservación (denominado con la sigla RCE), no se registró especies con categoría de conservación.

Por otra parte, el proyecto cumple con la normativa de emisiones atmosféricas, ruido, olores tanto para la fase de construcción como operación, no representando un riesgo significativo a la salud ni calidad de vida de la población, según los criterios establecidos en la legislación ambiental vigente.

Cabe indicar que los Servicios competentes, en este caso la Seremi de Salud no se pronunció respecto de esta materia en Adenda Complementaria, lo anterior, tal como se expresa en el Oficio Ord. N°2046 de fecha 10.11.2020 y la SEREMI de Medio Ambiente, se pronunció conforme mediante Oficio Ord. N°388 de fecha 09.11.2020.

11.1.16 Observante: Ana María Reveco Cifuentes

11.1.16.1. Observación

Yo no quiero empresas que están dejando olor hediondo, donde ancianos como niños se enferman por culpa de ellos.

Respuesta:

Esta Comisión de Evaluación considera pertinente la observación planteada, dado que se refiere a eventuales impactos genéricos que el proyecto pudiese generar. Al respecto es importante señalar que el proyecto cumple con la normativa de emisiones atmosféricas, ruido, olores tanto para la fase de construcción como operación, no representando un riesgo significativo a la salud ni calidad de vida de la población, según los criterios establecidos en la legislación ambiental vigente.

Cabe indicar que los Servicios competentes, en este caso la Seremi de Salud no se pronunció respecto de esta materia en Adenda Complementaria, lo anterior, tal como se expresa en el Oficio Ord. N°2046 de fecha 10.11.2020 y la SEREMI de Medio Ambiente, se pronunció conforme mediante Oficio Ord. N°388 de fecha 09.11.2020.

11.1.17 Observante: Clímaco Figueroa Saavedra

11.1.17.1. Observación

En nuestro hogar no podríamos soportar malos olores, ya que uno sufre de asma y dolores de cabeza fuerte.

Respuesta:

Esta Comisión de Evaluación considera pertinente la observación planteada, dado que se refiere a eventuales impactos genéricos que el proyecto pudiese generar. Al respecto es importante señalar que el proyecto cumple con la normativa de emisiones atmosféricas, ruido, olores tanto para la fase de construcción como operación, no representando un riesgo significativo a la salud ni calidad de vida de la población, según los criterios establecidos en la legislación ambiental vigente.

Cabe indicar que los Servicios competentes, en este caso la Seremi de Salud no se pronunció respecto de esta materia en Adenda Complementaria, lo anterior, tal como se expresa en el Oficio Ord. N°2046 de fecha 10.11.2020 y la SEREMI de Medio Ambiente, se pronunció conforme mediante Oficio Ord. N°388 de fecha 09.11.2020.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

11.1.18 Observante: Pablo Moya Veliz

11.1.18.1 Observación

Yo no quiero por los malos olores que produce, quiero un Teno sin olores.

Respuesta:

Esta Comisión de Evaluación considera pertinente la observación planteada, al respecto se indica que no se evidencian un impacto en el resultado de la modelación considerando el criterio de calidad de 3 [ouE/m<sup>3</sup>], tal como se presenta en la ilustración 13 y 14 de Adenda Complementaria, dado lo anterior, se genera un impacto en la determinación del área de influencia del proyecto, considerando como criterio el nivel umbral de percepción de olor CP98-1h = 1 [ouE/m<sup>3</sup>] (ilustración 15 y 16 de Adenda Complementaria).

Cabe indicar que los Servicios competentes, en este caso la Seremi de Salud no se pronunció respecto de esta materia en Adenda Complementaria, lo anterior, tal como se expresa en el Oficio Ord. N°2046 de fecha 10.11.2020 y la SEREMI de Medio Ambiente, se pronunció conforme mediante Oficio Ord. N°388 de fecha 09.11.2020.

11.1.19 Observante: Diego Valenzuela Iturriaga

11.1.19.1 Observación

Es increíble que quieran traer una empresa para proceso de "caca" y querer convencernos que no contaminaran nuestro ambiente, vivimos en un lugar limpio y así queremos seguir, la caca y la sangre expelen mal olor y sus residuos contaminan las aguas, sus porquerías traerán ratas y moscas, si es "No contaminar" entonces "¿Qué es?".

La contaminación trae: vómitos, dolor de cabeza, estrés, náuseas y suciedad.

Respuesta:

Esta Comisión de Evaluación considera pertinente la observación planteada, dado que se refiere a eventuales impactos genéricos que el proyecto pudiese generar. Al respecto es importante señalar que el proyecto cumple con la normativa de emisiones atmosféricas, ruido, olores tanto para la fase de construcción como operación, no representando un riesgo significativo a la salud ni calidad de vida de la población, según los criterios establecidos en la legislación ambiental vigente.

Cabe indicar que los Servicios competentes, en este caso la Seremi de Salud no se pronunció respecto de esta materia en Adenda Complementaria, lo anterior, tal como se expresa en el Oficio Ord. N°2046 de fecha 10.11.2020 y la SEREMI de Medio Ambiente, se pronunció conforme mediante Oficio Ord. N°388 de fecha 09.11.2020.

11.1.20 Observante: Jorge Valenzuela Bahamondez

11.1.20.1 Observación

Traerán moscas, hediondez, ratas, contaminación del agua, echarán a perder la naturaleza limpia que aún nos queda.

La contaminación olfativa que esto traerá nos producirá enfermedades, vómitos reiterados, dolor de cabeza, náuseas, estrés y como personas que queremos y exigimos vivir en un lugar limpio sin ratas y malos olores.

Respuesta:

Esta Comisión de Evaluación considera pertinente la observación planteada, dado que se refiere a eventuales impactos genéricos que el proyecto pudiese generar. Al respecto es importante señalar que el proyecto cumple con la normativa de emisiones atmosféricas, ruido, olores tanto para la fase de construcción como operación, no representando un riesgo significativo a la salud ni calidad de vida de la población, según los criterios establecidos en la legislación ambiental vigente.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

Cabe indicar que los Servicios competentes, en este caso la Seremi de Salud no se pronunció respecto de esta materia en Adenda Complementaria, lo anterior, tal como se expresa en el Oficio Ord. N°2046 de fecha 10.11.2020 y la SEREMI de Medio Ambiente, se pronunció conforme mediante Oficio Ord. N°388 de fecha 09.11.2020.

11.1.21 Observante: Ariel Vergaras Castro

11.1.21.1 Observación

Empresa Lican por favor no contaminen nuestra comuna de Teno, nosotros protegemos y cuidamos nuestra flora y fauna, aire, tierra y principalmente la salud de nuestros hijos y la de nuestros abuelitos.

Respuesta:

Esta Comisión de Evaluación considera pertinente la observación planteada, dado que se refiere a eventuales impactos genéricos que el proyecto pudiese generar. Al respecto es importante señalar que el proyecto cumple con la normativa de emisiones atmosféricas, ruido, olores tanto para la fase de construcción como operación, no representando un riesgo significativo a la salud ni calidad de vida de la población, según los criterios establecidos en la legislación ambiental vigente.

Cabe indicar que los Servicios competentes, en este caso la Seremi de Salud no se pronunció respecto de esta materia en Adenda Complementaria, lo anterior, tal como se expresa en el Oficio Ord. N°2046 de fecha 10.11.2020 y la SEREMI de Medio Ambiente, se pronunció conforme mediante Oficio Ord. N°388 de fecha 09.11.2020.

11.1.22 Observante: Richard Corral Quezada

11.1.22.1 Observación

Empresa Lican no trae una oferta laboral que podría mitigar los daños que podría causar a futuro, tenemos miedo, ellos contaminan con malos olores.

