

REPÚBLICA DE CHILE
COMISIÓN DE EVALUACIÓN
Región del Libertador General Bernardo O'Higgins

Califica Ambientalmente el proyecto “Actualización Operacional Planta de Tratamiento de Riles Chimbarongo”

Rancagua

VISTOS:

1°. La Declaración de Impacto Ambiental (DIA), su Adenda de 13 de julio de 2020 y su Adenda Complementaria de 18 de febrero de 2021, del proyecto “Actualización Operacional Planta de Tratamiento de Riles Chimbarongo”, presentado por Biodiversa S.A. con fecha 17 de enero de 2020.

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 “Actualización Operacional Planta de Tratamiento de Riles Chimbarongo”.

3°. El Acta de Evaluación N°23 de 04 de agosto de 2020, del Comité Técnico de la Región de del Libertador General Bernardo O'Higgins.

4°. El ICE de la DIA del proyecto “Actualización Operacional Planta de Tratamiento de Riles Chimbarongo” de 17 de marzo de 2021.

5°. La sesión ordinaria N°2 de 25 de marzo de 2021, de la sesión de la Comisión de Evaluación de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins.

6°. La Resolución de Calificación Ambiental N°24, de 05 de febrero de 2015, de Comisión de Evaluación de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins (en adelante Región de O'Higgins), del proyecto “Planta de Tratamiento de Riles Chimbarongo” que se modifica a través de la presente Resolución.

7°. Los demás antecedentes que constan en el expediente de evaluación de impacto ambiental de la DIA del proyecto “Actualización Operacional Planta de Tratamiento de Riles Chimbarongo”.

8. Lo dispuesto en la Ley N°19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente; en el D.S. N°40, de 30 de octubre de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, que aprueba el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental; en el D.F.L. N°1/19.653, de 2002, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N°18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; y en la Ley N°19.880, que establece Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; en la Resolución Exenta N°156 de fecha 7 de agosto de 2014, de la Comisión de Evaluación de la Región de O'Higgins, que Aprueba el Reglamento de Organización y Funcionamiento de la Comisión de Evaluación de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins; en la Resolución N°119046/194/2018 del Servicio de Evaluación Ambiental, de fecha 25 de octubre de 2018, mediante el cual se nombra el cargo de Director Regional del SEA Región de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>

O'Higgins; en la Resolución N°7 de 2019 de la Contraloría General de la República, que Fija normas sobre exención del trámite de toma de razón, y el Decreto Supremo N°59, de 15 de febrero de 2021, del Ministerio del Interior y Seguridad Pública, que nombra en el cargo de Intendente Regional a don Ricardo Guzmán Millas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>

CONSIDERANDO:

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

Nombre o razón social	Biodiversa S.A.
Rut	76.047.175-5
Domicilio	Avda. Arturo Prat 199, Torre B, Oficina 1202, Concepción, Región del Biobío.
Teléfono	412347734
Nombre representante legal	Gonzalo Etcheberry Baquedano
Rut representante legal	9.311.194-k
Domicilio representante legal	Avda. Arturo Prat 199, Torre B, Oficina 1202, Concepción, Región del Biobío.
Teléfono representante legal	412347734
Correo electrónico Titular o representante legal	gonzalo.etcberry@biodiversa.com, paola.nelson@biodiversa.com, javier.cordova@biodiversa.com

2°. Que, conforme se indica en el ICE de fecha 17 de marzo de 2021, el Director del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Libertador General Bernardo O’Higgins ha recomendado aprobar el Proyecto, por cuanto acreditó cumplimiento de la normativa ambiental aplicable, cumple con todos los requisitos para el otorgamiento de los Permisos Ambientales Sectoriales de los artículos N°139, N°140, N°142, y N°160 del Reglamento del SEIA. Además, a lo largo del proceso de evaluación se entregaron los antecedentes técnicos para fundamentar que no genera efectos, características o circunstancias contemplados en el artículo 11 de la Ley 19.300; y, todos los servicios con competencia ambiental que participaron de la evaluación se pronunciaron conforme.

3°. Que, en sesión de 25 de marzo de 2021, la Comisión de Evaluación de la Región del Libertador General Bernardo O’Higgins acordó calificar favorablemente el proyecto “Actualización Operacional Planta de Tratamiento de Riles Chimbarongo”, aprobando íntegramente el contenido del ICE de 17 de marzo de 2021, 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	El objetivo del proyecto denominado “Actualización Operacional Planta de Tratamiento de Riles Chimbarongo” (en adelante “Proyecto”) es optimizar la Planta de tratamiento de Riles Chimbarongo, aprobado ambientalmente bajo la Resolución de Calificación Ambiental N°24 de fecha 05 de febrero del año 2015, (en adelante “RCA N°24/2015”) de la Comisión de Evaluación de la Región del Libertador General Bernardo O’Higgins (en adelante Región de O’Higgins). Para ello se aumentan las capacidades instaladas de los equipos de separación y de deshidratación de sólidos, se implementan nuevos sistemas y se activarán nuevas configuraciones, lo que permite tener mayor flexibilidad y holgura operacional.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>

<p>Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones</p>	<p>Conforme a lo que dispone:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El artículo 8 de la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, modificada por la Ley N°20.417, “Los proyectos o actividades señalados en el artículo 10 sólo podrán ejecutarse o modificarse previa evaluación de su impacto ambiental, de acuerdo a lo establecido en la presente ley”. - El artículo 2 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, D.S. N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, en donde se indica que se considera “Modificación de proyecto o actividad: Realización de obras, acciones o medidas tendientes a intervenir o complementar un proyecto o actividad, de modo tal que éste sufra cambios de consideración. Se entenderá que un proyecto o actividad sufre cambios de consideración cuando: g.1) Las partes, obras o acciones tendientes a intervenir o complementar el proyecto o actividad constituyen un proyecto o actividad listado en el artículo 3 del presente Reglamento. - El artículo 10 de la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y el artículo 3 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, D.S. N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, establece el listado de “proyectos o actividades susceptibles de causar impacto ambiental, en cualquiera de sus fases, que deberán someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental”. - El Proyecto que se somete al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante “SEIA”) a través de una Declaración de Impacto Ambiental (en adelante “DIA”), de acuerdo con lo establecido anteriormente, constituye una modificación de proyecto cuya tipología del proyecto corresponde a la letra o), que indica que deben someterse al SEIA “Proyectos de saneamiento ambiental, tales como sistemas de alcantarillado y agua potable, plantas de tratamiento de aguas o residuos sólidos de origen domiciliario, rellenos sanitarios, emisarios submarinos, sistemas de tratamiento y disposición de residuos industriales líquidos o sólidos”. - En particular el proyecto presentado corresponde a la modificación de un sistema de tratamiento y/o disposición de residuos industriales líquidos, que da servicio de tratamiento a residuos provenientes de terceros (Letra o.7.3). 		
<p>Vida útil</p>	<p>Se pretende que el proyecto tenga una vida útil de 15 años aproximadamente, situación que revisada posteriormente, verificando si la capacidad de la planta es suficiente o requiere una ampliación en razón de nuevos requerimientos.</p>		
<p>Monto de inversión</p>	<p>El monto estimado de la inversión es de US\$ 400.000 (cuatrocientos mil dólares).</p>		
<p>Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución</p>	<p>Tomando en consideración lo indicado en el artículo 16 del Reglamento del SEIA, la gestión, acto o faena mínima que, según la naturaleza y tipología del Proyecto, da cuenta del inicio de su ejecución de modo sistemático y permanente, corresponde a la obtención de la RCA favorable y a su posterior instalación de faenas móvil. Dicha actividad se considera como inicio de la ejecución del Proyecto para efectos del artículo 25 ter de la Ley N°19.300 (caducidad de la RCA).</p>		
<p>Proyecto se desarrolla por etapas</p>	<p>Si</p>	<p>No</p>	<p>El proyecto no contempla su ejecución por etapas.</p>
<p>Proyecto modifica un proyecto o actividad</p>	<p>Si</p>	<p>No</p>	<p>El artículo 2 letra g) del Reglamento del SEIA define el concepto de “Modificación de proyecto o actividad” como: realización de obras, acciones o medidas tendientes a intervenir o complementar un proyecto o actividad, de modo tal que éste sufra cambios de</p>
<p></p>	<p>X</p>	<p></p>	<p></p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>

Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	
	X		<p>consideración. Se entenderá que un proyecto o actividad sufre cambios de consideración cuando:</p> <p>g.1. Las partes, obras o acciones tendientes a intervenir o complementar el proyecto o actividad constituyen un proyecto o actividad listado en el artículo 3 del Reglamento del SEIA.</p> <p>g.2. Para los proyectos que se iniciaron de manera previa a la entrada en vigencia del sistema de evaluación de impacto ambiental, si la suma de las partes, obras o acciones tendientes a intervenir o complementar el proyecto o actividad de manera posterior a la entrada en vigencia de dicho sistema que no han sido calificados ambientalmente, constituye un proyecto o actividad listado en el artículo 3 del presente Reglamento. Para los proyectos que se iniciaron de manera posterior a la entrada en vigencia del sistema de evaluación de impacto ambiental, si la suma de las partes, obras y acciones que no han sido calificadas ambientalmente y las partes, obras o acciones tendientes a intervenirlo o complementarlo, constituyen un proyecto o actividad listado en el artículo 3 del reglamento del SEIA.</p> <p>g.3. Las obras o acciones tendientes a intervenir o complementar el proyecto o actividad modifican sustantivamente la extensión, magnitud o duración de los impactos ambientales del proyecto o actividad.</p> <p>g.4. Las medidas de mitigación, reparación y compensación para hacerse cargo de los impactos significativos de un proyecto o actividad calificado ambientalmente se ven modificadas sustantivamente.</p> <p>En este contexto, el proyecto que se presenta a evaluación corresponde a una modificación de proyecto en atención al criterio g.1, ya que las nuevas unidades vienen a complementar el proyecto original “Planta de Tratamiento de Riles Chimbarongo”, el cual mantiene su tipología listada en el artículo 3 letra a), específicamente letra o.7.3) del D.S. 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente (en adelante “MMA”).</p> <p>Por otra parte, con respecto a las RCA y Resoluciones Exentas que se modifican por el presente proyecto, corresponde a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - RCA N°24/2015, de La Comisión de Evaluación de la Región de O’Higgins. - Resolución Exenta N°198/2015, de la Dirección Regional del Servicio de Evaluación Ambiental (en adelante “SEA”) de la Región de O’Higgins. <p>La forma en que se modifica la RCA citada se muestra en la tabla N°1 de la DIA, complementada en la tabla N°5 de la Adenda.</p>

4.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO	
División político-administrativa	El proyecto se emplaza en la comuna de Chimbarongo, provincia de Colchagua, Región del Libertador General Bernardo O’Higgins, específicamente se encuentra al interior de un predio de propiedad de Essbio S.A., denominado Lote 1, parcela N°38, parcelación Santa Elisa. Las coordenadas UTM WGS84 19H de referencia son 6155571.00 m N y 311085.00 m E.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>

	En el Anexo 2 de la DIA, se presenta la planimetría del área de emplazamiento del proyecto georreferenciado (UTM WGS 84, H19), con detalle de las unidades contempladas en el proyecto (existentes y proyectadas).																																																																																											
Descripción de la localización	El proyecto se ubica próximo a industrias vitivinícolas de la zona que van a tratar sus riles generados en sus actividades en la Planta operada por el titular del proyecto. Por otra parte, la Planta de Tratamiento de Riles se encuentra adyacente a la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas Chimbarongo, de propiedad de Essbio S.A., donde se descargan los riles tratados, cumpliendo los parámetros del D.S 609/98 y los términos de los contratos establecidos entre las partes (Anexo 2.4 de la DIA).																																																																																											
Superficie	<p>El proyecto se ubica dentro de un predio de 5.0 ha y comprende superficies destinadas a la construcción de infraestructura permanente, entre las que se incluyen construcciones operativas y de equipamiento.</p> <p>La actual planta de tratamiento de Riles cuenta con una superficie construida de 1.200 m², que se ampliará en 116,8 m², por lo que el área operacional queda en 1.316,8 m².</p> <p>En la Tabla siguiente se indica la superficie proyectada por las instalaciones temporales y permanente del Proyecto:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Temporalidad Obra</th> <th rowspan="2">Obra (temporal / permanente)</th> <th rowspan="2">Superficie (m²)</th> <th rowspan="2">Puntos</th> <th colspan="2">Coordenadas UTM (WGS 84 19H)</th> </tr> <tr> <th>Este</th> <th>Norte</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">Permanente</td> <td rowspan="4">Sistema de Tratamiento Físico Químico de Separación de Sólidos (2 equipos DAF)</td> <td rowspan="4">48,5</td> <td>1</td> <td>311064</td> <td>6155700</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>311068</td> <td>6155704</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>311073</td> <td>6155700</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>311070</td> <td>6155695</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Permanente</td> <td>Sistema de Ecuación. Estanque 1</td> <td rowspan="2">7,6</td> <td>1</td> <td>311065</td> <td>6155695</td> </tr> <tr> <td>Sistema de Ecuación. Estanque 2</td> <td>1</td> <td>311068</td> <td>6155694</td> </tr> <tr> <td>Permanente</td> <td>Sistema de Deshidratación de Lodos. TK 25 m³</td> <td>2,49</td> <td>1</td> <td>311066</td> <td>6155691</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Permanente</td> <td rowspan="2">Lavador de gases</td> <td rowspan="2">7</td> <td>1</td> <td rowspan="2">311051</td> <td rowspan="2">6155691</td> </tr> <tr> <td>1</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">Permanente</td> <td rowspan="4">Sistema de Deshidratación de Lodos.</td> <td rowspan="4">15</td> <td>1</td> <td>311051</td> <td>6155680</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>311055</td> <td>6155685</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>311057</td> <td>6155683</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>311053</td> <td>6155679</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">Permanente</td> <td rowspan="4">Contenedor para Camarines</td> <td rowspan="4">15</td> <td>1</td> <td>310995</td> <td>6155605</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>310999</td> <td>6155609</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>311001</td> <td>6155607</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>310996</td> <td>6155603</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">Permanente</td> <td rowspan="4">Contenedor Sala de Control</td> <td rowspan="4">15</td> <td>1</td> <td>311048</td> <td>6155675</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>311051</td> <td>6155680</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>311053</td> <td>6155679</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>311050</td> <td>6155674</td> </tr> </tbody> </table>	Temporalidad Obra	Obra (temporal / permanente)	Superficie (m ²)	Puntos	Coordenadas UTM (WGS 84 19H)		Este	Norte	Permanente	Sistema de Tratamiento Físico Químico de Separación de Sólidos (2 equipos DAF)	48,5	1	311064	6155700	2	311068	6155704	3	311073	6155700	4	311070	6155695	Permanente	Sistema de Ecuación. Estanque 1	7,6	1	311065	6155695	Sistema de Ecuación. Estanque 2	1	311068	6155694	Permanente	Sistema de Deshidratación de Lodos. TK 25 m ³	2,49	1	311066	6155691	Permanente	Lavador de gases	7	1	311051	6155691	1	Permanente	Sistema de Deshidratación de Lodos.	15	1	311051	6155680	2	311055	6155685	3	311057	6155683	4	311053	6155679	Permanente	Contenedor para Camarines	15	1	310995	6155605	2	310999	6155609	3	311001	6155607	4	310996	6155603	Permanente	Contenedor Sala de Control	15	1	311048	6155675	2	311051	6155680	3	311053	6155679	4	311050	6155674
Temporalidad Obra	Obra (temporal / permanente)					Superficie (m ²)	Puntos	Coordenadas UTM (WGS 84 19H)																																																																																				
		Este	Norte																																																																																									
Permanente	Sistema de Tratamiento Físico Químico de Separación de Sólidos (2 equipos DAF)	48,5	1	311064	6155700																																																																																							
			2	311068	6155704																																																																																							
			3	311073	6155700																																																																																							
			4	311070	6155695																																																																																							
Permanente	Sistema de Ecuación. Estanque 1	7,6	1	311065	6155695																																																																																							
	Sistema de Ecuación. Estanque 2		1	311068	6155694																																																																																							
Permanente	Sistema de Deshidratación de Lodos. TK 25 m ³	2,49	1	311066	6155691																																																																																							
Permanente	Lavador de gases	7	1	311051	6155691																																																																																							
			1																																																																																									
Permanente	Sistema de Deshidratación de Lodos.	15	1	311051	6155680																																																																																							
			2	311055	6155685																																																																																							
			3	311057	6155683																																																																																							
			4	311053	6155679																																																																																							
Permanente	Contenedor para Camarines	15	1	310995	6155605																																																																																							
			2	310999	6155609																																																																																							
			3	311001	6155607																																																																																							
			4	310996	6155603																																																																																							
Permanente	Contenedor Sala de Control	15	1	311048	6155675																																																																																							
			2	311051	6155680																																																																																							
			3	311053	6155679																																																																																							
			4	311050	6155674																																																																																							



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>

	Permanente	Contenedor de Repuestos y Herramientas	15	1	311057	6155685
				2	311060	6155690
				3	311062	6155689
				4	311059	6155684
	Permanente	Zona de Residuos no Peligrosos	0,56	1	310989	6155599
				2	310990	6155600
				3	310991	6155599
				4	310990	6155599
	Permanente	Bodega de Residuos Peligrosos	6,25	1	310987	6155598
				2	310989	6155599
				3	310990	6155598
				4	310989	6155596
	Permanente	Grupo Electrónico de Respaldo	4,5	1	311047	6155674
				2	311047	6155675
				3	311048	6155674
				4	311048	6155673
	Permanente	Contenedor de comedor y Laboratorio	15	1	311017	6155618
				2	311021	6155622
				3	311023	6155620
				4	311019	6155616
Permanente	Galpón de contenedor de Lodos	17,76	1	311048	6155682	
			2	311052	6155687	
			3	311054	6155686	
			4	311050	6155681	
Total Superficie			169,66			

Tabla N°1 de la Adenda Complementaria.