Respuesta:

Esta Comisión de Evaluación considera pertinente la observación planteada, dado que se refiere a eventuales impactos genéricos que el proyecto pudiese generar. Al respecto es importante señalar que el proyecto cumple con la normativa de emisiones atmosféricas, ruido, olores tanto para la fase de construcción como operación, no representando un riesgo significativo a la salud ni calidad de vida de la población, según los criterios establecidos en la legislación ambiental vigente.

Cabe indicar que los Servicios competentes, en este caso la Seremi de Salud no se pronunció respecto de esta materia en Adenda Complementaria, lo anterior, tal como se expresa en el Oficio Ord. N°2046 de fecha 10.11.2020 y la SEREMI de Medio Ambiente, se pronunció conforme mediante Oficio Ord. N°388 de fecha 09.11.2020.

11.1.23 Observante: Carmen Gloria Flores Díaz

11.1.23.1 Observación

No estoy de acuerdo con la instalación de dicha empresa Lican, por las razones, la contaminación por las enfermedades que dicha empresa pudiera generar, así que no queremos más contaminación para nuestra comuna.

Respuesta:

Esta Comisión de Evaluación considera pertinente la observación planteada, dado que se refiere a eventuales impactos genéricos que el proyecto pudiese generar. Al respecto es importante señalar que el proyecto cumple con la normativa de emisiones atmosféricas, ruido, olores tanto para la fase



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

de construcción como operación, no representando un riesgo significativo a la salud ni calidad de vida de la población, según los criterios establecidos en la legislación ambiental vigente.

Cabe indicar que los Servicios competentes, en este caso la Seremi de Salud no se pronunció respecto de esta materia en Adenda Complementaria, lo anterior, tal como se expresa en el Oficio Ord. N°2046 de fecha 10.11.2020 y la SEREMI de Medio Ambiente, se pronunció conforme mediante Oficio Ord. N°388 de fecha 09.11.2020.

11.1.24 Observante: Carolina Guiñez Gatica

11.1.24.1 Observación

No contaminen más nuestro Teno, estamos saturados de contaminación a nuestras aguas, flora, fauna, niños y adultos mayores.  
Por favor no más.

Respuesta:

Esta Comisión de Evaluación considera pertinente la observación planteada, dado que se refiere a eventuales impactos genéricos que el proyecto pudiese generar. Al respecto es importante señalar que el proyecto cumple con la normativa de emisiones atmosféricas, ruido, olores tanto para la fase de construcción como operación, no representando un riesgo significativo a la salud ni calidad de vida de la población, según los criterios establecidos en la legislación ambiental vigente.

Cabe indicar que los Servicios competentes, en este caso la Seremi de Salud no se pronunció respecto de esta materia en Adenda Complementaria, lo anterior, tal como se expresa en el Oficio Ord. N°2046 de fecha 10.11.2020 y la SEREMI de Medio Ambiente, se pronunció conforme mediante Oficio Ord. N°388 de fecha 09.11.2020.

11.1.25 Observante: Ana Ojeda Soto

11.1.25.1 Observación

En relación al olor no queda claro donde compraron el estudio en Teno, no hay donde hacer ese estudio al poner cañones de 20 mts, solo van a tirar el olor a las corrientes de viento. No sabemos qué tipo de contaminantes van a tirar al aire.

No hay un catastro de personas que pudieran ver su salud afectada.

Respuesta:

Esta Comisión de Evaluación considera pertinente la observación planteada, dado que se refiere a aspectos descriptivos del del proceso de evaluación del proyecto. Al respecto se

11.1.26 Observante: Mario Barrera Díaz

11.1.26.1 Observación

No quiero a Lican en Teno, por los desechos que van a botar. No hay estudio biológico sobre el impacto ambiental, el que ellos tienen es ambiguo. Teno saturado de olores.

Respuesta:

Esta Comisión de Evaluación considera pertinente la observación planteada dado que se refiere a eventuales impactos en materia de olores. Respecto ello el Titular entrega el cumplimiento al Plan de Gestión de Olores propuesto en la DIA. El cual posteriormente se actualiza en el Anexo 1 de la Adenda complementaria.

De acuerdo con los resultados de la primera modelación de impacto odorante se pudo determinar que las fuentes más relevantes en aporte a la pluma corresponden a los reactores biológicos, lo cual se corrobora al realizar la segunda modelación, con estos antecedentes y las recomendaciones



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

realizadas por la empresa Envirometrika a cargo del estudio, se consideran dos mecanismos que por sí solos permiten disminuir el impacto de olor:

- Mejora operacional del sistema de tratamiento (incrementar aireación).
- Encapsulamiento de reactores biológicos. Atendiendo la inquietud de la comunidad respecto al tema de olores como impacto más significativo de la futura planta, la empresa decidió implementar ambas medidas, esto a pesar de que solo al implementar alternativa de mejora operacional se daría cumplimiento al criterio de calidad definido. Se decide encapsular las fuentes (reactores biológicos), lo que, permitirá incrementar los niveles de seguridad del sistema de tratamiento y por lo tanto tranquilidad para la comunidad respecto a este tema. Cada reactor biológico será cubierto de manera independiente y contarán con un ducto de extracción compartido, el que tendrá una altura de 20 m desde el nivel del suelo, diámetro 0,272 m y una velocidad de salida de gases de 10 m/s.

Una vez definida la mejora estructural, es decir, cada reactor biológico será cubierto de manera independiente y contarán con un ducto de extracción compartido, el que tendrá una altura de 20 m desde el nivel del suelo, diámetro 0,272 m y una velocidad de salida de gases de 10 m/s, se desarrolla la segunda modelación de olores. La nueva modelación considera 12 fuentes de emisión odorante, disminuyen las fuentes en relación con la primera modelación debido al encapsulamiento de los reactores biológicos, considerando ahora como fuente la chimenea de los reactores y no cada reactor de forma independiente.

11.1.27 Observante: Claudio Aguilera Bravo

#### 11.1.27.1 Observación

Quiero que mis hijos se puedan desarrollar en un ambiente limpio sin riesgo latente de enfermedades por la contaminación constante que significa que ésta y las otras empresas que están instaladas en Teno, sin medir consecuencias ambientales de salud.

#### Respuesta:

Esta Comisión de Evaluación considera pertinente la observación planteada, dado que se refiere a eventuales impactos genéricos que el proyecto pudiese generar. Al respecto es importante señalar que el proyecto cumple con la normativa de emisiones atmosféricas, ruido, olores tanto para la fase de construcción como operación, no representando un riesgo significativo a la salud ni calidad de vida de la población, según los criterios establecidos en la legislación ambiental vigente.

Cabe indicar que los Servicios competentes, en este caso la Seremi de Salud no se pronunció respecto de esta materia en Adenda Complementaria, lo anterior, tal como se expresa en el Oficio Ord. N°2046 de fecha 10.11.2020 y la SEREMI de Medio Ambiente, se pronunció conforme mediante Oficio Ord. N°388 de fecha 09.11.2020.

11.1.28 Observante: Sandra Silva Barrios

#### 11.1.28.1 Observación

En Teno es insoportable el mal olor y la contaminación por parte de las empresas, hacen que vivir en Teno ya no sea agradable ni tranquilo como años antes de las industrias.

#### Respuesta:

Esta Comisión de Evaluación considera pertinente la observación planteada dado que se refiere a eventuales impactos en materia de olores. Respecto ello el Titular entrega el cumplimiento al Plan de Gestión de Olores propuesto en la DIA. El cual posteriormente se actualiza en el Anexo 1 de la Adenda complementaria.

De acuerdo con los resultados de la primera modelación de impacto odorante se pudo determinar que las fuentes más relevantes en aporte a la pluma corresponden a los reactores biológicos, lo cual se corrobora al realizar la segunda modelación, con estos antecedentes y las recomendaciones



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

realizadas por la empresa Envirometrika a cargo del estudio, se consideran dos mecanismos que por sí solos permiten disminuir el impacto de olor:

- Mejora operacional del sistema de tratamiento (incrementar aireación).
- Encapsulamiento de reactores biológicos. Atendiendo la inquietud de la comunidad respecto al tema de olores como impacto más significativo de la futura planta, la empresa decidió implementar ambas medidas, esto a pesar de que solo al implementar alternativa de mejora operacional se daría cumplimiento al criterio de calidad definido. Se decide encapsular las fuentes (reactores biológicos), lo que, permitirá incrementar los niveles de seguridad del sistema de tratamiento y por lo tanto tranquilidad para la comunidad respecto a este tema. Cada reactor biológico será cubierto de manera independiente y contarán con un ducto de extracción compartido, el que tendrá una altura de 20 m desde el nivel del suelo, diámetro 0,272 m y una velocidad de salida de gases de 10 m/s.

Una vez definida la mejora estructural, es decir, cada reactor biológico será cubierto de manera independiente y contarán con un ducto de extracción compartido, el que tendrá una altura de 20 m desde el nivel del suelo, diámetro 0,272 m y una velocidad de salida de gases de 10 m/s, se desarrolla la segunda modelación de olores. La nueva modelación considera 12 fuentes de emisión odorante, disminuyen las fuentes en relación con la primera modelación debido al encapsulamiento de los reactores biológicos, considerando ahora como fuente la chimenea de los reactores y no cada reactor de forma independiente.

11.1.29 Observante: Francisco Osmilde de Olivera

11.1.29.1 Observación

No más empresas contaminantes en Teno, afecta la salud de los niños y de los adultos mayores, fuera Lican.

Respuesta:

Esta Comisión de Evaluación considera pertinente la observación planteada, dado que se refiere a eventuales impactos genéricos que el proyecto pudiese generar. Al respecto es importante señalar que el proyecto cumple con la normativa de emisiones atmosféricas, ruido, olores tanto para la fase de construcción como operación, no representando un riesgo significativo a la salud ni calidad de vida de la población, según los criterios establecidos en la legislación ambiental vigente.

Cabe indicar que los Servicios competentes, en este caso la Seremi de Salud no se pronunció respecto de esta materia en Adenda Complementaria, lo anterior, tal como se expresa en el Oficio Ord. N°2046 de fecha 10.11.2020 y la SEREMI de Medio Ambiente, se pronunció conforme mediante Oficio Ord. N°388 de fecha 09.11.2020.

11.1.30 Observante: Luis Alberto Albornoz Muñoz

11.1.30.1. Observación

Esta empresa no trae ningún beneficio en el ámbito laboral al contrario lo único que harán será contaminar nuestro aire, aguas y deteriorarnos el entorno a nuestra comuna.

Respuesta:

Esta Comisión de Evaluación considera pertinente la observación planteada, dado que se refiere a eventuales impactos genéricos que el proyecto pudiese generar. Al respecto es importante señalar que el proyecto cumple con la normativa de emisiones atmosféricas, ruido, olores tanto para la fase de construcción como operación, no representando un riesgo significativo a la salud ni calidad de vida de la población, según los criterios establecidos en la legislación ambiental vigente.

Cabe indicar que los Servicios competentes, en este caso la Seremi de Salud no se pronunció respecto de esta materia en Adenda Complementaria, lo anterior, tal como se expresa en el Oficio Ord. N°2046 de fecha 10.11.2020 y la SEREMI de Medio Ambiente, se pronunció conforme mediante Oficio Ord. N°388 de fecha 09.11.2020.

11.1.31 Observante: Elena Navarro Nuñez



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

#### 11.1.31.1 Observación

Yo Elena Navarro, a la empresa contaminadora me opongo a que se instale en nuestra comuna a contaminarnos y botar desperdicios. No a Licán Alimentos

#### Respuesta:

Esta Comisión de Evaluación considera pertinente la observación planteada, dado que se refiere a eventuales impactos genéricos que el proyecto pudiese generar. Al respecto es importante señalar que el proyecto cumple con la normativa de emisiones atmosféricas, ruido, olores tanto para la fase de construcción como operación, no representando un riesgo significativo a la salud ni calidad de vida de la población, según los criterios establecidos en la legislación ambiental vigente.

Cabe indicar que los Servicios competentes, en este caso la Seremi de Salud no se pronunció respecto de esta materia en Adenda Complementaria, lo anterior, tal como se expresa en el Oficio Ord. N°2046 de fecha 10.11.2020 y la SEREMI de Medio Ambiente, se pronunció conforme mediante Oficio Ord. N°388 de fecha 09.11.2020.

11.1.32 Observante: María Inés Morán Navarro

#### 11.1.32.1. Observación

No estoy de acuerdo porque estamos saturados de empresas. Quienes tiene que evaluar tienen interés creados con Lican, SEREMI de Salud es cuñada del gerente Comercial de COEXCA que vende sangre, no hay un estudio biológico que muestre la realidad del sector, no toman en cuenta que hay una granja educativa cerca que tienen animales en protección.

#### Respuesta:

Esta Comisión de Evaluación considera pertinente la observación planteada, dado que se refiere a aspectos de la evaluación ambiental del proyecto. Respecto de la mencionada granja ecológica esta se encuentra a 600 metros al poniente del área de influencia del proyecto (polígono amarillo) y a 1.906 metros lineales con respecto del lugar de emplazamiento de la Planta. En términos de afectación por efectos de eventuales olores o por contaminación de las aguas debemos señalar que no se identifican amenazas al normal funcionamiento de la granja que pudiese afectar a las actividades allí desarrolladas o a los animales que existen en dicho lugar.

11.1.33 Observante: Inés Acosta Silva

#### 11.1.33.1. Observación

Yo Alejandra Acosta no estoy de acuerdo que se venga a instalar esta Planta acá en la comuna de Teno.

#### Respuesta:

Esta Comisión de Evaluación no considera pertinente la observación planteada, dado que no entrega antecedentes para justificar la aseveración planteada.

11.1.34 Observante: Marcela Rufica Vasquez

#### 11.1.34.1. Observación

Porque afecta la flora y fauna de nuestro planeta, además afecta a niños y tercera edad.

#### Respuesta:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

Esta Comisión de Evaluación considera pertinente la observación planteada, dado que se refiere a eventuales impactos genéricos que el proyecto pudiese generar. Al respecto es importante señalar que el proyecto cumple con la normativa de emisiones atmosféricas, ruido, olores tanto para la fase de construcción como operación, no representando un riesgo significativo a la salud ni calidad de vida de la población, según los criterios establecidos en la legislación ambiental vigente.

Cabe indicar que los Servicios competentes, en este caso la Seremi de Salud no se pronunció respecto de esta materia en Adenda Complementaria, lo anterior, tal como se expresa en el Oficio Ord. N°2046 de fecha 10.11.2020 y la SEREMI de Medio Ambiente, se pronunció conforme mediante Oficio Ord. N°388 de fecha 09.11.2020.

Respecto de los estudios de flora y fauna, se señala que el levantamiento de información del componente fauna silvestre fue realizado en una época otoñal y una estival, descartándose la presencia de las especies mencionadas. Por el contrario, el área de influencia corresponde a terreno utilizado históricamente con fines agrícolas, por lo cual, se encuentra altamente intervenido, no siendo un reservorio natural para la fauna nativa.