Coordenadas UTM en Datum WGS84

En la tabla siguiente se indica las coordenadas de las instalaciones temporales y permanente del Proyecto:

Temporalidad Obra	Obra (temporal / permanente)	Superficie (m ²)	Puntos	Coordenadas UTM (WGS 84 19H)	
				Este	Norte
Permanente	Sistema de Tratamiento Físico Químico de Separación de Sólidos (2 equipos DAF)	48,5	1	311064	6155700
			2	311068	6155704
			3	311073	6155700
			4	311070	6155695
Permanente	Sistema de Ecuación. Estanque 1	7,6	1	311065	6155695
Permanente	Sistema de Ecuación. Estanque 2		1	311068	6155694
Permanente	Sistema de Deshidratación de Lodos. TK 25 m ³	2,49	1	311066	6155691
Permanente	Lavador de gases	7	1	311051	6155691
			1		
Permanente	Sistema de Deshidratación de Lodos.	15	1	311051	6155680
			2	311055	6155685
			3	311057	6155683
			4	311053	6155679
Permanente	Contenedor para Camarines	15	1	310995	6155605
			2	310999	6155609
			3	311001	6155607
			4	310996	6155603
Permanente	Contenedor Sala de Control	15	1	311048	6155675
			2	311051	6155680
			3	311053	6155679
			4	311050	6155674



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>

	Permanente	Contenedor de Repuestos y Herramientas	15	1	311057	6155685
				2	311060	6155690
				3	311062	6155689
				4	311059	6155684
	Permanente	Zona de Residuos no Peligrosos	0,56	1	310989	6155599
				2	310990	6155600
				3	310991	6155599
				4	310990	6155599
	Permanente	Bodega de Residuos Peligrosos	6,25	1	310987	6155598
				2	310989	6155599
				3	310990	6155598
				4	310989	6155596
	Permanente	Grupo Electrónico de Respaldo	4,5	1	311047	6155674
				2	311047	6155675
				3	311048	6155674
				4	311048	6155673
	Permanente	Contenedor de comedor y Laboratorio	15	1	311017	6155618
				2	311021	6155622
				3	311023	6155620
				4	311019	6155616
Permanente	Galpón de contenedor de Lodos	17,76	1	311048	6155682	
			2	311052	6155687	
			3	311054	6155686	
			4	311050	6155681	
Total Superficie			169,66			

Tabla N°1 de la Adenda Complementaria.

Caminos de acceso	<p>La Ruta de acceso (en secuencia) es la siguiente: Ruta 5 – acceso a Chimbarongo por calle Pisagua – calle Camiruaga – calle Jaramillo – Cruce Longitudinal Chimbarongo –Calle Las Cuadras. Ver Figura N°2 de la Adenda.</p> <p>En respuesta N°7 de la Adenda se amplía información sobre las características físicas de las rutas de acceso al Proyecto.</p>
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	<p>Anexo 3 de la DIA, complementados en Anexos 1 y 20 de la Adenda y Anexo 2 de la Adenda Complementaria.</p>

4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO

4.3.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN

Instalaciones móviles	<p>Dado que las obras a realizar en el proyecto corresponden, en general, a instalación de líneas y equipos, no se hace necesario la habilitación de una zona para el contratista al interior de la propiedad de la Planta de Tratamiento de Riles. Solo se habilita una instalación móvil para guardar herramientas y maquinarias.</p> <p>Adicionalmente, se habilitan áreas de almacenamiento de materiales de construcción y sectores de acopios temporales para equipos, estructuras metálicas y otros materiales que requiere el Proyecto.</p> <p>Los trabajadores que presten servicios durante la etapa de construcción del proyecto utilizan los servicios higiénicos existentes en la Planta. Adicionalmente se instala un baño químico en el área cercana a la faena. Con respecto a la alimentación de los trabajadores, se ha definido que se realiza en un lugar externo.</p> <p>A mayor abundamiento el titular indica lo siguiente en respuesta N°8 de la Adenda; “El termino <i>Instalación de faenas móvil</i> corresponde simplemente a un furgón en</p>
-----------------------	--



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>

	<p><i>donde el contratista transporta materiales y herramientas necesarias para realizar los trabajos de construcción.</i></p> <p><i>Este furgón está obligado a ubicarse en una zona segura dentro del límite del terreno (zona de estacionamientos frente a oficinas administrativas existentes). Desde este punto los materiales y herramientas son transportados con algún medio mecánico (cargador manual) hasta la zona de trabajo.</i></p> <p><i>Se debe indicar que, considerando la poca mano de obra necesaria para las faenas de montaje y conexión de equipos (5 trabajadores, con un peak de 8 trabajadores), no se contempla la instalación de baños adicionales, sino solamente el uso de los baños existentes en la planta, dando cumplimiento al Artículo 23 del D.S. 594/2000 MINSAL”.</i></p>
Instalación de faenas	<p>Dado que las obras a realizar en el proyecto corresponden, en general, a instalación de líneas y equipos, no se hace necesario la habilitación de una zona para el contratista al interior de la propiedad de la Planta de Tratamiento de Riles. Solo se habilita una instalación móvil para guardar herramientas y maquinarias.</p> <p>Adicionalmente, se habilitan áreas de almacenamiento de materiales de construcción y sectores de acopios temporales para equipos, estructuras metálicas y otros materiales que requiere el Proyecto.</p> <p>Los trabajadores que presten servicios durante la etapa de construcción del proyecto utilizan los servicios higiénicos existentes en la Planta. Adicionalmente se instala un baño químico en el área cercana a la faena. Con respecto a la alimentación de los trabajadores, se ha definido que se realiza en un lugar externo.</p>
Subsistema de tratamiento Físico Químico y de separación de sólidos (2 equipos DAF)	<p>a. Tratamiento Físicoquímico</p> <p>El RIL proveniente de la Viña Concha & Toro llega a través de una tubería subterránea y luego ingresa al tratamiento físicoquímico, el que está conformado por una unidad de coagulación-floculación, un sedimentador lamelar y una unidad de deshidratación. En la floculación-coagulación se forman agregados de sólidos en suspensión, por una parte, el coagulante desestabiliza la suspensión, en tanto que el floculante aglomera las partículas desestabilizadas formando flóculos capaces de sedimentar. En esta etapa se logra remover el 85% de los sólidos suspendidos del RIL.</p> <p>Sistema Físicoquímico de Separación de Sólidos (DAF), el que cuenta con dos equipos de similares características, que pueden operar en paralelo o de forma individual, dependiendo de las condiciones operacionales en el afluente a la Planta. Lo anterior para ajustarse al tipo de separación requerida para este tipo de lodos, cuales tienden a flotar, no a decantar.</p> <p>Superficie equipos DAF: 48,5 m².</p>
Obras Civiles Sistema de Tratamiento Físico Químico de Separación de Sólidos (2 equipos DAF)	<p>Tanto los estanques de equalización como los DAF se montan sobre losa existente. Su instalación se lleva a cabo por medio de camión pluma.</p>
Sistema de Equalización. Estanque 1 y 2	<p>En la siguiente etapa, el RIL líquido clarificado ingresa a las lagunas de equalización, cuyo objetivo es modular las variaciones de caudal y de concentración de la corriente del ril que ingresa al reactor anaeróbico a fin de mantener una carga constante hacia éste. Ambas lagunas están preparadas para funcionar como laguna de equalización y de emergencia según sea la necesidad. Las dos lagunas están conectadas con sistema de cañerías y bombas para operar en ambas condiciones.</p> <p>Desde un punto de vista constructivo, ambas lagunas están cubiertas con membrana</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>

	<p>en el piso y en las paredes. También está cubierta con membrana en su parte superior para evitar el escape y la emanación de olores. Debido a este encapsulamiento de ambas lagunas y por efecto de actividad biología anaeróbica en el fondo, se genera bio-gas que es colectado y evacuado mediante cañerías hacia un sistema de quemado de gases que se describe más adelante.</p> <p>Desde la laguna de ecualización, el RIL pasa a una cámara de elevación desde donde se envía al sistema de tratamiento biológico, pasando previamente por un intercambiador de calor tipo espiral donde se sube la temperatura con agua caliente en forma indirecta con el objetivo de acondicionar el RIL hasta el reactor IC.</p> <p>En síntesis, el RIL ingresa a la zona de ecualización, 40 [m³] útiles, que se lleva a cabo en dos estanques de 20 m³ cada uno, que mediante homogenización continua se busca estabilizar la dinámica de la entrada del RIL, amortiguando fluctuaciones de los parámetros del RIL y otorgando tiempo para la toma de decisiones. Superficie Estanques Ecualización: 7,6 m².</p>															
<p>Obras Civiles Sistema de Ecualización. Estanque 1 y 2</p>	<p>Los estanques de ecualización son instalados por medio de camión pluma y sobre radier existente.</p>															
<p>Sistema deshidratación de lodos</p>	<p>Los sólidos acumulados en estanque de lodos son enviados mediante bombeo al sistema de deshidratación de lodos que consiste en un equipo tornillo-prensa provisto con sistema de adición de floculante. Una vez que los lodos son desagüados en este equipo, pasan a una etapa de encalado y son descargados a un container para su retiro y disposición hacia un lugar autorizado.</p> <p>A continuación, se resumen los principales equipos asociados al Sistema de deshidratación de lodos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estanque acumulación de Lodos. Estanque donde se almacena temporalmente los sólidos separados en el sistema fisicoquímico. - Tornillo Prensa. Equipo de deshidratación de lodos mediante el uso de un tornillo que va prensando el sólido. - Bombas de dosificación. Bomba de dosificación de polímero o floculante. - Contenedor de Encalado de lodos. Proceso de adición de cal al lodo para su estabilización. <p>Cabe indicar que mediante Res. Ex. N°198/2015 del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de O'Higgins se aprobó una consulta de pertinencia que indicó que determinadas modificaciones a la RCA 24/2015 no requerían evaluarse ambientalmente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La consulta de pertinencia de ingreso propone una modificación a la RCA N°24/2015, en lo que respecta a la mezcla de sólidos, que incluye una nueva unidad de encalado independiente de la unidad de deshidratación. Con este cambio, se produce además una modificación en la disposición espacial de las unidades que componen el subsistema fisicoquímico, entre ellas, la ubicación del deshidratador, de la unidad de encalado, del galpón de almacenamiento de lodos y del biofiltro. Estas unidades estarán localizadas en función de las siguientes coordenadas. <table border="1" data-bbox="507 1794 1449 1928"> <thead> <tr> <th colspan="3">UTM, Datum WGS 84, Huiso 19 Sur</th> </tr> <tr> <th>Unidad</th> <th>Norte</th> <th>Este</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Unidad de Encalado</td> <td>6155712</td> <td>311055</td> </tr> <tr> <td>Contenedor de Lodos</td> <td>6155715</td> <td>311045</td> </tr> <tr> <td>Biofiltro de Olores</td> <td>6155690</td> <td>311060</td> </tr> </tbody> </table> <p>Tabla N°4 de la DIA. Coordenadas unidades a Res. Ex. N°198/2015</p> <p>Para mayor detalle se incluye, en el Anexo 2.2 de la DIA, la Resolución Exenta</p>	UTM, Datum WGS 84, Huiso 19 Sur			Unidad	Norte	Este	Unidad de Encalado	6155712	311055	Contenedor de Lodos	6155715	311045	Biofiltro de Olores	6155690	311060
UTM, Datum WGS 84, Huiso 19 Sur																
Unidad	Norte	Este														
Unidad de Encalado	6155712	311055														
Contenedor de Lodos	6155715	311045														
Biofiltro de Olores	6155690	311060														



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>

	<p>N°198/2015.</p> <p>Complementariamente, en el anexo 3 de la DIA, se presenta el Layout de la Planta con las obras existentes (incluidas las modificaciones por pertinencia Res. Ex. N°198/2015) y proyectadas.</p> <p>En Anexo 2 de la Adenda se presenta el Plan de Operación del Biofiltro, mientras que en Anexo 7 de la Adenda, en los numerales 5.1 y 5.2 se presentan los controles al Biofiltro. A continuación, se detallan los mencionados controles al Biofiltro:</p> <p><u>Buenas Prácticas Operacionales (BPO)</u></p> <p>a) Variables operacionales en Biofiltro</p> <p>- Se realiza seguimiento de las variables, de forma periódica en el biofiltro de la planta de RILes, evaluando el cumplimiento de los parámetros de diseño y funcionamiento como:</p> <p>a) Registros de caudal de entrada y de salida</p> <p>b) Controlar el grado de compactación de la media filtrante</p> <p>c) Control de humedad de la media filtrante.</p> <p>d) Control de temperatura de la media filtrante.</p> <p>Frecuencia: Mensual</p> <p>Responsables: Operadores planta y Jefe de PTRILes.</p> <p>Mejores Técnicas Disponibles (MTDs)</p> <p>En forma complementaria y en base a los chequeos de operación de las unidades de procesos y biofiltro (hacia el cual están canalizadas la mayoría de las emisiones odorantes de la planta de Riles, se dispondrá de tecnologías como:</p> <p>- Cambio de media filtrante del Biofiltro en caso de saturación de la media.</p> <p>- Filtro de carbón activado como medida de control complementaria para remover olor al biofiltro.</p> <p>En ambos casos, se evalúa su implementación acorde a los chequeos permanentes definidos en el punto 5.1 del anexo 7 de la Adenda.</p>
<p>Sistema de Deshidratación de Lodos. TK 25 m³</p>	<p>Se contempla el cambio del actual estanque de lodos por uno de mayor capacidad (25m³), este está ubicado en el mismo lugar del actual estanque de Lodos.</p> <p>Sistema de deshidratación TK 25 m³: 2,49 m².</p>
<p>Obras Civiles Sistema de Deshidratación de Lodos. TK 25 m³</p>	<p>El estanque de Lodos se instala por medio de camión pluma y sobre radier existente.</p>
<p>Sistema de Deshidratación de Lodos</p>	<p>Equipo decantador centrífugo de alta capacidad (tipo decanter), complementario al actual tornillo deshidratador. Se incorpora un equipo de mayor capacidad para tener una mayor disponibilidad ante situaciones de alta separación de sólidos considerando también tiempos de detención para mantención y ajustes.</p>
<p>Obras Civiles Sistema de Deshidratación de Lodos</p>	<p>El contenedor del equipo decanter se monta sobre apoyos de anclaje de hormigón. Su instalación se lleva a cabo por medio de camión pluma</p>
<p>Subsistema de Tratamiento Biológico anaeróbico-Reactor anaeróbico de</p>	<p>El sistema de tratamiento biológico consiste en un proceso anaeróbico granular de circulación interna (IC). El sistema lo compone un estanque de homogenización recirculación y un reactor biológico.</p> <p>El RIL pretratado, primero llega al estanque de homogenización donde se regula la temperatura del RIL, se controla el PH y se adicionan los nutrientes en caso de ser necesario. Luego el RIL es bombeado al reactor biológico propiamente tal, el que consiste en un estanque de 20 m de alto y 5 m de diámetro.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>