Los resultados del informe de seguimiento ambiental de flora y vegetación muestran una baja riqueza florística con 25 especies distinta, la mayoría de origen exótico con un 84% del total de especies registradas. Se registra un mayor porcentaje de especies del estrato herbáceo con respecto a riqueza, pero una dominancia de especies del estrato arbóreo con respecto al porcentaje de cobertura. De acuerdo con el Reglamento para Clasificar Especies según Estado de Conservación (denominado con la sigla RCE), no se registró especies con categoría de conservación.

11.1.35 Observante: Guillermo Astorga González

#### 11.1.35.1. Observación

No necesitamos una empresa que traerá daño ambiental a nuestra población de habitantes de la comuna de Teno, no más empresas procesadoras de sangre.

#### Respuesta:

Esta Comisión de Evaluación considera pertinente la observación planteada, dado que se refiere a eventuales impactos genéricos que el proyecto pudiese generar. Al respecto es importante señalar que el proyecto cumple con la normativa de emisiones atmosféricas, ruido, olores tanto para la fase de construcción como operación, no representando un riesgo significativo a la salud ni calidad de vida de la población, según los criterios establecidos en la legislación ambiental vigente.

Cabe indicar que los Servicios competentes, en este caso la Seremi de Salud no se pronunció respecto de esta materia en Adenda Complementaria, lo anterior, tal como se expresa en el Oficio Ord. N°2046 de fecha 10.11.2020 y la SEREMI de Medio Ambiente, se pronunció conforme mediante Oficio Ord. N°388 de fecha 09.11.2020.

11.1.36 Observante: Jorge Riveros Chacón

#### 11.1.36.1. Observación

No estoy de acuerdo con dicha empresa Lican, por el motivo de la higiene del medio ambiente, o nuestra ciudad, o nuestros hijos, no queremos más contaminación para nuestra comuna.

#### Respuesta:

Esta Comisión de Evaluación considera pertinente la observación planteada, dado que se refiere a eventuales impactos genéricos que el proyecto pudiese generar. Al respecto es importante señalar que el proyecto cumple con la normativa de emisiones atmosféricas, ruido, olores tanto para la fase de construcción como operación, no representando un riesgo significativo a la salud ni calidad de vida de la población, según los criterios establecidos en la legislación ambiental vigente.

Cabe indicar que los Servicios competentes, en este caso la Seremi de Salud no se pronunció respecto de esta materia en Adenda Complementaria, lo anterior, tal como se expresa en el Oficio



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

Ord. N°2046 de fecha 10.11.2020 y la SEREMI de Medio Ambiente, se pronunció conforme mediante Oficio Ord. N°388 de fecha 09.11.2020.

11.1.37 Observante: María Valeria Donoso Maldonado

11.1.37.1. Observación

No estoy de acuerdo con que sigan contaminando la comuna de Teno, porque puede afectar la salud de los niños y adultos mayores.

Respuesta:

Esta Comisión de Evaluación considera pertinente la observación planteada, dado que se refiere a eventuales impactos genéricos que el proyecto pudiese generar. Al respecto es importante señalar que el proyecto cumple con la normativa de emisiones atmosféricas, ruido, olores tanto para la fase de construcción como operación, no representando un riesgo significativo a la salud ni calidad de vida de la población, según los criterios establecidos en la legislación ambiental vigente.

Cabe indicar que los Servicios competentes, en este caso la Seremi de Salud no se pronunció respecto de esta materia en Adenda Complementaria, lo anterior, tal como se expresa en el Oficio Ord. N°2046 de fecha 10.11.2020 y la SEREMI de Medio Ambiente, se pronunció conforme mediante Oficio Ord. N°388 de fecha 09.11.2020.

11.1.38 Observante: Heidi Catalán Monarte

11.1.38.1. Observación

Como persona que habita esta comuna, es molesto que cada vez se más de empresas que lo unico que quiera es contaminar, esta empresa generará malos olores, vierten sus líquidos en nuestras aguas, que muchas veces se ocupan para regar los propios alimentos, los cuales consumimos día a día.

Respuesta

Esta Comisión de Evaluación considera pertinente la observación planteada, dado que se refiere a eventuales impactos genéricos que el proyecto pudiese generar. Al respecto es importante señalar que el proyecto cumple con la normativa de emisiones atmosféricas, ruido, olores tanto para la fase de construcción como operación, no representando un riesgo significativo a la salud ni calidad de vida de la población, según los criterios establecidos en la legislación ambiental vigente.

Cabe indicar que los Servicios competentes, en este caso la Seremi de Salud no se pronunció respecto de esta materia en Adenda Complementaria, lo anterior, tal como se expresa en el Oficio Ord. N°2046 de fecha 10.11.2020 y la SEREMI de Medio Ambiente, se pronunció conforme mediante Oficio Ord. N°388 de fecha 09.11.2020.

11.1.39 Observante: Mariela Bravo Morales

11.1.39.1. Observación

Afecta a la Flora y fauna, no queremos más contaminación en Teno, además, no presta ningún beneficio a la comunidad.

Respuesta:

Esta Comisión de Evaluación considera pertinente la observación planteada, dado que se refiere a aspectos descriptivos del del proceso de evaluación del proyecto. Al respecto se indica que el levantamiento de información del componente fauna silvestre fue realizado en una época otoñal y una estival, descartándose la presencia de las especies mencionadas. Por el contrario, el área de influencia corresponde a terreno utilizado históricamente con fines agrícolas, por lo cual, se encuentra altamente intervenido, no siendo un reservorio natural para la fauna nativa.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

Los resultados del informe de seguimiento ambiental de flora y vegetación muestran una baja riqueza florística con 25 especies distintas, la mayoría de origen exótico con un 84% del total de especies registradas. Se registra un mayor porcentaje de especies del estrato herbáceo con respecto a riqueza, pero una dominancia de especies del estrato arbóreo con respecto al porcentaje de cobertura. De acuerdo con el Reglamento para Clasificar Especies según Estado de Conservación (denominado con la sigla RCE), no se registró especies con categoría de conservación.

11.1.40 Observante: Juan Aguilera Sánchez

#### 11.1.40.1. Observación

No queremos más contaminación en Teno, ya soy adulto mayor y ya el aire es irrespirable.  
No sabemos que daño le hará al agua y por ello a la agricultura aledaña al sector.  
No más contaminación y gasto de agua estamos en sequía.

#### Respuesta:

Esta Comisión de Evaluación considera pertinente la observación planteada, dado que se refiere a eventuales impactos genéricos que el proyecto pudiese generar. Al respecto es importante señalar que el proyecto cumple con la normativa de emisiones atmosféricas, ruido, olores tanto para la fase de construcción como operación, no representando un riesgo significativo a la salud ni calidad de vida de la población, según los criterios establecidos en la legislación ambiental vigente.

Cabe indicar que los Servicios competentes, en este caso la Seremi de Salud no se pronunció respecto de esta materia en Adenda Complementaria, lo anterior, tal como se expresa en el Oficio Ord. N°2046 de fecha 10.11.2020 y la SEREMI de Medio Ambiente, se pronunció conforme mediante Oficio Ord. N°388 de fecha 09.11.2020.

El abastecimiento de agua potable tanto de consumo humano como industrial se realizará mediante la extracción de aguas subterráneas, para dicho abastecimiento la empresa se encuentra en proceso de adquisición de derechos de agua. El consumo promedio se estima en 48 m<sup>3</sup> /día (0,54 l/s).

Las aguas servidas provenientes de los servicios higiénicos y duchas del personal serán conducidas a un sistema de tratamiento biológico, dando cumplimiento a los límites de descarga establecidos.