<p>circulación interna (IC).</p>	<p>El RIL ingresa por el fondo del reactor donde se concentra la actividad biológica anaeróbica subiendo y pasando primero por un manto granular biológico donde se produce la degradación de la carga orgánica. A medida que el RIL va subiendo por el reactor, se encuentra con una primera sección de placas separadores de gas y sólidos. Las placas separadoras están conectadas con una cañería que colectan el gas y lo envían hacia el tope mientras que los sólidos biológicos son retenidos y obligados a permanecer en la parte baja del reactor. El RIL continúa subiendo hasta encontrarse nuevamente con una segunda sección de placas separadoras en el tope del reactor donde se separa mayor cantidad de gas conduciéndolo por una cañería que llega a un recipiente para separación gas-líquido ubicado por sobre el tope del reactor. Aquí el líquido se separa del gas y es obligado a bajar por una cañería de recirculación interna hasta el fondo del reactor. El RIL tratado sale por la parte superior del reactor hacia el estanque de homogenización por una cañería ubicada sobre la sección de placas separadoras superiores. Este RIL líquido tratado se recircula al estanque de homogenización y una parte se descarga por rebalse hacia afuera pasando primero por una cámara de control donde se monitorea su calidad y es finalmente descargado a una cámara de descarga donde se mezcla con el RIL sanitario para irse al sistema de tratamiento de ESSBIO consistente en una laguna de aireación extendida.</p> <p>a. Antorcha de quemado biogás</p> <p>El biogás producido y separado dentro del reactor, es conducido hacia afuera por una cañería que sale del tope del recipiente separador gas-líquido. Esta cañería llega a un gasómetro donde el biogás se mantiene presurizado, donde se alimenta hacia una antorcha para su combustión. A esta antorcha también llegan las líneas de bio-gas recolectadas en las lagunas de equalización y de emergencia. La antorcha cuenta con control automático y monitoreo de llama mediante termocupla e indicador de temperatura con válvula de cierre en caso de detectar aumento excesivo de temperatura y detección de llama en la línea de gas. Para la llama piloto se usa gas GLP.</p>
<p>Lavadores de gases</p>	<p>Se contemplan 2 lavadores de gases para reducir la cantidad de NH₃ y H₂S que ingresan al biofiltro. Estas torres permiten humidificar el gas de modo de ingresar humedad al lecho.</p>
<p>Biofiltro</p>	<p>Se contempla la implementación de una mejora del Biofiltro mediante la ampliación y separación interna (celda 1 y 2) de la capacidad del actual Biofiltro.</p> <p>Lo anterior consiste en la implementación de una segunda celda de tratamiento, la instalación de dos torres lavadoras de gases, la mejora del tipo de relleno ligno-celulósico mediante la adición de carga cálcica de liberación lenta y por último, la implementación de un sistema de adición de nutrientes para mejorar su desempeño operacional y mantener la actividad de los biofiltros.</p> <p>Se debe indicar que la mejora del Biofiltro se realiza dentro del actual contenedor definido para esta evaluación ambiental. Adicionalmente, se consideran dos lavadores de gases, los cuales son dispuestos a un costado del contenedor Biofiltro y en el área sometida a evaluación ambiental.</p> <p>El actual biofiltro está conformado por un relleno ligno-celulósico de alta porosidad sobre el cual se desarrolla una bio-película que utiliza los compuestos presentes en la corriente gaseosa como fuente de energía y nutrientes. La entrada de la corriente gaseosa se realiza por medio de un falso fondo ubicado debajo del relleno y asciende en toda el área del lecho como flujo pistón. El gas tratado abandona el lecho por la superficie del relleno con la reducción de la concentración de gases presentes. Por ser un tratamiento biológico, se debe mantener una humedad del lecho superior al 40% que permita la actividad bacteriana y menor al 60% que dificulta el flujo de gas generando zonas anaerobias y compactación del lecho.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>

Los parámetros de diseño de esta unidad son los que se presentan en la Tabla 1 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria, titulado “Memoria de cálculo sistema control de olores”

El nuevo sistema de tratamiento de gases de la planta de Chimbarongo cuenta con dos (2) celdas de Biofiltro y estas tendrán la siguiente configuración:

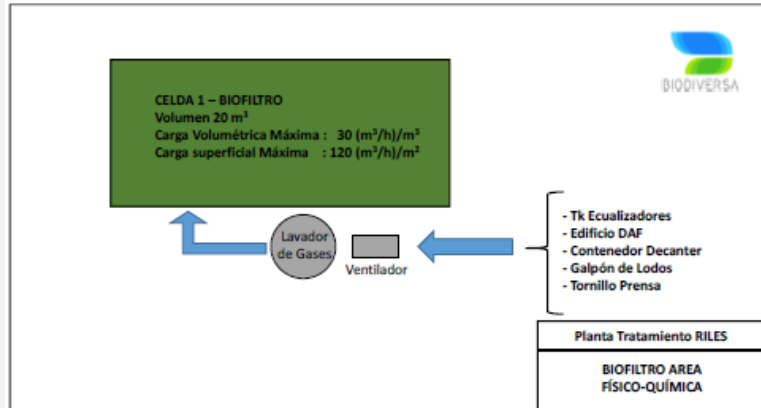


Figura N°1 de la Adenda Complementaria.

Tal como se aprecia en la figura anterior la celda 1 conecta los siguientes equipos del sistema físico-químico:

- Estanques ecualizadores;
- Equipos DAF;
- Decanter;
- Galpón de Lodos;
- Tornillo Prensa;

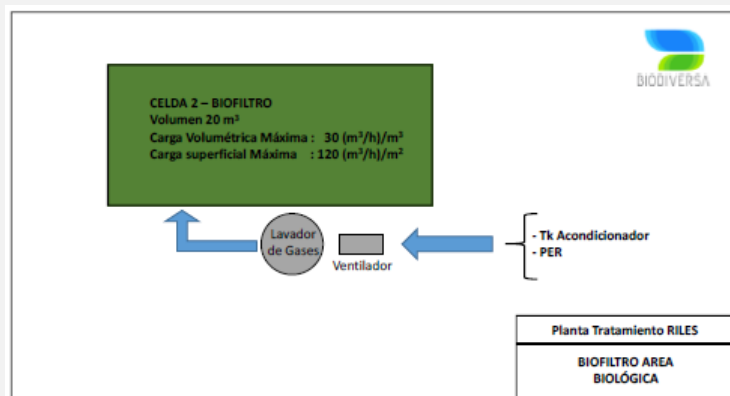


Figura N°2 de la Adenda Complementaria.

Tal como se aprecia en la figura anterior la celda 2 conecta los siguientes equipos del sistema físico-químico:

- Estanque Acondicionador.
- Cámara PER (Planta Elevadora de Recirculación).

Respecto a la modificación del Biofiltro se debe indicar que la nueva celda (celda N°2) está dedicada al tratamiento de los gases odorantes generados en la denominada área biológica de la planta de Tratamiento, y su configuración es similar a la celda N°1, la cual ha sido potenciada mediante las siguientes acciones:

- Cambio de lecho ligno-celulósico.
- Incorporación de carga alcalina de liberación lenta.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>

	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de inyección de nutrientes. • Nueva Torre lavadora de gases. <p>Bajo esta nueva configuración el biofiltro de la Planta de tratamiento de RILes operará con dos celdas internas (celda 1 y 2). En el Anexo 3 de la Adenda Complementaria “Memoria de cálculo sistema control de olores” se presenta la situación actual y la modificación incorporada para el proyecto en evaluación ambiental.</p> <p>Las dos (2) celdas que conforman el biofiltro de planta, disponen de los siguientes parámetros de diseño, los cuales han sido validados por un especialista externo.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Volumen de lecho : 25 m³. - Sección de paso : 14 m². - Altura de lecho : 1.6 m. - Caudal Instantáneo : 1000 m³/h. <p>Con estos valores se obtiene los parámetros de diseño de acuerdo a la siguiente tabla:</p> <table border="1" data-bbox="552 728 1409 891"> <thead> <tr> <th>Parámetro</th> <th>Valor Diseño</th> <th>Valor Referencia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tiempo de residencia mínimo, s</td> <td>70</td> <td>40 a 60</td> </tr> <tr> <td>Carga Volumétrica máxima, (m³/h)/m³</td> <td>50</td> <td>35 a 50</td> </tr> <tr> <td>Carga superficial máxima, (m³/h)/m²</td> <td>70</td> <td>120</td> </tr> <tr> <td>Temperatura de Operación, C</td> <td>15 a 35</td> <td>15 a 45</td> </tr> <tr> <td>Humedad de Lecho, %</td> <td>40 a 60</td> <td>40 a 60</td> </tr> </tbody> </table> <p>Tabla N°2 de la Adenda Complementaria.</p> <p>De esta forma se espera alcanzar un alto grado de remoción de los gases odorantes generados en la Planta de Tratamiento de Riles.</p> <p>En el anexo 3 de la Adenda Complementaria “Memoria de cálculo sistema control de olores” se presenta la situación actual y con la modificación propuesta.</p> <p>Cabe señalar que el actual sistema de remoción de olor tiene una eficiencia medida de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 73% para amoniaco • 67% para ácido sulfhídrico <p>Con las modificaciones propuestas al sistema de tratamiento de gases, se pueden tener mediciones diarias del porcentaje de eficiencia del biofiltro. Estas mediciones diarias serán incorporadas a la planilla operacional.</p> <p>De acuerdo a lo anterior, la capacidad del Biofiltro es la adecuada para tratar los gases odorantes que se generan con el aumento de la descarga de RILes.</p>	Parámetro	Valor Diseño	Valor Referencia	Tiempo de residencia mínimo, s	70	40 a 60	Carga Volumétrica máxima, (m ³ /h)/m ³	50	35 a 50	Carga superficial máxima, (m ³ /h)/m ²	70	120	Temperatura de Operación, C	15 a 35	15 a 45	Humedad de Lecho, %	40 a 60	40 a 60
Parámetro	Valor Diseño	Valor Referencia																	
Tiempo de residencia mínimo, s	70	40 a 60																	
Carga Volumétrica máxima, (m ³ /h)/m ³	50	35 a 50																	
Carga superficial máxima, (m ³ /h)/m ²	70	120																	
Temperatura de Operación, C	15 a 35	15 a 45																	
Humedad de Lecho, %	40 a 60	40 a 60																	
Contenedor para Camarines	El módulo de camarines corresponde a un contenedor de 20 pies. Este está ubicado a un costado de la actual zona de oficinas.																		
Obras civiles Contenedor para Camarines	El contenedor se instalará sobre un radier nuevo de 15 m ² . Su instalación se lleva a cabo por medio de camión pluma.																		
Contenedor Sala de Control	El módulo sala de control será un contenedor de 20 pies. Este está ubicado a un costado del sistema de deshidratación de lodos.																		
Contenedor de Repuestos y Herramientas	Consiste en un módulo destinado a guardar repuestos para mantenciones preventivas y correctivas en planta, así como herramientas necesarias. Este módulo corresponde a un contenedor de 20 pies.																		
Obras Civiles Contenedor de Repuestos y Herramientas	Se instala sobre apoyos de anclaje de hormigón. Su instalación se lleva a cabo por medio de camión pluma																		
Contenedor de	El módulo de comedor y laboratorio corresponde a un contenedor de 20 pies, con																		



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>

comedor y Laboratorio	servicios higiénicos. En la sección de laboratorio se dispone de equipos para medición de pH, temperatura, Sólidos Suspendidos Totales, sólidos volátiles, DQO y humedad, constituyendo esta área el laboratorio de control operacional interno. Se mantiene el registro de los parámetros medidos, en una planilla de control operacional.								
Obras Civiles Contenedor para Comedor	Este contenedor se instala sobre un radier nuevo de 8 m ² . Su instalación se lleva a cabo por medio de camión pluma								
Zona de residuos industriales no peligrosos	En la actualidad existe una zona para el almacenamiento de los residuos industriales no peligrosos, la cual se encuentra aprobada mediante Res. Ex. 16.777/2015 de la Seremi de Salud Rancagua, Ver Anexo 2.3 de la DIA. La ubicación de la zona de almacenamiento se adyacente al contenedor de oficinas. Se dispone de un área destinada a almacenamiento de residuos no peligroso en contenedores, para residuos como: despuntes de madera, sobrantes de plásticos, segmentos de PVC, chatarra y bolsas vacías de cal apagada, entre otros, estimando una generación de 50 kg/mes. La zona ocupa un área de 0,56 m ² , y se encuentra debidamente identificada. Los antecedentes de la zona de residuos industriales no peligrosos son presentados en el Permiso Ambiental Sectorial 140. Ver Anexo 9.2 de la DIA, complementado en Anexo 12 de la Adenda.								
Obras Civiles Zona de disposición de Residuos Industriales Peligrosos	Se instalan contenedores cerrados en un área de 6,25 m ² de radier existente, ocupando un área efectiva de 0,56 m ² .								
Bodega de residuos peligrosos	El lugar destinado para el almacenamiento de residuos peligrosos es una bodega con radier y pretil de contención de cemento. Las paredes son de malla metálica y el techo de planchas metálicas. Cabe señalar, que esta bodega se encuentra dentro de otra estructura metálica que sirve para el almacenamiento de materias primas. La bodega de residuos peligrosos se encuentra aprobada mediante Res. Ex. 16.780/2015 de la Seremi de Salud Rancagua, Ver Anexo 2.3 de la DIA. Dicho lugar destinado para el almacenamiento de residuos peligrosos es una bodega pre-armada, que cumplirá con las disposiciones establecidas en el D.S. 148/2003 MINSAL, de superficie 2,5 m ² y, esta bodega se encuentra dentro de una estructura con malla de 6,25 m ² . Los antecedentes de la bodega de residuos peligrosos son presentados en el Permiso Ambiental Sectorial 142. Ver Anexo 9.3 de la DIA, complementado en Anexo 13 de la Adenda.								
Obras Civiles Bodega de Residuos Peligrosos	La bodega de residuos peligrosos se instala sobre radier de 6,25 m ² .								
Grupo Electrónico de Respaldo	Para otorgar respaldo energético a la operación de la Planta de Tratamiento de Riles, se cuenta con un grupo electrógeno de 100 KVA. Este generador está ubicado sobre radier de cemento de 4,5 m ² , con base antiderrame. En la siguiente tabla se indican características grupo electrógeno:								
<table border="1"> <tr> <td>Cantidad de equipos</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Potencia nominal y máxima (en KVA).</td> <td>100 / 110</td> </tr> <tr> <td>Tipo de combustible</td> <td>Diésel</td> </tr> <tr> <td>Ubicación en coordenadas UTM</td> <td>E (311047) N (6155674)</td> </tr> </table>		Cantidad de equipos	1	Potencia nominal y máxima (en KVA).	100 / 110	Tipo de combustible	Diésel	Ubicación en coordenadas UTM	E (311047) N (6155674)
Cantidad de equipos	1								
Potencia nominal y máxima (en KVA).	100 / 110								
Tipo de combustible	Diésel								
Ubicación en coordenadas UTM	E (311047) N (6155674)								
Tabla N°6 de la Adenda.									



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>

Obras Civiles		
Contenedor comedor y Laboratorio		El contenedor de comedor y laboratorio se monta sobre apoyos de anclaje de hormigón. Su instalación se lleva a cabo por medio de camión pluma.
Galpón contenedor Lodos	de de	El galpón tiene una superficie de 17,76 m ² , de estructura metálica (paredes y techo), con puerta de cortina engomada, totalmente encapsulada. La función de este galpón es encapsular el contenedor de lodos con el fin de abatir la generación de olores. Este galpón está conectado al actual biofiltro de la Planta.
Montaje de equipos y obras de conexión	de	Se considera la instalación de un nuevo sistema físico químico y un nuevo decantador centrifugo más equipos menores como: bombas, equipos eléctricos, equipos mecánicos u otros auxiliares en sus ubicaciones definitivas, la instalación de cañerías y líneas de interconexión de equipos, instalación de líneas de electricidad para circuitos de fuerza, alumbrado y control. Las demás obras (contenedor para comedor y camarines, laboratorio, de bodega de respel) serán realizadas sobre radier existente mediante la disposición de contenedores diseñados para cada función indicada.
Cierre de faenas		El cierre de faena consiste en retirar todo vestigio de la construcción.
Transporte Hormigón	de	Se utiliza hormigón transportado a través de camión mixer, y otros materiales de construcción 10 m ³ aproximadamente.
Generación de residuos líquidos	de	En la etapa de construcción, se generan residuos líquidos (aguas servidas) por el uso de los servicios higiénicos existentes en planta. Se estima que se generan 1200 L/d de aguas servidas. Los servicios higiénicos se encuentran conectados a la red de alcantarillado.
Generación de residuos domiciliarios asimilables domiciliarios	de y a	Se generan por las actividades cotidianas de los trabajadores que presten servicios durante la construcción, estimándose una generación de 0,9 -1 kg/día por trabajador, se estima que para el máximo de trabajadores se genera un aproximado de 240 kg/mes.
Generación de residuos peligrosos	de no	Se generan aproximadamente 50 kg/mes en las labores propias de la construcción de las nuevas instalaciones (despuntos de madera, sobrantes de plásticos, pedazos de PVC, etc.).
Generación de ruido ambiental	de	Las faenas consideran movimiento de material, montaje de equipos y movimiento de maquinaria, entre otras actividades que generarán ruido ambiental, ruido que no sobrepasan los límites establecidos en el D.S. N°38/2011 en los 3 puntos prospectados (ver Tabla N°15 de la DIA). Adicionalmente, como medida de control se estableció la prohibición del encendido de motor de maquinaria y camiones cuando dichos equipos no estén en uso (Tabla N°16 de la DIA).
Generación de emisiones atmosféricas gases combustión	de y de	Durante la fase de construcción del proyecto se prevé la emisión de material particulado y gases, a causa de la circulación de maquinaria en el predio y de la combustión interna respectivamente. En el anexo 6 de la adenda se presentan las emisiones de la fase de construcción. En la Tabla N°19 de la DIA se sintetizan diversas acciones para controlar emisiones atmosféricas durante la fase de construcción del proyecto. Entre ellas, se destaca el mantener toda la maquinaria y vehículos motorizados en óptimas condiciones mecánicas y con su revisión técnica al día; limitación del horario de trabajo de contratistas entre 7:00 y 20:00 hrs., pudiendo extenderse de acuerdo a la disponibilidad de luz natural; prohibir la presencia en obra de cualquier material que pueda utilizarse como combustible.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>

<p>Suministros básicos</p>	<p>Agua Se utiliza para satisfacer las necesidades de consumo e higiene de los trabajadores. Se estima una dotación de 150L/día por persona abastecida desde la red de la sanitaria. Para bebida se suministra agua envasada.</p> <p>Alimentación Los trabajadores reciben alimentación en un lugar externo a la planta.</p> <p>Alojamiento No se contempla, ya que se considera a trabajadores de la zona.</p> <p>Transporte No se contempla, ya que se considera a trabajadores de la zona.</p> <p>Servicios higiénicos Se usan los servicios higiénicos existentes en la Planta. Adicionalmente se instala un baño químico en el sector de obras.</p> <p>Energía eléctrica El abastecimiento es suministrado por empresa de distribución eléctrica a través de un empalme. Se utiliza para el funcionamiento de equipos de iluminación y otros usos menores.</p> <p>Otros insumos Se utilizar hormigón transportado a través de camión mixer, y otros materiales de construcción 10 m³ aproximadamente.</p>								
<p>Mano de obra</p>	<p>Se estima que la mano de obra requerida para la etapa de construcción del Proyecto se estima en 5 personas en promedio, con un peak que puede alcanzar 8 trabajadores.</p>								
<p>Recursos naturales renovables</p>	<p>Por las características del proyecto no aplica.</p>								
<p>Emisiones efluentes y</p>	<p>Emisiones a la atmósfera Durante la fase de construcción del proyecto se prevé la emisión de material particulado y gases, a causa de la circulación de maquinaria en el predio y de la combustión interna respectivamente. Para su cuantificación se realizó estimación de emisiones atmosféricas y gases de combustión, detalle que se encuentra disponible en el Anexo 5.3 de la DIA, complementado en Anexo 6 de la Adenda. Para la fase de construcción se identificaron las actividades responsables de las emisiones atmosféricas en la siguiente tabla:</p> <table border="1" data-bbox="534 1563 1428 1686"> <thead> <tr> <th>Fase</th> <th>Duración</th> <th>Actividad generadora de emisión</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">Construcción</td> <td rowspan="3">3 meses</td> <td>Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados</td> </tr> <tr> <td>Tránsito de vehículos por caminos pavimentados</td> </tr> <tr> <td>Emisiones de combustión de maquinaria y vehículos.</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Tabla N°17 de la DIA.</p> <p>El resultado de la estimación de emisiones de la fase de construcción se presenta en la tabla a continuación:</p>	Fase	Duración	Actividad generadora de emisión	Construcción	3 meses	Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados	Tránsito de vehículos por caminos pavimentados	Emisiones de combustión de maquinaria y vehículos.
Fase	Duración	Actividad generadora de emisión							
Construcción	3 meses	Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados							
		Tránsito de vehículos por caminos pavimentados							
		Emisiones de combustión de maquinaria y vehículos.							



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>

Tipo de Emisiones	Fuentes Emisoras	Emisiones atmosféricas (ton/año)						
		MP10	MP2,5	NOX	SOX	NH3	CO	COV
Fugitivas	Circulación de vehículos en caminos pavimentados	0,00801	0,00194	-	-	-	-	-
Subtotal Emisiones Fugitivas		0,00801	0,00194	-	-	-	-	-
Combustión Interna	Funcionamiento de maquinaria	0,00405	0,00405	0,11340	0,00008	0,00002	0,00007	0,00506
	Funcionamiento de vehículos	0,00001	0,00001	0,00174	0,00003	0,00004	0,00053	0,00007
Subtotal Emisiones Combustión Interna		0,00406	0,00406	0,11514	0,00010	0,00006	0,00060	0,00513
Total Emisiones		0,01207	0,00600	0,11514	0,00010	0,00006	0,00060	0,00513

Tabla N°18 del Anexo 6 de la Adenda.

De acuerdo a la tabla anterior las emisiones de la fase de construcción son: 0,0120 ton/año para MP10; 0,0060 ton/año para MP2,5; 0,1151 ton/año para NOx; 0,0001 ton/año para SOx; 0,00006 ton/año para NH3; 0,00006 ton/año para CO y 0,0051 ton/año para COV.

Acciones de manejo ambiental referidas a emisiones atmosféricas

Las acciones referidas a las emisiones atmosféricas se presentan en la siguiente tabla:

Fase: Operación	Componente Ambiental: Aire	Tipo de emisión: Gases de combustión/Material particulado	Impactos asociados: Alteración calidad del aire
Descripción emisiones	<ul style="list-style-type: none"> Gases de combustión: generados por la combustión interna de los motores de la maquinaria que preste servicios en la construcción del proyecto. Material particulado: generado principalmente por tránsito de vehículos en vías no pavimentadas. 		
Acciones de abatimiento o control	<ul style="list-style-type: none"> <u>Medidas generales</u> <ul style="list-style-type: none"> Las maquinarias como cualquier tipo de vehículo motorizado deberán circular en óptimas condiciones mecánicas y con su revisión técnica al día. El horario de trabajo de las empresas contratistas que ejecuten faenas u obras será entre las 7:00 y las 20:00 horas, el que podrá extenderse de acuerdo a la disponibilidad de luz natural. Con el fin de evitar la emisión de humos y gases tóxicos o molestos, no se permitirá la presencia de ningún material en obra que pueda ser utilizado como combustible. 		

Tabla N°19 de la DIA.

Emisiones líquidas o efluentes

Aguas servidas

En la etapa de construcción, se generan residuos líquidos (aguas servidas) por el uso de los servicios higiénicos.

Se estima que se generan 1200 L/d de aguas servidas y 50 L/d de residuos en baño químico durante esta fase. En cuando al manejo de estos residuos, es posible indicar que los servicios higiénicos se encuentran conectados a la red de alcantarillado de la empresa sanitaria. El baño químico se limpia por camión limpia fosas, 2 veces por semana.

Residuos líquidos

En la siguiente tabla se presentan las acciones de manejo de residuos líquidos:

Fase: Construcción	Componente Ambiental: Agua y suelo	Tipo de emisión: Residuos líquidos	Impactos asociados: Alteración calidad del agua y suelo
Descripción emisiones	Corresponden a las aguas servidas generadas por la utilización de servicios higiénicos y baño químico. Se estima que se generarán 1200 L/d de aguas servidas y 50 L/d de residuos en baño químico durante esta fase.		
Acciones de abatimiento o control	Los servicios higiénicos se encuentran conectados a la red de alcantarillado de la empresa sanitaria. El baño químico será limpiado por camión limpia fosas, 2 veces por semana.		

Tabla N°10 de la DIA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>

Emisiones de Ruido

A continuación, se presentan las emisiones de ruido estimadas para la fase de construcción del proyecto.

Para la elaboración del estudio fueron seleccionados sectores de evaluación correspondientes a zonas habitadas próximas a los trabajos a desarrollar, según el criterio de la menor distancia entre fuente y receptor. El detalle del sector a evaluar se muestra a continuación con la siguiente tabla y la descripción de los puntos medidos:

PUNTO	CALLE	N°	DETALLE	DIRECCIÓN RESPECTO A PROYECTO	N° PISOS
P1	Sector Las Cuadras	Km 2	Vivienda	Oeste	1
P2	Las Cuadras	S/N	Vivienda	Noreste	1
P3	Los Mimbres	S/N	Vivienda	Noreste	1

Tabla 2 del Anexo 5.2 de la DIA.

Mientras que la ubicación georreferenciada de los puntos evaluados es la siguiente:

PUNTO	COORDENADAS UTM DATUM WGS84 (HUSO H 19)		UBICACIÓN DE LA MEDICIÓN
	ESTE	NORTE	
P1	310951	6155593	Exterior
P2	311363	6156084	Exterior
P3	311496	6155885	Exterior

Tabla 2 del Anexo 5.2 de la DIA.

En la Ordenanza del Plan Regulador Comunal (PRC), se definen las Zonificaciones y Normas Urbanísticas que establecen los usos de suelo, según estos se establecen las homologaciones de Zonas de Ruido en el D.S. N°38/11 del MMA. Para el presente caso, los receptores se encuentran fuera del límite urbano del PRC de Chimbarongo.

La zonificación y su respectiva homologación según la normativa citada, se detalla a continuación:

PUNTO	INSTRUMENTO DE PLANIFICACIÓN TERRITORIAL	ZONA PRC	ZONA DE RUIDO SEGÚN D.S. N°38/11 MMA
P1 a P3	PRC de Chimbarongo	Fuera del límite urbano	Rural

Tabla 7 del Anexo 5.2 de la DIA.

Las mediciones se efectuaron el día 25 de enero de 2019, para horario diurno y nocturno, esto debido a que la actividad evaluada se presenta en el margen horario para dicho periodo. Las condiciones climáticas presentes en la medición se detallan a continuación:



PUNTO	TEMPERATURA MEDIA	HUMEDAD RELATIVA	VELOCIDAD DEL VIENTO	PRECIPITACIÓN
	[°C]	[%]	[M/S]	
DIURNO				
P1	30	40	3.2	NO
P2	30	41	3.3	NO
P3	30	40	3.2	NO
NOCTURNO				
P1	21	45	0	NO
P2	19.8	46	0	NO
P3	21.5	46	0	NO

Tabla 10 del Anexo 5.2 de la DIA.

Etapa de construcción:

Las faenas consideran movimiento de material, montaje de equipos y movimiento de maquinaria, entre otras actividades, acorde a una situación habitual constructiva para el tipo de proyecto en estudio. En base a las actividades descritas anteriormente, se estimó escenarios compuestos acorde al desarrollo del proyecto, de la siguiente forma:

TOTAL DE FRENTES DE TRABAJO SIMULTÁNEOS		
ESCENARIO	N° de Frentes	Referencia
FC	2	Tabla 14

Tabla 13 del Anexo 5.2 de la DIA.

Los frentes de trabajo consideran la maquinaria de mayor emisión como un único frente de acción, sobre cada receptor evaluado. Cada frente de trabajo está compuesto por la maquinaria indicada a continuación, según el escenario descrito. Cada frente de trabajo fue ubicado a la menor distancia posible, acorde a cada receptor identificado.

ESCENARIO	REFERENCIA	FUENTE EMISORA	ALTURA [M]	CANT.	LWun dB(A)
FC	Tabla D.7 / Ref. N°101	Camión grúa		1	94
	Tabla D.7 / Ref. N°121	Camión insumos	1,7	1	98
	Tabla D.7 / Ref. N°121	Camión container		1	98
Nivel Total por Cada Frente de Trabajo para Etapa de Construcción					102

Tabla 14 del Anexo 5.2 de la DIA

El escenario modelado considera 6 equipos, operando de forma simultánea en terreno. De acuerdo a los antecedentes señalados los resultados de la modelación para los niveles de ruido asociados a la etapa de construcción del proyecto son los siguientes:



ETAPA DE CONSTRUCCION	
PUNTO	NIVEL PROYECTADO dB(A)
P1	51
P2	31
P3	32

Tabla 10 del Anexo 5.2 de la DIA.

La evaluación de los niveles de ruido proyectados durante la etapa de construcción, según la normativa aplicable para jornada diurna se detalla en la siguiente tabla:

PUNTO	NIVEL PROYECTADO dB(A)	MAXIMO D.S.N°38/11 DIURNO dB(A)	EVALUACIÓN
P1	51	55	No Supera
P2	31	50	No Supera
P3	32	46	No Supera

Tabla 18 del Anexo 5.2 de la DIA.

De acuerdo a las proyecciones realizadas, no se prevé incumplimiento de la norma en la línea base evaluada para la etapa de construcción del proyecto, debido a esta situación no se hace necesaria la implementación de medidas de control de ruido a las faenas. La evaluación se estima únicamente en jornada diurna debido a que la etapa se desarrolla dentro de los límites horarios para dicho periodo.

Acciones de manejo ambiental referidas a ruido

En la tabla a continuación se presentan las acciones de control para el componente ambiental ruido en la etapa de construcción del proyecto.

Fase: Construcción	Componente Ambiental: Ruido	Tipo de emisión : Ruido	Impactos asociados : Alteración calidad de vida
Descripción emisiones	o Ruido generado por la actividad de las fuentes indicadas en la Tabla N° 13 durante la etapa de construcción, registrándose niveles de ruido que no sobrepasan los límites establecidos.		
Acciones de abatimiento o control	o Se prohibirá a las maquinarias y camiones el encendido de motor cuando el equipo no esté en uso.		

Tabla N°16 de la DIA.

Otras emisiones

Por las características del proyecto no aplica.

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

Residuos no peligrosos

Residuos asimilables a domiciliarios

Se generan por las actividades cotidianas de los trabajadores que presten servicios, estimándose una generación de 0,9 -1 kg/día por trabajador, se estima que para el máximo de trabajadores se generará un aproximado de 240 kg/mes. Se almacenan en Contenedores plásticos o metálicos cerrados e identificados de 360 L de capacidad, y serán dispuestos en Relleno Sanitario Autorizado. Retiro Municipal.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>

	<p>Residuos industriales no peligrosos Se generan aproximadamente 50 kg/mes en las labores propias de la construcción de las nuevas instalaciones (despunte de madera, sobrantes de plásticos, pedazos de PVC, etc.). Se almacenan en Zona de Residuos Industriales no peligrosos y son reutilizados o dispuestos en Relleno Sanitario Autorizado.</p> <p>Residuos peligrosos De acuerdo a las características del proyecto no generarán residuos peligrosos.</p> <p>Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente En esta fase del proyecto no se prevé uso y manejo de sustancias que puedan afectar al medio ambiente.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Capítulo IV del ICE, numeral 4.6.

4.3.2. FASE DE OPERACIÓN

En la actualidad, Biodiversa mantiene un contrato con la Viña Concha y Toro para la recepción y tratamiento de sus RILes. La modelación de los sistemas de tratamiento propuestos en la presente modificación considera un caudal adicional de riles, pasando de 650 m³/día a 1000 m³/día, de forma de contar con una holgura operacional que permita obtener un factor de seguridad amplio y dejar abierta la opción de recibir riles.

Cabe señalar que la figura de establecimiento emisor de RILes de acuerdo al DS 609 corresponde a Biodiversa. Dicha calificación jurídica ha sido dispuesta en conformidad a la Resolución N°4157 de fecha 09 de noviembre del 2017, la que establece el Programa de Monitoreo para su descarga, que se encuentra en el Anexo 2.3 de la DIA.

En la Tabla N°20 de la DIA, complementada en Tabla N°8 y N°9 de la Adenda se presenta la caracterización del RIL para la cual está diseñada la Planta de tratamiento de Riles, con las modificaciones propuestas en el proyecto.

De igual forma, en la tabla N°21 de la Adenda se presenta una caracterización del afluente, considerando los parámetros normados en la tabla N°4 del D.S. N°609/98, del MOP (En período Vendimia y No vendimia).

El efluente producto del tratamiento en la PTRiles, cumple con Tabla 4 del DS 609/1998 MOP. Complementariamente, la empresa cuenta con un contrato con la sanitaria para parámetros negociables que se materializa a través del Contrato N°12903-2 denominado “Servicio de Autorización de Descarga de Residuos Industriales Líquidos entre Essbio S.A. y Biodiversa S.A.” adjunto en el Anexo 2.4 de la DIA.

Balance Planta de Tratamiento de Riles.