Los residuos industriales líquidos generados por la planta productiva serán conducidos a un sistema de tratamiento biológico, el efluente de dicho sistema dará cumplimiento a la Tabla N°1 del D.S. 90 del MINSAL

11.1.41 Observante: Raquel Bravo Madrid

#### 11.1.41.1. Observación

Lican es una empresa que a futuro nos va a contaminar con malos olores.  
No da trabajo solo a 50 personas.  
Con el tiempo esta empresa va a contaminar las aguas y no sabemos qué tipo de gérmenes va a ver después en el aire.

#### Respuesta:

Esta Comisión de Evaluación considera pertinente la observación planteada, dado que se refiere a eventuales impactos genéricos que el proyecto pudiese generar. Al respecto es importante señalar que el proyecto cumple con la normativa de emisiones atmosféricas, ruido, olores tanto para la fase de construcción como operación, no representando un riesgo significativo a la salud ni calidad de vida de la población, según los criterios establecidos en la legislación ambiental vigente.

Cabe indicar que los Servicios competentes, en este caso la Seremi de Salud no se pronunció respecto de esta materia en Adenda Complementaria, lo anterior, tal como se expresa en el Oficio Ord. N°2046 de fecha 10.11.2020 y la SEREMI de Medio Ambiente, se pronunció conforme mediante Oficio Ord. N°388 de fecha 09.11.2020.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

11.1.42 Observante: Maribel Morán Molina

11.1.42.1. Observación

Rechazo rotundamente la instalación de empresa Lican en mi comuna. Ya cansados de tanta contaminación, olores, daños a nuestro medio ambiente y la salud de toda nuestra comuna.

Necesitamos un aire puro para poder criar a nuestros hijos lejos de contaminación.

Respuesta:

Esta Comisión de Evaluación considera pertinente la observación planteada, dado que se refiere a eventuales impactos genéricos que el proyecto pudiese generar. Al respecto es importante señalar que el proyecto cumple con la normativa de emisiones atmosféricas, ruido, olores tanto para la fase de construcción como operación, no representando un riesgo significativo a la salud ni calidad de vida de la población, según los criterios establecidos en la legislación ambiental vigente.

Cabe indicar que los Servicios competentes, en este caso la Seremi de Salud no se pronunció respecto de esta materia en Adenda Complementaria, lo anterior, tal como se expresa en el Oficio Ord. N°2046 de fecha 10.11.2020 y la SEREMI de Medio Ambiente, se pronunció conforme mediante Oficio Ord. N°388 de fecha 09.11.2020.

11.1.43 Observante: José Garcés Garcés

11.1.43.1. Observación

Me niego a la instalación de este fabrica en nuestra comuna, por el motivo que ésta genera residuos tóxicos, malos olores, que dañan el medio ambiente de nuestra comuna, aparte nadie nos asegura que no traiga enfermedades en los productos (sangre) que utilizan para la producción de sus alimentos.

Respuesta:

Esta Comisión de Evaluación considera pertinente la observación planteada, dado que se refiere a eventuales impactos genéricos que el proyecto pudiese generar. Al respecto es importante señalar que el proyecto cumple con la normativa de emisiones atmosféricas, ruido, olores tanto para la fase de construcción como operación, no representando un riesgo significativo a la salud ni calidad de vida de la población, según los criterios establecidos en la legislación ambiental vigente.

Cabe indicar que los Servicios competentes, en este caso la Seremi de Salud no se pronunció respecto de esta materia en Adenda Complementaria, lo anterior, tal como se expresa en el Oficio Ord. N°2046 de fecha 10.11.2020 y la SEREMI de Medio Ambiente, se pronunció conforme mediante Oficio Ord. N°388 de fecha 09.11.2020.

11.1.44 Observante: María Olga Santelices Durán

11.1.44.1. Observación

La empresa Lican traerá a Teno contaminación, tanto el aire, agua y suelo, para nuestra comuna, además, de malos olores los cuales conllevan moscas y enfermedades. Además, no cuentan con fuentes laborales para la comuna ya que ofrece muy pocos.

Respuesta:

Esta Comisión de Evaluación considera pertinente la observación planteada, dado que se refiere a eventuales impactos genéricos que el proyecto pudiese generar. Al respecto es importante señalar que el proyecto cumple con la normativa de emisiones atmosféricas, ruido, olores tanto para la fase de construcción como operación, no representando un riesgo significativo a la salud ni calidad de vida de la población, según los criterios establecidos en la legislación ambiental vigente.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

Cabe indicar que los Servicios competentes, en este caso la Seremi de Salud no se pronunció respecto de esta materia en Adenda Complementaria, lo anterior, tal como se expresa en el Oficio Ord. N°2046 de fecha 10.11.2020 y la SEREMI de Medio Ambiente, se pronunció conforme mediante Oficio Ord. N°388 de fecha 09.11.2020.

11.1.45 Observante: Pedro Iturriaga Ormazabal

11.1.45.1. Observación

Lican no ofrece puestos de trabajos para la comuna y los que ofrece son muy pocos, además, esta empresa traerá mucha contaminación con sus malos olores y estos a su vez, traerán moscas y estas enfermedades, además, contaminarán el agua con sus productos.

Respuesta:

Esta Comisión de Evaluación considera pertinente la observación planteada, dado que se refiere a eventuales impactos genéricos que el proyecto pudiese generar. Al respecto es importante señalar que el proyecto cumple con la normativa de emisiones atmosféricas, ruido, olores tanto para la fase de construcción como operación, no representando un riesgo significativo a la salud ni calidad de vida de la población, según los criterios establecidos en la legislación ambiental vigente.

Cabe indicar que los Servicios competentes, en este caso la Seremi de Salud no se pronunció respecto de esta materia en Adenda Complementaria, lo anterior, tal como se expresa en el Oficio Ord. N°2046 de fecha 10.11.2020 y la SEREMI de Medio Ambiente, se pronunció conforme mediante Oficio Ord. N°388 de fecha 09.11.2020.

11.1.46 Observante: María de las Mercedes Rubio Valenzuela

11.1.46.1. Observación

Empresa Lican muestra un estudio biológico incompleto, reconoce solo la existencia del pájaro Queile, desconociendo la flora y fauna del sector. Propone instalar cañones de 20 mts. para la evacuación de olores y lo único que harían que los olores sean esparramados por tormentas de viento, no hay claridad de los componentes químicos que verterían en laguna del canal ENDESA.

Respuesta:

Esta Comisión de Evaluación considera pertinente la observación planteada, dado que se refiere a aspectos descriptivos del del proceso de evaluación del proyecto. Al respecto se indica que los estudios de flora y fauna, se señala que el levantamiento de información del componente fauna silvestre fue realizado en una época otoñal y una estival, descartándose la presencia de las especies mencionadas. Por el contrario, el área de influencia corresponde a terreno utilizado históricamente con fines agrícolas, por lo cual, se encuentra altamente intervenido, no siendo un reservorio natural para la fauna nativa.

Los resultados del informe de seguimiento ambiental de flora y vegetación muestran una baja riqueza florística con 25 especies distinta, la mayoría de origen exótico con un 84% del total de especies registradas. Se registra un mayor porcentaje de especies del estrato herbáceo con respecto a riqueza, pero una dominancia de especies del estrato arbóreo con respecto al porcentaje de cobertura. De acuerdo con el Reglamento para Clasificar Especies según Estado de Conservación (denominado con la sigla RCE), no se registró especies con categoría de conservación.

11.1.47 Observante: Andrea Iturriaga López

11.1.47.1. Observación

- 1) Contaminación del aire sin dudar, los malos olores que trae este tipo de proceso es desmedido, la feca jamás sea caracterizado por tener olor agradable, y es increíble llegar a decir que no habrá mal olor, más aun cuando estarán acumulando para luego procesar, es inaceptable y descabellado traer caca aun lugar poblado.
- 2) Traerá suciedad hediondez.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

3) Moscas, Ratas, contaminación a nuestras aguas.

Respuesta:

Esta Comisión de Evaluación considera pertinente la observación planteada, dado que se refiere a aspectos descriptivos del del proceso de evaluación del proyecto. Al respecto se indica que los componentes mencionados en la observación (suelo, y aire), estos no se verán afectados. Respecto del suelo, durante la fase de operación, los efluentes líquidos tratados resultantes de la operación de la planta elaboradora de proteínas funcionales de sangre, serán dispuesto en riego entre los meses de octubre a marzo y entre los meses abril a septiembre serán descargados al canal Teno-Chimbarongo, dando cumplimiento al la tabla N°1 del D.S. N° 90 Norma de Emisión para la “Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales” y a la Nch 1333, sobre “Requisitos de calidad del agua para diferentes usos”.

Finalmente, respecto de aire el cálculo de emisiones atmosféricas y a la modelación de las emisiones atmosféricas adjunta en el Anexo 10 del Adenda, el proyecto cumple con la normativa de emisiones atmosféricas y además con los límites de latencia y saturación en las normas primaria y secundaria de calidad del aire.

11.1.48 Observante: Maribel Aguilera Arenas

11.1.48.1. Observación

Ya no queremos más contaminación en nuestra comuna ni malos olores.

Respuesta:

Esta Comisión de Evaluación considera pertinente la observación planteada, dado que se refiere a eventuales impactos genéricos que el proyecto pudiese generar. Al respecto es importante señalar que el proyecto cumple con la normativa de emisiones atmosféricas, ruido, olores tanto para la fase de construcción como operación, no representando un riesgo significativo a la salud ni calidad de vida de la población, según los criterios establecidos en la legislación ambiental vigente.

Cabe indicar que los Servicios competentes, en este caso la Seremi de Salud no se pronunció respecto de esta materia en Adenda Complementaria, lo anterior, tal como se expresa en el Oficio Ord. N°2046 de fecha 10.11.2020 y la SEREMI de Medio Ambiente, se pronunció conforme mediante Oficio Ord. N°388 de fecha 09.11.2020.

11.1.49 Observante: Hugo Ureta Cruz

11.1.49.1. Observación

Empresa Lican no ha mostrado con estudios claros la cantidad de agua que ocupará para el funcionamiento de la empresa, no olvidemos que nuestra región pasa por una sequía tremenda, el proceso de evaluación tiene unos vicios. La SEREMI de Salud, es cuñada del gerente comercial de COEXCA empresa que vende sangre a Lican, el intendente tiene el 10% de acciones a empresa de AGROSUPER, quienes también venden sangre a Lican.

Respuesta:

Esta Comisión de Evaluación considera pertinente la observación planteada, dado que se refiere a aspectos descriptivos del del proceso de evaluación del proyecto. Al respecto se informa que esta Dirección Regional, como forma de dar transparencia a este proceso de evaluación efectuó las consultas del caso a las autoridades indicadas a través de oficio N°20209910264 con fecha 19.03.20.

Se adjuntan enlaces de Oficio de este SEA Regional (N°20209910264 de fecha 19.03.20) y respuesta entregada por la Seremi de Salud, ordinario N°481 del 16.04.20

[https://seia.sea.gob.cl/archivos/2020/03/19/Oficio\\_Informativo\\_a\\_Intendente\\_y\\_Salud.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2020/03/19/Oficio_Informativo_a_Intendente_y_Salud.pdf)



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

11.1.50 Observante: Patricia Aguilera Hurtado

11.1.50.1. Observación

Yo Patricia, estoy muy decepcionada de las personas involucradas en autorizar a ésta y otras empresas a instalarse en nuestra comuna, van a contaminar la pureza de estos bellos lugares.

Respuesta:

Esta Comisión de Evaluación considera pertinente la observación planteada, dado que se refiere a eventuales impactos genéricos que el proyecto pudiese generar. Al respecto es importante señalar que el proyecto cumple con la normativa de emisiones atmosféricas, ruido, olores tanto para la fase de construcción como operación, no representando un riesgo significativo a la salud ni calidad de vida de la población, según los criterios establecidos en la legislación ambiental vigente.

Cabe indicar que los Servicios competentes, en este caso la Seremi de Salud no se pronunció respecto de esta materia en Adenda Complementaria, lo anterior, tal como se expresa en el Oficio Ord. N°2046 de fecha 10.11.2020 y la SEREMI de Medio Ambiente, se pronunció conforme mediante Oficio Ord. N°388 de fecha 09.11.2020.

11.1.51 Observante: Jocelyn Raimilla Ulloa

11.1.51.1 Observación

Yo creo que me faltan palabras para decir que no queremos más empresas en nuestra comuna que sigan destruyendo la belleza de este lugar tan hermoso.

Respuesta:

Esta Comisión de Evaluación considera pertinente la observación planteada, dado que se refiere a eventuales impactos genéricos que el proyecto pudiese generar. Al respecto es importante señalar que el proyecto cumple con la normativa de emisiones atmosféricas, ruido, olores tanto para la fase de construcción como operación, no representando un riesgo significativo a la salud ni calidad de vida de la población, según los criterios establecidos en la legislación ambiental vigente.

Cabe indicar que los Servicios competentes, en este caso la Seremi de Salud no se pronunció respecto de esta materia en Adenda Complementaria, lo anterior, tal como se expresa en el Oficio Ord. N°2046 de fecha 10.11.2020 y la SEREMI de Medio Ambiente, se pronunció conforme mediante Oficio Ord. N°388 de fecha 09.11.2020.

11.1.52 Observante: Felipe Zuñiga Nilo

11.1.52.1 Observación

Soy una persona de pocas palabras, pero tengo que hablar, que no quiero que la empresa Lican venga a enriquecerse los bolsillos a nuestra comuna contaminándola, ya basta, y sobra con las empresas que la contaminan.

Respuesta:

Esta Comisión de Evaluación considera pertinente la observación planteada, dado que se refiere a eventuales impactos genéricos que el proyecto pudiese generar. Al respecto es importante señalar que el proyecto cumple con la normativa de emisiones atmosféricas, ruido, olores tanto para la fase de construcción como operación, no representando un riesgo significativo a la salud ni calidad de vida de la población, según los criterios establecidos en la legislación ambiental vigente.

Cabe indicar que los Servicios competentes, en este caso la Seremi de Salud no se pronunció respecto de esta materia en Adenda Complementaria, lo anterior, tal como se expresa en el Oficio



Ord. N°2046 de fecha 10.11.2020 y la SEREMI de Medio Ambiente, se pronunció conforme mediante Oficio Ord. N°388 de fecha 09.11.2020.

11.1.53 Observante: Bernardita Ulloa Barria

11.1.53.1. Observación

No quiero Lican en mi comuna, váyanse y dejen tranquilo Teno.

Respuesta:

Esta Comisión de Evaluación no considera pertinente la observación planteada, dado que no entrega justificación o argumento a la observación planteada.

11.1.54 Observante: Aliz Lorca Aguilera

11.1.54.1 Observación

Por favor cuidemos nuestra hermosa comuna.

Con dientes y uñas de las empresas como Lican, Bi Bio y muchas que sólo contaminan la puerta de esta comuna.

Respuesta:

Esta Comisión de Evaluación no considera pertinente la observación planteada, dado que no entrega justificación o argumento a la observación planteada.