El balance hídrico y de masa se presenta en la Figura N°7 de la DIA, complementados en Anexo 3 de la Adenda, y Anexo 9 de la Adenda Complementaria, de la Planta de Tratamiento de Riles, en función de las modificaciones operacionales propuestas para las diferentes etapas del sistema de tratamiento y considerando la condición máxima o más desfavorable del RIL.

Balance de masa situación actual

Para la situación actual, aprobada por RCA 24/2015, se tiene la proyección de desempeño del sistema de tratamiento. Las condiciones del RIL de entrada son las correspondientes a condiciones fijadas en contrato con Viña Concha y Toro. Sin embargo, mayor carga de sólidos es esperada en periodos de vendimia para lo cual el sistema puede tratar esta carga adicional con una disponibilidad limitada. (650 m³/día con 3500 mg/l de SST).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>

Líneas Opcionales

Las líneas opcionales son utilizadas en condición de operación normal o contingencia, ante cualquier fenómeno que impida el flujo normal dentro de la línea principal del proceso, como desviaciones en los parámetros de control, características fisicoquímicas anormales del RIL que desencadenen problemas operacionales, imposibilidad de descarga a PTAS, mantenciones programadas, fallas en equipos, piping e instrumentación, etc.,

a. Línea opcional a ecualización

En caso de requerir que el Ril no pase por la unidad de ecualización, éste puede ser derivado a la Laguna 1 (capacidad 6000 m³) para acumulación. Dada la capacidad de la laguna, esta permite un tiempo máximo de acumulación de 6 días, dependiendo del flujo alimentado. Una vez que se vuelva a la condición de operación principal, el RIL puede ser incorporado en distintos puntos de la operación para su tratamiento, esto bajo monitoreo de sus características fisicoquímicas. El RIL también se puede enviar en su totalidad o una fracción al DAF directamente, si es que cumple con los parámetros de control, sin pasar por la laguna de acumulación.

b. Línea opcional a separador de sólidos DAF

De ser necesario desviar la totalidad o parte del caudal del ril, este se deriva hacia la Laguna 1 para su almacenamiento, o bien, hacia la planta elevadora de ril (PER) en caso de contar con características fisicoquímicas que así lo permitan (ej. baja presencia de sólidos) para continuar su tratamiento.

c. Línea opcional a Reactor IC

De no ser posible la entrada total o parcial del RIL al reactor IC, este es derivado a la Laguna 1 o 2 para su almacenamiento. En caso de que sus características fisicoquímicas lo permitan, el RIL puede pasar directo a descarga a la PEAS.

d. Línea opcional a Decantador Centrífugo (Decanter)

En la línea de separación de sólidos se proponen dos equipos complementarios, estos son el tornillo deshidratador y el decantador centrífugo de lodos. De ser necesario, estos equipos pueden ser operados de manera independiente uno de otro o en paralelo. Por ende, puede quedar operando sólo el tornillo deshidratador o sólo el decanter.

e. Línea opcional al encalado de lodos

Como una opción al tratamiento de lodos mediante encalado, se considera el compostaje de éstos en una planta externa autorizada para estos fines, así como cualquier otro tratamiento destinado a lodos hortofrutícolas que cuente con autorización respectiva.

Los parámetros críticos para el adecuado funcionamiento del sistema se presentan en las siguientes tablas.

Rango operativo del DAF en función de la carga máxima de sólidos totales

DAF	Carga SST máxima = 100 kg SST/h	
	límite inferior	límite superior
SST (mg/l)	2000 ¹	5500 ²
Q (m ³ /h) ³	50	16,5

Tabla N°10 de la Adenda.

Rango operativo del reactor IC en función de la carga máxima de DQO a una temperatura máxima de 27°C¹

¹ Temperaturas mayores (caldera encendida) admiten cargas de DQO mayores. La restricción es no superar en la descarga del reactor 3.077 mg/L (límite contractual).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>

Reactor IC	Carga DQO máxima = 60 kg DQO/h	
	límite inferior	límite superior
Q (m ³ /h)	12,6 ¹	27 ²
DQO (mg/l) ⁵	4500	2200

Tabla N°11 de la Adenda.

Rango operativo del reactor IC para SST, pH y T

Reactor IC	límite inferior	límite superior
SST (mg/l)	N/A	650 ²
pH ⁶	7	8,5
T (°C)	20 ⁶	35 ²

Tabla N°12 de la Adenda.

Las acciones preventivas y de control a adoptar, que permitan un adecuado funcionamiento del sistema de tratamiento se presentan en las siguientes tablas.

Carga de sólidos suspendidos totales. Equipo DAF

Variable crítica	Carga de sólidos suspendidos totales		
Equipo	DAF	Unidad de medida	kg SST/h
Acciones preventivas			
En época de vendimia, período en el cual se estresa el sistema, se analiza al menos 6 veces en el día la concentración de SST en la entrada y en la salida del DAF. La medición de caudal es continua, por ende, luego del análisis de la concentración es posible obtener la carga. Además, se realizan análisis visuales de rutina cada 2 horas que, de acuerdo a la experiencia, dan indicio de la eficiencia del tratamiento. En función de esta información se toman las decisiones operacionales.			
Los operadores por rutina, en cada vuelta a la planta, revisan la presión del estanque bifase RIL-aire procurando que la inyección de las burbujas que generan la flotación estén dentro de la presión operativa 0,25 MPa.			
Control			
El uso de los estanques equalizadores permite que ingrese una carga de sólidos controlada al DAF. Si la carga de sólidos proveniente de la Viña supera los 100 kg SST/h es posible enviar una fracción del caudal a los estanques equalizadores y otra fracción a las lagunas. También es posible enviar todo el caudal a los estanques equalizadores y estrangular la válvula de entrada al DAF, provocando que el exceso de RIL sea descargado desde los estanques a las lagunas por su línea de sobreflujo. También es posible controlar la carga amortiguando la concentración de sólidos en los estanques equalizadores. Para ello hay que alimentar RIL desde las lagunas y viña, en fracciones que permitan lograr una concentración objetivo, la cual pueda ser tratada apropiadamente en el DAF.			

Tabla N°13 de la Adenda.

Concentración de sólidos suspendidos totales. Reactor IC



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>

Variable crítica	Concentración de sólidos suspendidos totales		
Equipo	Reactor IC	Unidad de medida	mg SST/l
Acciones preventivas			
En época de vendimia, período en el cual el reactor funciona continuamente, se analiza al menos 6 veces en el día la concentración de SST en la alimentación. La información obtenida se registra en la planilla operacional, la cual permite hacer gestión.			
Control			
Una concentración en el reactor IC que supere los 1000 mg/l puede causar desequilibrios indeseados. Cuando la concentración de entrada al reactor supere el límite preestablecido es posible detener la alimentación, recircular el reactor IC, y desviar el caudal tratado en el DAF a las lagunas con el objeto de equalizar el RIL. De todas maneras, actualmente existe un límite contractual que registra la descarga a una concentración de sólidos de 650 mg/l. Como el reactor muchas veces no reduce la concentración de sólidos, una vez que las lecturas a la entrada alcancen los 600 mg/l se recomienda aplicar el procedimiento antes mencionado. Una eficiencia de remoción de SST en el DAF que alcance el 80% asegura una alimentación adecuada al reactor, por ende hay que respetar lo señalado en la Tabla N° 12. "Rango operativo del reactor IC para SST, pH y T"			

Tabla N°14 de la Adenda.

Temperatura. Reactor IC

Variable crítica	Temperatura		
Equipo	Reactor IC	Unidad de medida	°C
Acciones preventivas			
Antes de encender el reactor IC se realizan mantenciones preventivas en la caldera e intercambiador de calor, para que ambos equipos funcionen al óptimo posible. En época de vendimia, período en el cual el reactor funciona continuamente, se analiza al menos 6 veces en el día la temperatura de la alimentación y descarga del reactor. Los operadores por rutina, en cada vuelta a la planta, con su termómetro personal toman muestras en terreno de la temperatura de alimentación y descarga del reactor.			
Control			
Cuando la alimentación al reactor supera los 60 kg DQO/h se sugiere acondicionar la temperatura del RIL encendiendo la caldera. Operar a la temperatura del RIL (20-25 °C) cuando la carga de DQO sea superior a la mencionada podría desencadenar descensos de pH, inhibición del sistema y bajas remociones. Temperaturas iguales o superiores a 30 °C, mediante el uso de la caldera, permiten superar un 80% de eficiencia de remoción incluso cuando las cargas rondan los 170 kg DQO/h.			

Tabla N°15 de la Adenda.

pH. Reactor IC



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>

Variable crítica	pH		
Equipo	Reactor IC	Unidad de medida	l
Acciones preventivas			
En época de vendimia, período en el cual el reactor funciona continuamente, se analiza al menos 6 veces en el día el pH de la alimentación y descarga del reactor. Además, hay medidores en línea instalados en la entrada y salida. Los operadores por rutina, en cada vuelta a la planta, con su pHmetro personal toman muestras en terreno del pH de alimentación y descarga del reactor.			
Control			
Para que el pH se mantenga en un rango aceptable (operativamente se fijaron límites entre 7 y 8,5) lo más importante es alimentar un RIL apto para tratamiento, es decir, nivel de sólidos controlado y temperatura adecuada según la carga que posea esta alimentación, de acuerdo a lo analizado en las tablas anteriores Ante posibles desequilibrios hay 2 caminos a seguir: cambio de la configuración operativa y/o adición de químicos externos para contrarrestar la acidez o basicidad, según corresponda. Si hay un aumento de pH es posible aumentar la carga al reactor por medio de un incremento del caudal (procurando no superar el límite), disminuir la temperatura de alimentación (amortiguando la acción de la caldera) o simplemente deteniendo la alimentación, pasando el reactor a recirculación para favorecer el estabilizado y desviando el afluente a las lagunas. La adición de soda o bicarbonato (pH bajo) o ácido fosfórico (pH alto) son acciones posteriores y/o complementarias que pueden aplicarse según la necesidad operativa. Existe equipamiento en planta para el suministro controlado de estos químicos.			

Tabla N°16 de la Adenda.

Subsistema de Tratamiento Físico Químico de Separación de Sólidos (2 equipos DAF)	Se reemplaza el actual sistema Físicoquímico, compuesto por un sedimentador lamelar, por un nuevo Sistema Físicoquímico de Separación de Sólidos (DAF), el que cuenta con dos equipos de similares características, que pueden operar en paralelo o de forma individual; y Ecuilibración con una capacidad de 40 m ³ . Lo anterior para ajustarse al tipo de separación requerida para este tipo de lodos, cuales tienden a flotar, no a decantar. En principio la Planta utiliza un (1) equipo DAF, el segundo equipo DAF se adiciona a la operación cuando se requiera, dependiendo de la demanda operacional de la Planta. Superficie equipos DAF: 48,5 m ² .
Sistema de Ecuilibración. Estanque 1 y 2	La zona de ecuilibración busca amortiguar desviaciones inesperadas, ya que conforme se aumenta los sólidos suspendidos en la corriente de entrada, se presenta una disminución en la capacidad de tratamiento, debiéndose ajustar el flujo tratado en la etapa físicoquímica. En la línea de ingreso a la planta se ubica un caudalímetro, equipo que arroja la primera variable medible del proceso. Con él se logran lecturas de flujo volumétrico aptas para la construcción de perfiles y que sirven para hacer control de las cargas recibidas. Luego, el RIL ingresa a la zona de ecuilibración, 40 [m ³] útiles, que se lleva a cabo en dos estanques de 20 m ³ cada uno, que mediante homogenización continua se busca estabilizar la dinámica de la entrada del RIL, amortiguando fluctuaciones de los parámetros del RIL y otorgando tiempo para la toma de decisiones. A la salida de la zona de ecuilibración se realizan mediciones de SST, DQO, pH y T, cuyas lecturas determinan si el RIL cumple las condiciones mínimas necesarias para continuar su tratamiento en el DAF, equipo diseñado para soportar una carga aproximada de 120 kg SS/h. Por lo tanto, valores por sobre el 240 kg SS/h suponen la descarga de una fracción de RIL a la laguna N°1. Posteriormente el equipo DAF, gracias a un fenómeno físicoquímico previo de coagulación/floculación, permite remover lodos mediante flotación por aire disuelto, reduciendo la carga de SS en el efluente, que sigue en tránsito en la configuración principal hacia la Planta Elevadora de Riles (PER). La carga concentrada evacuada por efecto del barredor superficial (skimmer), de cada



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>

	<p>uno de los equipos DAF, es impulsada por una bomba de cavidad progresiva al estanque de acumulación de lodos, cuya salida regulada alimenta al sistema deshidratador de lodos, compuesto por un equipo deshidratador y un separador centrífugo tipo decanter.</p> <p>Completado el tratamiento fisicoquímico, nuevamente se realizan mediciones de caudal, SST, DQO, pH y T, cuyas lecturas determinan si el RIL cumple las condiciones mínimas necesarias para realizar una descarga directa a la PTAS o bien, debe seguir tratamiento en el reactor IC.</p> <p>En síntesis, el RIL ingresa a la zona de equalización, 40 [m³] útiles, que se llevará a cabo en dos estanques de 20 m³ cada uno, que mediante homogenización continua se busca estabilizar la dinámica de la entrada del RIL, amortiguando fluctuaciones de los parámetros del RIL y otorgando tiempo para la toma de decisiones. Superficie Estanques Equalización: 7,6 m².</p>
<p>Sistema de deshidratación de lodos TK 25 m³</p>	<p>Se contempla el cambio del actual estanque de lodos por uno de mayor capacidad (25m³), este está ubicado en el mismo lugar del actual estanque de Lodos. Sistema de deshidratación TK 25 m³: 2,49 m².</p>
<p>Sistema de deshidratación de lodos</p>	<p>Incorporación de un equipo decantador centrífugo de alta capacidad (decanter), complementario al actual tornillo deshidratador. Se incorpora un equipo de mayor capacidad para tener una mayor disponibilidad ante situaciones de alta separación de sólidos considerando también tiempos de detención para mantención y ajustes. La ubicación del sistema de deshidratación de lodos (tipo decanter) se emplaza a un costado del actual biofiltro.</p>
<p>Subsistema de Tratamiento Biológico anaeróbico-Reactor anaeróbico de circulación interna (IC).</p>	<p>El sistema de tratamiento biológico consiste en un proceso anaeróbico granular de circulación interna (IC). El sistema lo compone un estanque de homogenización recirculación y un reactor biológico.</p> <p>El RIL pretratado, primero llega al estanque de homogenización donde se regula la temperatura del RIL, se controla el PH y se adicionan los nutrientes en caso de ser necesario. Luego el RIL es bombeado al reactor biológico propiamente tal, el que consiste en un estanque de 20 m de alto y 5 m de diámetro.</p> <p>El RIL ingresa por el fondo del reactor donde se concentra la actividad biológica anaeróbica subiendo y pasando primero por un manto granular biológico donde se produce la degradación de la carga orgánica. A medida que el RIL va subiendo por el reactor, se encuentra con una primera sección de placas separadores de gas y sólidos. Las placas separadoras están conectadas con una cañería que colectan el gas y lo envían hacia el tope mientras que los sólidos biológicos son retenidos y obligados a permanecer en la parte baja del reactor. El RIL continúa subiendo hasta encontrarse nuevamente con una segunda sección de placas separadoras en el tope del reactor donde se separa mayor cantidad de gas conduciéndolo por una cañería que llega a un recipiente para separación gas-liquido ubicado por sobre el tope del reactor. Aquí el líquido se separa del gas y es obligado a bajar por una cañería de recirculación interna hasta el fondo del reactor. El RIL tratado sale por la parte superior del reactor hacia el estanque de homogenización por una cañería ubicada sobre la sección de placas separadoras superiores. Este RIL líquido tratado se recircula al estanque de homogenización y una parte se descarga por rebalse hacia afuera pasando primero por una cámara de control donde se monitorea su calidad y es finalmente descargado a una cámara de descarga donde se mezcla con el RIL sanitario para irse al sistema de tratamiento de ESSBIO consistente en una laguna de aireación extendida.</p> <p><i>Antorcha de quemado biogás</i> El biogás producido y separado dentro del reactor, es conducido hacia afuera por una</p>



	cañería que sale del tope del recipiente separador gas-líquido. Esta cañería llega a un gasómetro donde el biogás se mantiene presurizado, donde se alimenta hacia una antorcha para su combustión. A esta antorcha también llegan las líneas de bio-gas recolectadas en las lagunas de equalización y de emergencia. La antorcha cuenta con control automático y monitoreo de llama mediante termocupla e indicador de temperatura con válvula de cierre en caso de detectar aumento excesivo de temperatura y detección de llama en la línea de gas. Para la llama piloto se usa gas GLP.
Lavadores gases de	Se contemplan 2 lavadores de gases para reducir la cantidad de NH ₃ y H ₂ S que ingresan al biofiltro. Estas torres permitirán humidificar el gas de modo de ingresar humedad al lecho.
Biofiltro	<p>Se contempla la implementación de una mejora del Biofiltro mediante la ampliación y separación interna (celda 1 y 2) de la capacidad del actual Biofiltro.</p> <p>Lo anterior consiste en la implementación de una segunda celda de tratamiento, la instalación de dos torres lavadoras de gases, la mejora del tipo de relleno ligno-celulósico mediante la adición de carga cálcica de liberación lenta y por último, la implementación de un sistema de adición de nutrientes para mejorar su desempeño operacional y mantener la actividad de los biofiltros.</p> <p>Se debe indicar que la mejora del Biofiltro se realiza dentro del actual contenedor definido para esta evaluación ambiental. Adicionalmente, se consideran dos lavadores de gases, los cuales son dispuestos a un costado del contenedor Biofiltro y en el área sometida a evaluación ambiental.</p> <p>El actual biofiltro está conformado por un relleno ligno-celulósico de alta porosidad sobre el cual se desarrolla una bio-película que utiliza los compuestos presentes en la corriente gaseosa como fuente de energía y nutrientes. La entrada de la corriente gaseosa se realiza por medio de un falso fondo ubicado debajo del relleno y asciende en toda el área del lecho como flujo pistón. El gas tratado abandona el lecho por la superficie del relleno con la reducción de la concentración de gases presentes. Por ser un tratamiento biológico, se debe mantener una humedad del lecho superior al 40% que permita la actividad bacteriana y menor al 60% que dificulta el flujo de gas generando zonas anaerobias y compactación del lecho.</p> <p>Los parámetros de diseño de esta unidad son los que se presentan en la Tabla 1 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria, titulado “Memoria de cálculo sistema control de olores”</p> <p>El nuevo sistema de tratamiento de gases de la planta de Chimbarongo cuenta con dos (2) celdas de Biofiltro y estas tienen la siguiente configuración:</p>