11.1.55 Observante: Fabiola Tobar Valverde

11.1.55.1 Observaciones

Por la salud de mi familia.

Respuesta:

Esta Comisión de Evaluación no considera pertinente la observación planteada, dado que no entrega justificación o argumento a la observación planteada.

11.1.56 Observante: Joaquín Freire Castillo

11.1.56.1 Observación

En relación con el Estudio de impacto Ambiental "Planta productiva Lican Alimentos", del cual se ha tomado conocimiento y que actualmente se encuentra en proceso de participación ciudadana, sírvase considerar las siguientes observaciones:

1. Uso vías para desplazamiento: Aumentaría el uso de vías de desplazamiento ya saturadas y riesgosa por el excesivo tránsito de camiones transportando, caliza a cementera, madera a planta de paneles, fruta a empacadoras, productos elaborados, combustibles, movilización provincial y local.
2. Olores: Por experiencia de vivir a 1,8 km al lado de la planta de Maipú, se ha tenido que soportar los olores que emanan de esta planta. En los años que lleva instalada y en funcionamiento jamás hizo intento de mitigar la carga odorífica hacia la comuna, pero si hacia ampliaciones. y aquí presentan una irreal pluma odorífica en circunstancias que los lugareños de los sectores aledaños saben perfectamente que la dirección de los vientos en el lugar es cambiante.
3. Vertimiento de material orgánico: El riesgo de vertimiento de material orgánico tanto en el transporte desde los diferentes orígenes a planta procesadora como también en la planta ante lavados de cubas, utensilios y equipos en general. El peligro de tener un canal contiguo da la tentación de verter residuos lo que atraería plagas de insectos y animales como ratones.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

4. Uso de recurso Hídricos: Teno como comuna está en un peligro de quedar sin recursos hídricos, agotamiento del acuífero inclusive para el uso humano.

Debido al excesivo consumo de empresas agroindustrias y agro en general.

5. Utilización de mano de Obra: Esta empresa intenta trasladar sus instalaciones desde Maipú a Teno, lo que significa que traerá su personal laboral, eso significa que será cero aportes a la comunidad ya que no empleará a lugareños.

Otras empresas que se instalaron en la comuna anteriormente hicieron compromisos de emplear personal local, pero en la práctica no lo hicieron.

Respuesta:

Esta Comisión de Evaluación considera pertinente la observación planteada, toda vez que se refiere a aspectos descriptivos del proyecto y eventuales impactos en materia de traslado y usos de la ruta.

El Titular efectuó un levantamiento de información que recoge las condiciones físicas y operativas del sector, el cual fue realizado mediante una inspección en terreno y conteos de flujos vehiculares lo cual permite caracterizar el sistema de transporte típico de la zona de interés. Cabe destacar que las condiciones de las mediciones corresponden a las de un día laboral normal de una semana tipo, por lo tanto, se aclara que al momento de registrar los conteos durante un periodo comprendido entre 07:00 - 21:00 horas, se recoge la información de operación normal de los usuarios típicos de estas rutas, así como las empresas existentes actualmente en operación.

En base a lo descrito en el párrafo anterior, se crean modelos de simulación para cada punto de interés denominados como puntos de control. Estos modelos permiten analizar la operatividad del sector de interés a través de correlaciones de variables como flujo (veq/h), capacidad, grados de saturación, demoras, tasas de detenciones, nivel de servicio, etc. Finalmente se analiza la variabilidad de estos indicadores considerando un escenario sin proyecto y otro con proyecto (Todos los procedimientos y resultados se encuentran detallados en el Estudio de Impacto Vial).

La conformación del escenario con proyecto reúne el conjunto de condiciones más desfavorables posibles las que se detallan a continuación.

- Si bien la cantidad de vehículos máximos declarados tienen frecuencias diferentes, a modo de evaluación se considerará al menos una frecuencia mínima de una vez al día, aunque no cumplan con esta condición como escenario más desfavorable. En base a lo anterior se obtiene un total de 56 vehículos/día.
- Se considera que la razón entre generación y atracción de viajes es 1 a 1, dónde por cada vehículo que ingresa a la planta, se considera que otro egresa de la planta, conformando así el escenario más desfavorable en base a la generación y atracción de viajes.
- Dado que la unidad de evaluación corresponde a la de vehículos equivalentes (veq), se utilizará un factor de equivalencia para vehículos livianos de 1, para camiones de dos ejes de dos y para camiones de más de dos ejes de 2,5 según lo dispuesto en el Manual de Diseño y Evaluación Social de Proyectos de Vialidad Urbana (MESPIVU). Considerando un total de 103 veq/día en el escenario con proyecto.
- En el escenario con proyecto la planta genera un total de 103 veq/día, considerando una jornada laboral de 8 horas diarias, en base a lo anterior se estima que la planta genera y atrae 13 veq/h, en los periodos más desfavorables del día correspondientes a los periodos punta mañana y punta tarde.

La vialidad analizada perteneciente al área de interés cuenta con la capacidad suficiente antes y durante la implementación del proyecto, lo cual no presenta conflicto alguno tanto en las demoras como en los tiempos de desplazamiento, esto se observa claramente en los niveles de servicio obtenidos los cuales no presentan variación entre el escenario base y el escenario con proyecto, por lo tanto no existe afectación que se pueda adjudicar al proyecto desde el punto de vista vial en base a la metodología de desarrollo y evaluación descrita en el Estudio de Impacto Vial. Cabe destacar que todos los análisis fueron realizados en los periodos más desfavorables del día correspondiente a los periodos punta donde no se presentaron conflictos, se recomienda ajustar los periodos de operación de camiones fuera de los periodos punta indicados en el apartado 5.2 del Estudio de Impacto Vial, adjunto en anexo 4 de la Adenda.

Cabe señalar que el Servicio competente en la materia se pronunció conforme a través de Ord N°899 21.07.20.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

En materia de contaminación atmosféricas. Al respecto se indica que el Titular para comprobar lo exigido por la normativa, se realizó un estudio de estimación de emisiones atmosféricas y una modelación de las emisiones atmosféricas, ambas adjuntas en el Anexo 10 del Adenda y donde se concluye que las emisiones no son significativas, ni en la fase de construcción ni operación del proyecto y por tanto, no se sobrepasarán los valores que se establecen como límites de latencia y saturación en las normas primaria y secundaria de calidad del aire.

Adicionalmente, es importante señalar que el proyecto cumple con la normativa de emisiones atmosféricas tanto para la fase de construcción como operación, no representando un riesgo significativo a la salud ni calidad de vida de la población, según los criterios establecidos en la legislación ambiental vigente.

Respecto de olores, cabe indicar que de acuerdo con los resultados de la primera modelación de impacto odorante se pudo determinar que las fuentes más relevantes en aporte a la pluma corresponden a los reactores biológicos, lo cual se corrobora al realizar la segunda modelación, con estos antecedentes y las recomendaciones realizadas por la empresa Envirometrika a cargo del estudio, se consideran dos mecanismos que por sí solos permiten disminuir el impacto de olor:

- Mejora operacional del sistema de tratamiento (incrementar aireación).
- Encapsulamiento de reactores biológicos.

Atendiendo la inquietud de la comunidad respecto al tema de olores como impacto más significativo de la futura planta, la empresa decidió implementar ambas medidas, esto a pesar de que solo al implementar alternativa de mejora operacional se daría cumplimiento al criterio de calidad definido. Se decide encapsular las fuentes (reactores biológicos), lo que, permitirá incrementar los niveles de seguridad del sistema de tratamiento y por lo tanto tranquilidad para la comunidad respecto a este tema. Cada reactor biológico será cubierto de manera independiente y contarán con un ducto de extracción compartido, el que tendrá una altura de 20 m desde el nivel del suelo, diámetro 0,272 m y una velocidad de salida de gases de 10 m/s.