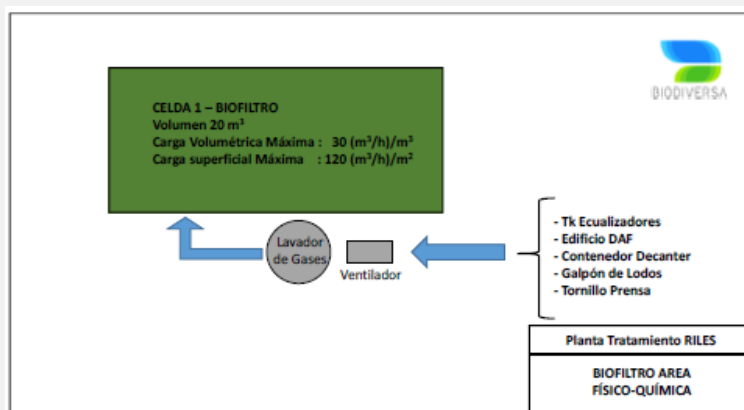


Figura N°1 de la Adenda Complementaria.

Tal como se aprecia en la figura anterior la celda 1 conecta los siguientes equipos del



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>

sistema físico-químico:

- Estanques ecualizadores;
- Equipos DAF;
- Decanter;
- Galpón de Lodos;
- Tornillo Prensa;

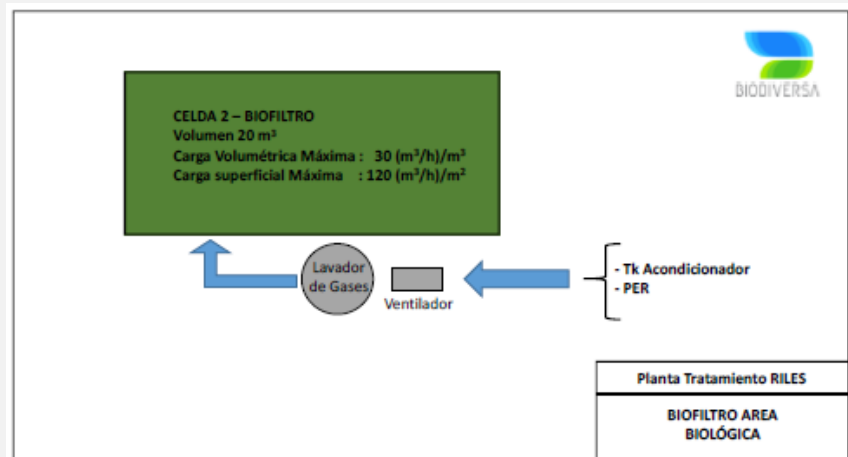


Figura N°2 de la Adenda Complementaria.

Tal como se aprecia en la figura anterior la celda 2 conecta los siguientes equipos del sistema físico-químico:

- Estanque Acondicionador.
- Cámara PER (Planta Elevadora de Recirculación).

Respecto a la modificación del Biofiltro se debe indicar que la nueva celda (celda N°2) está dedicada al tratamiento de los gases odorantes generados en la denominada área biológica de la planta de Tratamiento, y su configuración es similar a la celda N°1, la cual ha sido potenciada mediante las siguientes acciones:

- Cambio de lecho ligno-celulósico.
- Incorporación de carga alcalina de liberación lenta.
- Sistema de inyección de nutrientes.
- Nueva Torre lavadora de gases.

Bajo esta nueva configuración el biofiltro de la Planta de tratamiento de RILes opera con dos celdas internas (celda 1 y 2). En el Anexo 3 de la Adenda Complementaria “Memoria de cálculo sistema control de olores” se presenta la situación actual y la modificación incorporada para el proyecto en evaluación ambiental.

Las dos (2) celdas que conforman el biofiltro de planta, disponen de los siguientes parámetros de diseño, los cuales han sido validados por un especialista externo.

- Volumen de lecho : 25 m³.
- Sección de paso : 14 m².
- Altura de lecho : 1.6 m.
- Caudal Instantáneo : 1000 m³/h.

Con estos valores se obtiene los parámetros de diseño de acuerdo a la siguiente tabla:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>

Parámetro	Valor Diseño	Valor Referencia
Tiempo de residencia mínimo, s	70	40 a 60
Carga Volumétrica máxima, (m ³ /h)/m ³	50	35 a 50
Carga superficial máxima, (m ³ /h)/m ²	70	120
Temperatura de Operación, C	15 a 35	15 a 45
Humedad de Lecho, %	40 a 60	40 a 60

Tabla N°2 de la Adenda Complementaria.

De esta forma se espera alcanzar un alto grado de remoción de los gases odorantes generados en la Planta de Tratamiento de Riles.

En el anexo 3 de la Adenda Complementaria “Memoria de cálculo sistema control de olores” se presenta la situación actual y con la modificación propuesta.

Cabe señalar que el actual sistema de remoción de olor tiene una eficiencia medida de:

- 73% para amoníaco
- 67% para ácido sulfhídrico

Con las modificaciones propuestas al sistema de tratamiento de gases, se podrán tener mediciones diarias del porcentaje de eficiencia del biofiltro. Estas mediciones diarias serán incorporadas a la planilla operacional.

De acuerdo a lo anterior, la capacidad del Biofiltro es la adecuada para tratar los gases odorantes que se generarán con el aumento de la descarga de RILES.

Contenedor para Camarines	El módulo de camarines corresponde un contenedor de 20 pies. Este está ubicado a un costado de la actual zona de oficinas
Contenedor Sala de Control	El módulo sala de control corresponde un contenedor de 20 pies. Este está ubicado a un costado del sistema de deshidratación de lodos.
Contenedor de Repuestos y Herramientas	Consiste en un módulo destinado a guardar repuestos para mantenencias preventivas y correctivas en planta, así como herramientas necesarias. Este módulo corresponde a un contenedor de 20 pies.
Zona de Residuos no Peligrosos	Se dispone de un área destinada a almacenamiento de residuos no peligroso en contenedores, para residuos como: despuntes de madera, sobrantes de plásticos, segmentos de PVC, chatarra y bolsas vacías de cal apagada, entre otros, estimando una generación de 50 kg/mes. La zona ocupa un área de 0,56 m ² , y se encuentra debidamente identificada.
Bodega Residuos Peligrosos	El lugar destinado para el almacenamiento de residuos peligrosos es una bodega pre-armada, que cumple con las disposiciones establecidas en el D.S. 148/2003 MINSAL, de superficie 2,5 m ² y, esta bodega se encuentra dentro de una estructura con malla de 6,25 m ² .
Grupo Electrónico de Respaldo	Para otorgar respaldo energético a la operación de la Planta de Tratamiento de Riles, se cuenta con un grupo electrógeno de 100 KVA. Este generador está ubicado sobre radier de cemento de 3 m ² ., con base antiderrame
Contenedor comedor Laboratorio	El módulo de comedor y laboratorio corresponde a un contenedor de 20 pies, con servicios higiénicos. En la sección de laboratorio se dispone de equipos para medición de pH, temperatura, Sólidos Suspendidos Totales, sólidos volátiles, DQO y humedad, constituyendo esta área el laboratorio de control operacional interno. Se mantiene el registro de los parámetros medidos, en una planilla de control operacional.
Galpón contenedor Lodos	El galpón tiene una superficie de 17,76 m ² , de estructura metálica (paredes y techo), con puerta de cortina engomada, totalmente encapsulada. La función de este galpón es encapsular el contenedor de lodos con el fin de abatir la generación de olores. Este galpón está conectado al actual biofiltro de la Planta.
Monitoreo de	Para la mejor toma de decisiones se necesitan realizar monitoreos operacionales que



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>

parámetros operacionales

den cuenta de las características fisicoquímicas del RIL en las distintas etapas del proceso. Los resultados obtenidos permiten evaluar la eficiencia de cada unidad operativa y hacer las modificaciones en la configuración operacional que permita ir obteniendo los resultados buscados en el tratamiento del RIL.

A continuación, se presenta tabla con controles operacionales.

Medición parámetros	Ingreso RIL	Ecuilización	PER	Salida RIL	Salida lodo
Caudal (q)	En línea	2/turno	2/turno	En línea	
Temperatura (T)		2/turno	2/turno	2/turno	
pH		2/turno	2/turno	2/turno	
Sólidos suspendidos (SS)		1/turno*	1/turno*	2/turno	
Sólidos sedimentables (Ssed)				1/turno	
Sólidos volátiles (SV)		1/día*			1/día*
DQO		2/turno ⁵	2/turno*	2/turno	
Humedad (%)					1/día*

Tabla N°5 de la DIA. Monitoreo de parámetros operacionales

Los monitoreos operacionales descritos en la Tabla N°5 de la DIA son realizados en el laboratorio de control operacional, implementado dentro de la Planta.

Se debe mencionar que existe la posibilidad de implementar medición en línea para los parámetros de DQO, DBO, T°, pH y caudal, la que a futuro será una contribución tecnológica para la toma de decisiones operacionales. Esta potencial implementación corresponde a la instalación de sensores en las líneas de operación, lo cual no requiere nuevas obras, ni generará impactos asociados. Por lo anterior, y ponerse en práctica la medición en línea, esta se comunicada al Servicio de Evaluación Ambiental.

En las siguientes tablas se propone la modificación de los monitoreos de parámetros operacionales. Cabe indicar que esto se realiza en cada uno de los turnos de planta (3 turnos por día).

Monitoreos parámetros operacionales. Período No Vendimia

Medición parámetros	Ingreso RIL	Ecuilización	Salida DAF	PER	Salida RIL	Salida lodo	Ingreso biofiltro	Salida biofiltro
Caudal (q)	2/turno	2/turno	2/turno	2/turno	2/turno			
Temperatura (T)	2/turno	2/turno	2/turno	2/turno	2/turno			
pH	2/turno	2/turno	2/turno	2/turno	2/turno			
Sólidos suspendidos (SS)	1/turno	1/turno	1/turno	1/turno	1/turno			
Sólidos sedimentables (Ssed)	1/turno		1/turno		1/turno			
Sólidos volátiles (SV)						1/día		
DQO	1/turno	1/turno	1/turno	1/turno	1/turno			
Humedad (%)						1/día		
Concentración NH ₃							2/turno	2/turno
Concentración H ₂ S							2/turno	2/turno

Tabla N°19 de la Adenda.

Monitoreos parámetros operacionales. Período Vendimia



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>

Medición parámetros	Ingreso RIL	Ecuilización	Salida DAF	PER	Salida RIL	Salida lodo	Ingreso biofiltro	Salida biofiltro
Caudal (q)	4/turno	4/turno	4/turno	4/turno	4/turno			
Temperatura (T)	4/turno	4/turno	4/turno	4/turno	4/turno			
pH	4/turno	4/turno	4/turno	4/turno	4/turno			
Sólidos suspendidos (SS)	3/turno	3/turno	3/turno	3/turno	3/turno			
Sólidos sedimentables (SSFD)	1/turno		1/turno		1/turno			
Sólidos volátiles (SV)						1/día		
DQO	2/turno	2/turno	2/turno	2/turno	2/turno			
Humedad (%)						1/día		
Nitrógeno total	1/día	1/día	1/día	1/día	1/día			
Fósforo total	1/día	1/día	1/día	1/día	1/día			
Concentración NH ₃							4/turno	4/turno
Concentración H ₂ S							4/turno	4/turno

Tabla N°20 de la Adenda.

En Anexo 5 de la Adenda se adjuntan los análisis de laboratorio con los parámetros indicados en la respuesta 28.a. de la Adenda. Estos análisis corresponden al efluente de la Viña Concha y Toro-Conosur para período de Vendimia (Abril) y no vendimia (Enero) de los años 2019 y 2020.

Se debe indicar que, dada la nueva disponibilidad de equipos, así como su capacidad de tratamiento, el proyecto está diseñado para tratar un caudal máximo de 1000 m³/día. Sin embargo, el contrato vigente con la empresa sanitaria Essbio S.A. permite un caudal máximo de descarga de 650 m³/día por lo tanto la descarga hacia la Planta de tratamiento de aguas servidas se mantiene bajo las actuales condiciones pactadas. Lo anterior permanece hasta que Essbio cuente con las autorizaciones respectivas para poder recibir esta cantidad de Riles de procesos industriales, o Biodiversa cuente con otra forma de descarga autorizada para su efluente.

Por lo pronto Biodiversa S.A. continúa tratando un caudal máximo de 650 m³/día de acuerdo a lo estipulado en RCA N°24/2015 y en contratos vigentes con la sanitaria antes identificada.

Dicho lo anterior se debe reiterar que no existe un nuevo convenio con la empresa sanitaria Essbio S.A. manteniéndose el contrato ya presentado en el anexo 2.4 de la DIA.

En las tablas a continuación se presenta información correspondiente a Verificadores de cumplimiento, y a Remociones esperadas para N y P y valores proyectados en la descarga a PTAS, respectivamente.

Parámetros críticos	Unidad del sistema de tratamiento	% de eficiencia	Tiempo de residencia	Salida PEAS	Límite establecido en el D.S N°609/98	Límite establecido por contrato con ESSBIO
DBO5	DAF	55	30 minutos	1.980 mg/L	300 mg/L	3.077 mg/L
	Reactor IC	60	3,5 horas			
DQO	DAF	55	30 minutos	3.100 mg/L	-	-
	Reactor IC	60	3,5 horas			
SST	DAF	90	30 minutos	523 mg/L	300 mg/L	650 mg/L
	Reactor IC	5	3,5 horas			
Nitrógeno Amoniacal	DAF	15	30 minutos	48 mg/L	80 mg/L	80 mg/L
	Reactor IC	65	3,5 horas			
Fósforo	DAF	55	30 minutos	9 mg/L	15 mg/L	15 mg/L
	Reactor IC	40	3,5 horas			

Tabla N°22 de la Adenda.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>

Parámetro	Remoción en Tto. F-Q	Remoción en Tto. Anaeróbico	Descarga proyectada a Essbio Kg/día	Descarga proyectada a Essbio mg/L (para un caudal de 1000 m³)
Nitrógeno Amoniacal	15%	65%	48	48
Fósforo	50%	40%	9	9

Tabla N°23 de la Adenda.

Manejo de productos químicos	de	Todos los insumos químicos en cada una de las operaciones de tratamiento están clasificados como sustancias no peligrosas. En el anexo 4 de la adenda se presenta el manejo de insumos químicos.
Generación de ruido ambiental	de	Las actividades asociadas a la Etapa de Operación del proyecto consideran el funcionamiento de los equipos instalados, además de faenas asociadas que generan ruido ambiental, ruido que no sobrepasan los límites establecidos de acuerdo a la Tabla N°25 de la DIA. Adicionalmente, se establece como una medida de control de ruido la prohibición del encendido de motor de maquinaria y camiones cuando dichos equipos no estén en uso (Tabla N°26 de la DIA).
Generación de emisiones atmosféricas y gases de combustión	de y de	Durante la fase de operación del proyecto se prevé la emisión de material particulado y gases, a causa de la circulación de vehículos, grupo electrógeno y emisión de la caldera. En el anexo 6 de la adenda se señala el resumen de emisiones atmosféricas para la etapa de operación.
Generación de Olores	de	El proyecto PTRILes, bajo las condiciones operacionales especificadas, no generara alcance o impacto odorante en receptores en estudio para ambas situaciones del proyecto.
Generación de residuos líquidos	de	En la etapa de operación se generan residuos líquidos (aguas servidas) por el uso de los servicios higiénicos existentes en planta. Se estima que se generan 1200 L/d de aguas servidas. Los servicios higiénicos se encuentran conectados a la red de alcantarillado y riles, proveniente del sistema de tratamiento de la Planta (1.000 m³/d como máximo).
Generación de residuos asimilables domiciliarios	de a	Se generan por las actividades cotidianas de los trabajadores que presten servicios, estimándose una generación de 0,9 -1 kg/día por trabajador, se estima que para el máximo de trabajadores se generará un aproximado de 240 kg/mes
Generación de residuos peligrosos	de no	Se generan aproximadamente 50 kg/mes en las labores propias de la construcción de las nuevas instalaciones (despuntos de madera, sobrantes de plásticos, pedazos de PVC, etc.). 7 ton/día.
Generación de residuos peligrosos	de	Se generan residuos peligrosos tales como Viales de DQO, Nitrógeno, Fósforo, Huiapes, etc. Por un total de 10,23 kilos/mes aproximadamente los cuales son almacenados en la bodega de residuos peligrosos para su posterior retiro por transportista autorizado y disposición final en un lugar autorizado de acuerdo a la normativa.
Mantenimiento y conservación	y	El Plan de Mantenimiento preventivo de equipos de la Planta de Tratamiento de Riles se presenta en el Anexo 7 de la DIA. Cabe mencionar que, según señala el titular en respuesta N°16 de la Adenda, toda mantención que se realice en planta se realiza en el contenedor de materiales, el cual contiene un sector de pañol adecuado para realizar mantenciones. No se prevé la afectación de ningún recurso natural ya que este contenedor es cerrado, con piso que evita escurrimiento de sustancias y residuos. Todo material contaminado, así como residuo peligroso generado se gestiona a través de la bodega de residuos peligrosos de la planta. En el anexo 1.1 de la Adenda se presenta el Layout de la planta con la ubicación del Contenedor de Repuestos y Herramientas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>

Productos generados	Por las características del proyecto no aplica.										
Suministros básicos	<p>Agua Se utiliza para satisfacer las necesidades de consumo e higiene de los trabajadores. Se estima una dotación de 150L/día por persona. La planta cuenta con agua potable para el consumo humano y los servicios higiénicos, además de bidones para consumo de los trabajadores.</p> <p>Servicios higiénicos Se usan los servicios higiénicos (baño y ducha), existentes previamente y con descarga a la red pública de alcantarillado. En la presente modificación de proyecto se agregan servicios higiénicos en el contenedor de oficinas.</p> <p>Energía eléctrica Es abastecida desde un empalme a red de suministro, utilizada para el funcionamiento de equipos, iluminación otros usos menores. Como respaldo al sistema de abastecimiento de energía a la Planta de Tratamiento se usará un equipo generador de 100 KVA.</p> <p>Combustible Se utiliza para el consumo del equipo electrógeno con carga directa y caldera, la cual cuenta con estanque certificado por la SEC. El suministro de combustible se realiza por empresa SEC autorizada. El consumo promedio en vendimia es de 1500 m³/día aproximadamente.</p>										
Mano de obra	La mano de obra requerida en la etapa de operación se estima en 8 trabajadores como máximo.										
Recursos naturales renovables	Por las características del proyecto no aplica.										
Emisiones efluentes	<p>y Emisiones a la atmósfera</p> <p>Durante la etapa de operación, las emisiones atmosféricas que se van a generar son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gases de combustión: generados por la combustión interna de los motores de la maquinaria y/o vehículos que preste servicios en la operación del proyecto. - Material particulado: generado por el tránsito de maquinaria y/o vehículos por caminos no pavimentados al interior del proyecto. <p>A continuación se presenta un resumen de las actividades responsables de las emisiones en la fase de operación.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Fase</th> <th>Duración</th> <th>Actividad generadora de emisión</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">Operación</td> <td rowspan="5">15 años</td> <td>Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados</td> </tr> <tr> <td>Tránsito de vehículos por caminos pavimentados</td> </tr> <tr> <td>Emisiones de combustión de vehículos.</td> </tr> <tr> <td>Emisión grupo electrógeno</td> </tr> <tr> <td>Emisión Caldera</td> </tr> </tbody> </table> <p>Tabla N°27 de la DIA.</p> <p>El resultado de la estimación de emisiones en la fase de operación se presenta en la tabla a continuación:</p>	Fase	Duración	Actividad generadora de emisión	Operación	15 años	Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados	Tránsito de vehículos por caminos pavimentados	Emisiones de combustión de vehículos.	Emisión grupo electrógeno	Emisión Caldera
Fase	Duración	Actividad generadora de emisión									
Operación	15 años	Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados									
		Tránsito de vehículos por caminos pavimentados									
		Emisiones de combustión de vehículos.									
		Emisión grupo electrógeno									
		Emisión Caldera									



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>

Tipo de Emisiones	Fuentes Emisoras	Emisiones atmosféricas (ton/año)						
		MP10	MP2,5	NOx	SOx	NH3	CO	COV
Fugitivas	Circulación de vehículos en caminos pavimentados	0,04543	0,01099	-	-	-	-	-
	Subtotal Emisiones Fugitivas	0,04543	0,01099	-	-	-	-	-
Combustión Interna	Funcionamiento de vehículos	0,00012	0,00012	0,03984	0,00060	0,00104	0,01000	0,00097
	Grupo Electrogeno	0,16425	0,16425	2,36712	0,15565	-	0,50992	0,19327
	Caldera	0,01070	0,00230	0,21700	0,32200	0,01070	0,05400	0,00380
	Subtotal Emisiones Combustión Interna	0,17507	0,16667	2,62395	0,47825	0,01174	0,57392	0,19804
Total Emisiones		0,22050	0,17766	2,62395	0,47825	0,01174	0,57392	0,19804

Tabla N°26 del Anexo 6 de la Adenda.

De acuerdo a la tabla anterior las emisiones de la fase de operación son: 0,2205 ton/año para MP10; 0,1776 ton/año para MP2,5; 2,6239 ton/año para NOx; 0,4782 ton/año para SOx; 0,01174 ton/año para NH3; 0,5739 ton/año para CO y 0,1984 ton/año para COV.

Emisiones líquidas o efluentes

Aguas servidas

Provenientes del uso de los baños, duchas y comedor por parte del personal de la planta (1.200 L/d como máximo). Para ello, se utilizan los servicios higiénicos ya existentes en planta, los que están conectados a la planta elevadora de aguas servidas de la PTAS de Essbio.

Riles

Se generan RILES, los que corresponden al efluente tratado en la Planta (1.000 m³/d como máximo). Estos son descargados en la Planta de tratamiento de aguas servidas de Essbio, cumpliendo con los parámetros establecidos en el D.S. N°609/98, del MOP y en el Contrato N° 12903-2 denominado "Servicio de Autorización de Descarga de Residuos Industriales Líquidos entre Essbio S.A. y Biodiversa S.A.".

Acciones de manejo ambiental referidas a residuos líquidos.

Fase: Operación	Componente Ambiental: Agua y suelo	Tipo de emisión: Residuos líquidos	Impactos asociados: Alteración calidad del agua y suelo
Descripción emisiones	<ul style="list-style-type: none"> o <u>Aguas servidas</u>: Corresponden a las aguas servidas generadas por la utilización los servicios higiénicos de la Planta (1.200 L/d como máximo). o <u>Riles</u>: corresponden al efluente tratado en la Planta (1.000 m³/d como máximo). 		
Acciones de control ambiental	<ul style="list-style-type: none"> o <u>Aguas servidas</u>: Se utilizarán los servicios higiénicos ya existentes en planta, los que están conectados a la planta elevadora de aguas servidas de la PTAS de Essbio. o <u>Riles</u>: serán descargados en la Planta de tratamiento de aguas servidas de Essbio, cumpliendo con los parámetros establecidos en el D.S. N° 609/98, del MOP y en el Contrato N° 12903-2 denominado "Servicio de Autorización de Descarga de Residuos Industriales Líquidos entre Essbio S.A. y Biodiversa S.A.". 		

Tabla N°36 de la DIA.

Emisiones de Ruido

A continuación, se presentan los resultados del estudio de impacto acústico (Anexo 5.2 de la DIA) para la etapa de operación del proyecto.

Las actividades asociadas a la Etapa de Operación del proyecto consideran el funcionamiento de los equipos instalados, además de faenas asociadas. En base a las actividades descritas anteriormente se estimó el escenario a modelar, asociado a las principales fuentes de ruido a existir, según la ingeniería proyectada.

El escenario modelado está compuesto por la maquinaria indicada a continuación. Cada frente de trabajo fue ubicado a la menor distancia posible, acorde a cada



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>

receptor identificado, considerando planos de operación entregados por el titular del proyecto.

ESCENARIO	REFERENCIA	FUENTE EMISORA	ALTURA [M]	CANT.	NPS @ 1 m dB(A)	LW dB(A)
FO	Tabla D.9 / Ref. N°19	Camión residuos		1	-	102
	Tabla D.7 / Ref. N°121	Camión mantención	1,7	1	-	98
	Anexo 4	Generador 100 kVA		1	79	-
	Anexo 4	Decanter		1	82	-

Tabla 16 del Anexo 5.2 de la DIA.

De acuerdo a los antecedentes señalados los resultados de la modelación para los niveles de ruido asociados a la etapa de operación del proyecto son los siguientes:

ETAPA DE OPERACION	
PUNTO	NIVEL PROYECTADO dB(A)
P1	44
P2	30
P3	28

Tabla 17 del Anexo 5.2 de la DIA.

La evaluación de los niveles de ruido proyectados durante la etapa de operación, según la normativa aplicable para jornada diurna se detalla en la siguiente tabla:

PUNTO	NIVEL PROYECTADO dB(A)	MAXIMO	EVALUACIÓN
		D.S.N°38/11 DIURNO/NOCTURNO dB(A)	
P1	44	55/46	No Supera
P2	30	50/49	No Supera
P3	28	46/49	No Supera

Tabla 18 del Anexo 5.2 de la DIA.

De acuerdo a las proyecciones realizadas, no se prevé incumplimiento de la norma en la línea base evaluada para la etapa de operación del proyecto, debido a esta situación no se hace necesaria la implementación de medidas de control de ruido a las faenas. La evaluación se estima en ambas jornadas debido a que la etapa se desarrollara de forma continua.

Acciones de manejo ambiental referidas a ruido ambiental

En la siguiente tabla se contemplan acciones ambientales relacionadas con el componente ruido ambiental:

Fase: Construcción	Componente Ambiental: Ruido	Tipo de emisión : Ruido	Impactos asociados : Alteración calidad de vida
Descripción emisiones	Ruido generado por la actividad de las fuentes indicadas en la Tabla N°16 del Anexo 5.2 de la DIA durante la etapa de construcción, registrándose niveles de ruido que no sobrepasan los límites establecidos.		



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>

Acciones de abatimiento o control

Se prohíbe a las maquinarias y camiones el encendido de motor cuando el equipo no esté en uso.

Tabla N°26 de la DIA.

Otras emisiones

Olores

Respecto a olores, se realizó una modelación con el objetivo de determinar si existe impacto odorante bajo la actual condición de las plantas (PTAS y PTRILES) y proyectar condiciones futuras. Para ello, se consideraron las siguientes fuentes de emisión:

N°	Área	Fuente	Situación	
			Actual	Futura
1	PTAS	Biofiltro	✓	✓
2		Rejas Gruesas	✓	✓
3		Estanque aireación (Reactor 01)	✓	✓
4		Estanque aireación (Reactor 02)	✓	✓
5		Estanque aireación (Reactor 03)	x	✓
6		Sedimentador Secundario	✓	✓
7		Cámara receptora	✓	✓
8		Biofiltro de Olor Galpón de Encalado	✓	✓
9	PTRILes	Biofiltro - Celda 1 ^a	✓	✓
10		Biofiltro - Celda 2	x	✓
11		Trat. Físicoquímico 1 ^b	✓	x
12		Contenedor de Lodos ^b	✓	x
13		Cámara de Caudal ^b	✓	x

Tabla N°1 del Anexo 10 de la Adenda Complementaria.

El estudio consideró la operación de las fuentes según ciclos de la industria vitivinícola: condición con vendimia (meses de febrero a abril) y sin vendimia (meses de mayo a enero).

Por su parte, los receptores corresponden a 7, para los cuales se evaluó la concentración máxima probable de ser percibida., los cuales se listan a continuación:

Punto Receptor (R)	Distancia desde el perímetro [m]	Orientación
R1	40	O
R2	62	O
R3	83	ONO
R4	433	ENE
R5	577	NNE
R6	575	NNE
R7	616	ENE

Tabla N°3 del Anexo 10 de la Adenda Complementaria.

Para evaluar el alcance, se utilizó como referencia la resolución vigente N° 1.541 del



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia, debido a la similitud del entorno geográfico, social y urbano con la situación nacional y local. La norma de referencia señala el criterio de calidad usado fue de CP98-1h= 3 [ouE/m³], como nivel permisible de calidad del aire para actividades asociadas a plantas de tratamiento de aguas residuales. 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 sensibles y en consecuencia, con la probabilidad de generar molestia.

De lo muestreado en la situación actual sin vendimia año 2018 y con vendimia año 2020, se obtuvo una tasa de emisión odorante (TEO) total de 12.967 [ouE/s] y para la situación proyectada 9.878 [ouE/s] El cálculo de la TEO ponderada se basó en el porcentaje que aporta según la condición con vendimia (25% meses de febrero a abril) y sin vendimia (75% que corresponde a los meses de mayo a enero).

Nº	Área	Fuentes	TEO [ouE/s] Ponderada Anual	% TEO
1	PTAS	Biofiltro	4.217	33%
2	PTRILes	Cámara de Caudal	3.677	28%
3	PTAS	Estanque aireación 1	1.978	15%
4	PTAS	Estanque aireación 2	1.978	15%
5	PTRILes	Biofiltro PTRILes	459	4%
6	PTRILes	Contenedor de Lodos	235	2%
7	PTRILes	Trat. Físicoquímico 1	113	1%
8	PTAS	Rejas Gruesas	106	1%
9	PTAS	Sedimentador Secundario	88	1%
10	PTAS	Biofiltro de Olor Galpón de Encalado	72	1%
11	PTAS	Cámara receptora	42	0%
Total TEO			12.967	100%

Tabla N°5 del Anexo 10 de la Adenda Complementaria.

Nº	Área	Fuentes	TEO Ponderada [ouE/s] Anual	% TEO
1	PTAS	Estanque aireación (Reactor 03)	2.079	21%
2	PTAS	Estanque aireación (Reactor 01)	1.978	20%
3	PTAS	Estanque aireación (Reactor 02)	1.978	20%
4	PTRILes	Biofiltro de olor - celda 1	1.686	17%
5	PTAS	Biofiltro	1.434	15%
6	PTRILes	Biofiltro de olor - celda 2	436	4%
7	PTAS	Rejas Gruesas	106	1%
8	PTAS	Abatimiento de olor - Lodos	72	1%
9	PTAS	Sedimentador Secundario	66	1%
10	PTAS	Cámara receptora	42	0%
TEO Total			9.878	100%



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>

Tabla N°6 del Anexo 10 de la Adenda Complementaria.

La modelación para la PTRILes bajo el criterio de calidad CP98-1hr=3 [ouE/m³], arroja los siguientes resultados para situación actual y situación futura.