Por otra parte, se continúan realizando nuevas modelaciones donde se mantienen las mejoras estructurales de encapsulamiento de reactores biológicos con ducto de extracción compartido e incorpora corrección de datos de diámetro de ductos chimeneas torres de secado y velocidad de salida de gases. Dado lo anterior, no se evidencian un impacto en el resultado de la modelación considerando el criterio de calidad de 3 [ouE/m<sup>3</sup>] (Ver ilustración 13 y 14 de Adenda Complementaria), dado lo anterior, se genera un impacto en la determinación del área de influencia del proyecto, considerando como criterio el nivel umbral de percepción de olor CP98-1h = 1 [ouE/m<sup>3</sup>] (ilustración 15 y 16 de Adenda Complementaria).

Cabe indicar que los Servicios competentes, en este caso la Seremi de Salud no se pronunció respecto de esta materia en Adenda Complementaria, lo anterior, tal como se expresa en el Oficio Ord. N°2046 de fecha 10.11.2020 y la SEREMI de Medio Ambiente, se pronunció conforme mediante Oficio Ord. N°388 de fecha 09.11.2020.

Respecto a RILes, durante la fase de operación, los efluentes líquidos tratados resultantes de la operación de la planta elaboradora de proteínas funcionales de sangre, serán dispuesto en riego entre los meses de octubre a marzo y entre los meses abril a septiembre serán descargados al canal Teno-Chimbarongo, dando cumplimiento al la tabla N°1 del D.S. N° 90 Norma de Emisión para la “Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales” y a la Nch 1333, sobre “Requisitos de calidad del agua para diferentes usos”.

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

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 del mismo.

15. Que, para que el proyecto “Planta Productiva Lican Alimentos” 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 del Maule 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 VII Región del Maule 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 Productiva Lican Alimentos”, de Lican Alimentos S.A.

2°. Certificar que el proyecto “Planta Productiva Lican Alimentos” cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable.

3°. Certificar que el proyecto “Planta Productiva Lican Alimentos” cumple con los requisitos de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales que se señalan en los artículos 138, 139, 140, 142 y 160 del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

4°. Disponer el otorgamiento del permiso ambiental sectorial que se señala en el artículo 119 del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

5°. Certificar que el proyecto “Planta Productiva Lican Alimentos” 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 y 30 bis de la Ley N° 19.300, ante el Director Ejecutivo del Servicio de Evaluación Ambiental. El plazo para interponer este recurso es de treinta días contados desde la notificación del presente acto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

Notifíquese y Archívese

Juan Eduardo Prieto Correa  
Intendente VII Región  
Presidente Comisión de Evaluación  
Región del Maule

René Alejandro Christen Fernández  
Director Regional Servicio de Evaluación Ambiental  
Secretario Comisión de Evaluación  
Región del Maule

RCF/PCT/PIJ

Distribución:

Pedro Pablo Fernández Goycoolea <e.bustamante@proquilab.cl>  
CONAF, Región del Maule <marcelo.mena@conaf.cl>  
DGA, Región del Maule <enrique.osorio@mop.gov.cl>  
Dirección de Vialidad, Región del Maule <manuel.montero.m@mop.gov.cl>  
DOH, Región del Maule <claudia.vasconcellos@mop.gov.cl>  
Gobierno Regional, Región del Maule <jprieto@interior.gob.cl>  
Ilustre Municipalidad de Tenos <medioambiente@teno.cl>  
SAG, Región del Maule <luis.pinochet@sag.gob.cl, carolina.gonzalezlopez@sag.gob.cl,  
director.sag7@sag.gob.cl>  
SEC, Región del Maule <fvaldebenito@sec.cl, esariego@sec.cl>  
SEREMI de Agricultura, Región del Maule <luis.verdejo@minagri.gob.cl>  
SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región del Maule <Cebner@desarrollosocial.cl>  
SEREMI de Energía, Región del Maule <aprizant@minenergia.cl>  
SEREMI de Salud, Región del Maule <marlenne.duran@redsalud.gob.cl>  
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región del Maule <cpalacios@mtt.gob.cl>  
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Maule <gmontero@minvu.cl>  
SEREMI Medio Ambiente, Región del Maule <psepulvedag@mma.gob.cl>  
SEREMI MOP, Región del Maule <francisco.duran@mop.gov.cl>  
CONADI, Región del Biobío <lsolar@conadi.gob.cl>  
SERNAGEOMIN, Zona Sur <raul.gonzalez@sernageomin.cl, sea@sernageomin.cl>  
Consejo de Monumentos Nacionales <ebrevis@monumentos.gob.cl>  
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura <ezamorano@subpesca.cl, rhager@subpesca.cl,  
cjavalquinto@subpesca.cl, mconuecar@subpesca.cl>  
Superintendencia de Servicios Sanitarios <vvergara@siss.cl>  
Intendente Regional, Región del Maule <jprieto@interior.gob.cl>  
Superintendencia del Medio Ambiente <contactorca@sma.gob.cl>  
Nicolás Elías Figueroa Toledo <nfigueroatoledo@gmail.com >  
Mabel Alejandra Ulloa Cervantes <mabelulloacer@gmail.com>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149474184>

Bárbara Jara Alcaino <barbarajara.design@gmail.com>  
Luis Esteban Abrigo González <luis.abrigo.g@gmail.com>  
Sergio Andrés Barahona Gutiérrez <sbarahona79@gmail.com>  
Leonor Martínez- conde González <lmarting@uc.cl >  
Matías Rojas Medina <matiasrojasme@gmail.com>  
Nicolás Antonio Inostroza Codoceo <ninostrozac@gmail.com >  
Diana Abigail Castro Cerecera  
Hernán Castro Cerecera  
Lorenzo Ovalle Torres  
Giovanna Solis Muñoz  
Andre Hualquimi Solis  
Carmen Pinchicura Morín  
Mireya Valenzuela Espinoza  
Ana María Reveco Cifuentes  
Clímaco Figueroa Saavedra  
Pablo Moya Veliz  
Diego Valenzuela Iturriaga  
Jorge Valenzuela Bahamondez  
Ariel Vergaras Castro  
Richard Corral Quezada  
Carmen Gloria Flores Díaz  
Carolina Guiñez Gatica  
Ana Ojeda Soto  
Mario Barrera Díaz  
Claudio Aguilera Bravo  
Sandra Silva Barrios  
Francisco Osmilde de Olivera  
Luis Alberto Albornoz Muñoz  
Elena Navarro Nuñez  
María Inés Morán Navarro  
Inés Acosta Silva  
Marcela Rufica Vasquez  
Guillermo Astorga González  
Jorge Riveros Chacón  
María Valeria Donoso  
Heidi Catalán Monarte  
Mariela Bravo Morales  
Juan Aguilera Sánchez  
Raquel Bravo Madrid  
Maribel Morán Molina  
José Garcés Garcés  
María Olga Santelices  
Pedro Iturriaga Ormazabal  
María de las Mercedes Rubio Valenzuela  
Andrea Iturriaga López  
Maribel Aguilera Arenas  
Hugo Ureta Cruz  
Patricia Aguilera Hurtado  
Jocelyn Raimilla Ulloa  
Felipe Zuñiga Nilo  
Bernardita Ulloa Barria  
Aliz Lorca Aguilera  
Fabiola Tobar Valverde  
Joaquín Freire Castillo

CC:

Encargada Participación Ciudadana <pvargas.7@sea.gob.cl>  
Oficial de Partes <jcastro.7@sea.gob.cl>