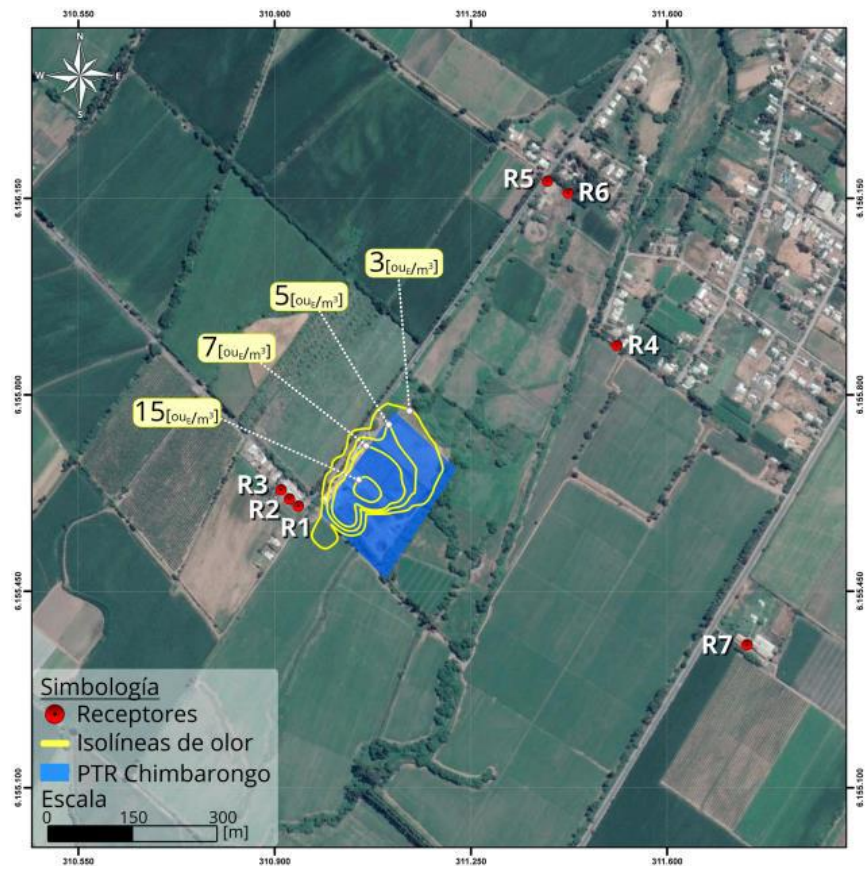


Figura 2 del Anexo 10 de la Adenda Complementaria.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>



Figura 3 del Anexo 10 de la Adenda Complementaria.

Al respecto, y de acuerdo a las conclusiones establecidas en el Estudio de Impacto Odorante, presentado en el Anexo 10 de la Adenda Complementaria, bajo las condiciones operacionales especificadas en dicho estudio, no generara alcance o impacto odorante en receptores en estudio para ambas situaciones del proyecto (actual y futura). El aporte de la PTRILes no supera el límite de calidad en los receptores, ya que de acuerdo a los resultados del modelo para la situación futuro PTRILes, este no arrojó valores sobre 1 [ouE/m³], tanto dentro como fuera del predio.

No obstante, lo anterior, y dado que el Proyecto se encuentra emplazado dentro del predio de propiedad de Essbio S.A. , donde se encuentra la Planta de tratamiento de Aguas Servidas de Chimbarongo, se consideraron las emisiones odorantes provenientes de dicha actividad, así como también su operación en conjunto.

A continuación los resultados de la modelación de la PTAS de la situación actual y futura, bajo el criterio de calidad de CP98-1hr=3 [ouE/m³].



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>

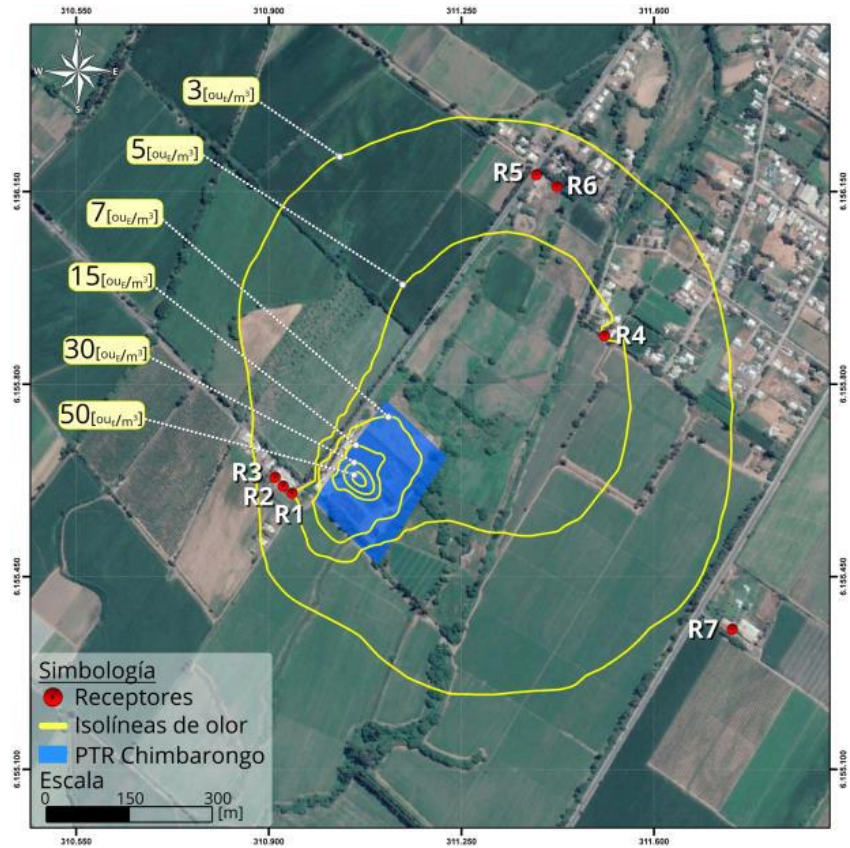


Figura 4 del Anexo 10 de la Adenda Complementaria.

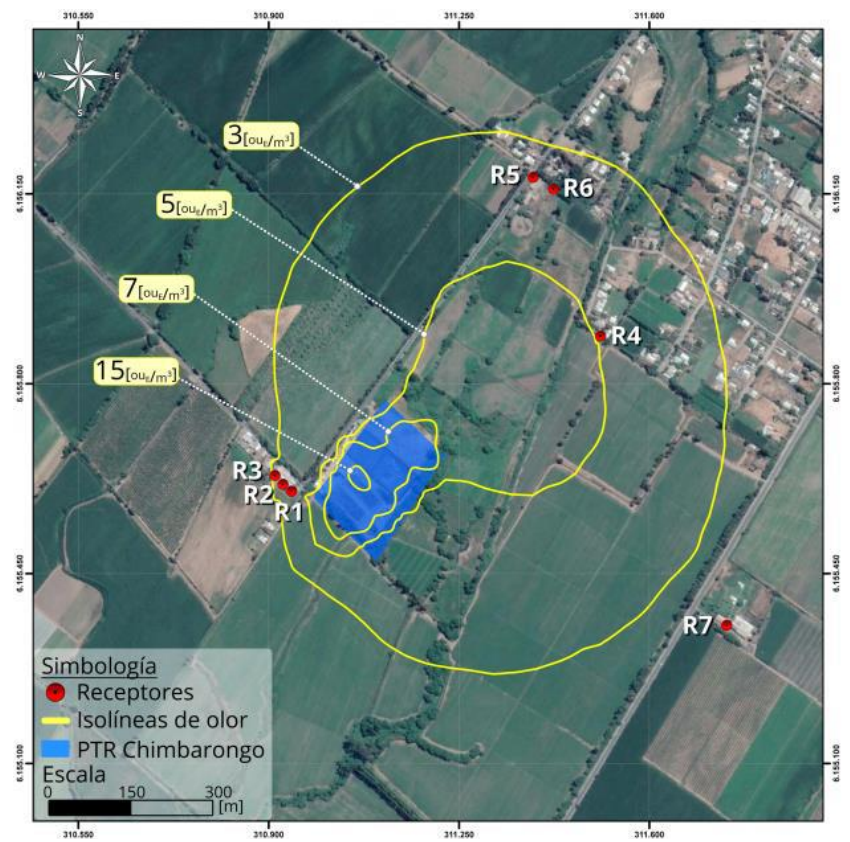


Figura 5 del Anexo 10 de la Adenda Complementaria.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>

Por su lado, la modelación de la PTAS acusara concentraciones de olor en 6 de los 7 receptores en estudio, por lo que se generara molestia según normativa evaluada.

Las emisiones modeladas para las plantas en conjunto (PTAS y PTRILes), en situación actual bajo el criterio de calidad de CP98-1hr=3 [ouE/m³], tienen un alcance de 104,43 [ha], para la situación futura es de 63,14 [ha]. En ambas situaciones 6 receptores están dentro del área de alcances ≥ 3 [ouE/m³].

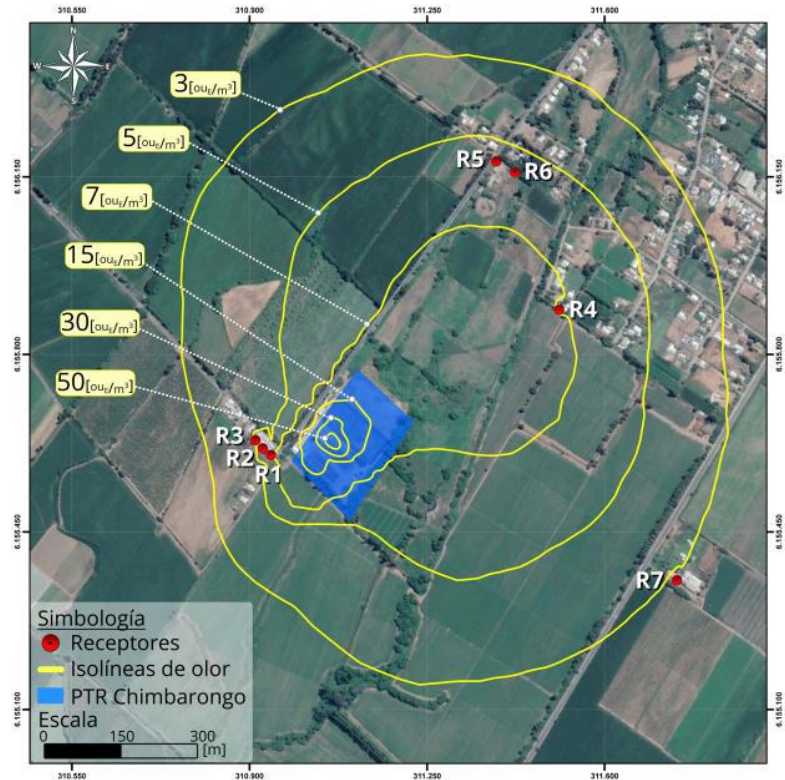


Figura 6 del Anexo 10 de la Adenda Complementaria.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>

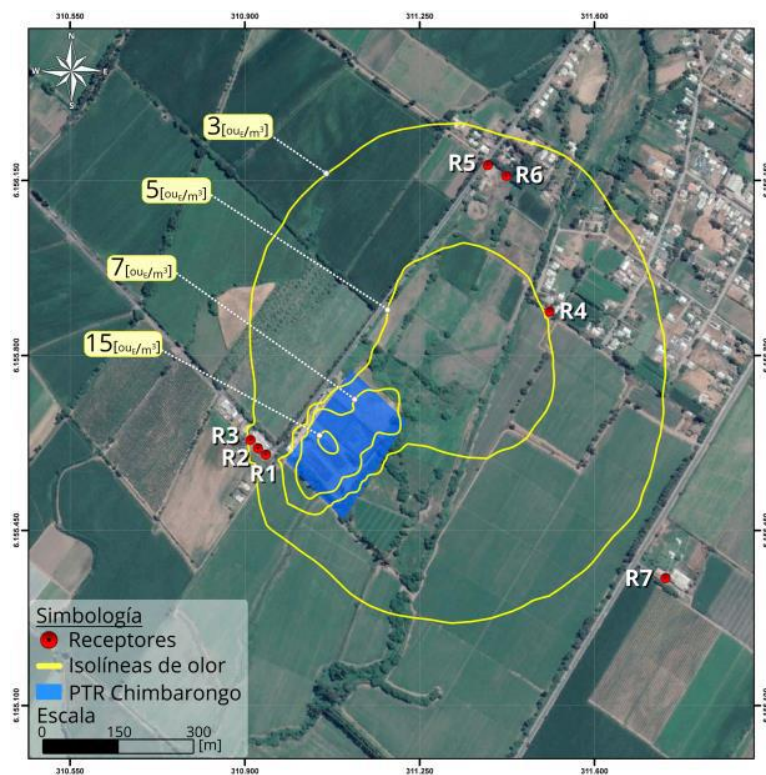


Figura 7 del Anexo 10 de la Adenda Complementaria.

El alcance de la pluma se desplaza según los siguientes sentidos:

Escenario	N	NE	E	SE	S	SO	O	NO
E1	0,65	0,78	0,65	0,52	0,29	0,22	0,17	0,37
E2	0,43	0,61	0,53	0,40	0,16	0,12	0,10	0,19

Tabla 7 del Anexo 10 de la Adenda Complementaria.

La modelación de ambos escenarios en que se consideran ambas plantas de tratamiento acusa concentraciones de olor sobre las 3 ouE/m^3 en 6 de 7 receptores evaluados en el estudio.

El área de influencia determinada para la componente olor mediante modelación de dispersión, arrojó un área aproximada de 241 [ha] para la situación actual y de 187 [ha] para la situación futura.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>

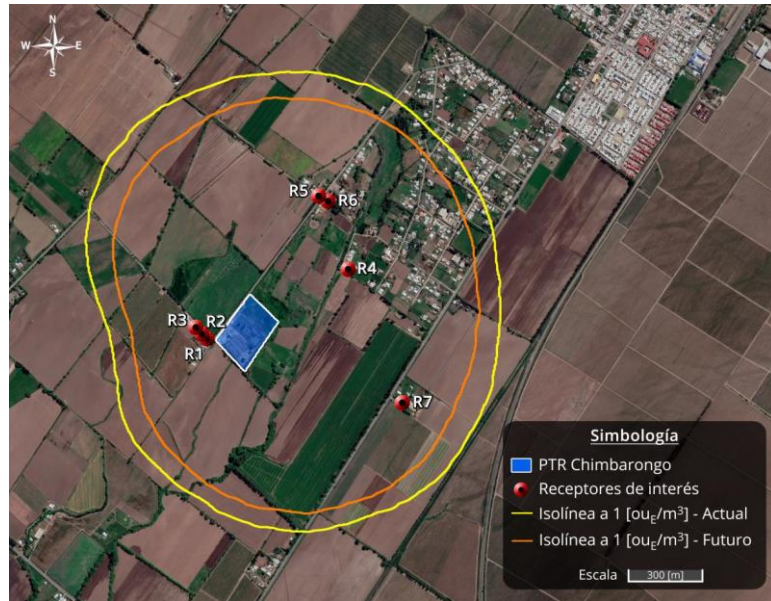


Figura 8 del Anexo 10 de la Adenda Complementaria.

El proyecto PTRILes, bajo las condiciones operacionales especificadas, no genera alcance o impacto odorante en receptores en estudio para ambas situaciones del proyecto.

De los resultados obtenidos de ambas plantas del proyecto (PTAS y PTRILes), generaría alcance odorante en 6 de los 7 receptores en estudio para ambos escenarios: Situación actual y futura, lo anterior, dado por el aporte de emisiones de la PTAS.

Al comparar la Tasa anual de Emisión Odorante en condición con y sin vendimia, la situación futura presentara una reducción de un 24% respecto de la situación actual, en operación simultánea (PTAS y PTRILes).

El porcentaje de reducción respecto al alcance odorante arrojado por el modelo para situación actual y futuro es de un 40% contemplando ambas plantas (PTAS más PTRILes).

Respecto a las **acciones de control ambiental**, se debe indicar además que Biodiversa S.A. ha implementado mejoras tendientes a minimizar la emanación de olores por las actividades propias de la planta:

- Todas las fuentes de olor (DAF 1 y 2, Biofiltro) identificadas en el Estudio de Impacto Odorante son cerradas, de forma de minimizar las posibles emisiones de olores molestos.

- Se ha modificado la cubierta del Biofiltro, forzando los gases a salir por una serie de filtros de carbón activado, los que permiten mejorar la capacidad de retención de gases que hayan pasado a través del Biofiltro, minimizando la posible fuga de estos al ambiente. Estos filtros permiten el recambio del carbón activado para asegurar una alta eficiencia en la eliminación de olores.

- Se ajustó la posición de las campanas de succión del DAF lo que permite mejorar la succión de los gases que se generan en el proceso.

- Para asegurar una correcta mantención y limpieza de las boquillas del sistema de humectación del lecho del Biofiltro se modificó la configuración de las boquillas, de modo de permitir un mejor acceso para la limpieza y no tener que detener la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>

operación normal del Biofiltro durante esta actividad.

- Se ha modificado el sistema de inyección de agua hacia el humidificador, instalando filtros en las líneas de distribución de agua hacia las duchas del recipiente. De esta forma se reduce el taponamiento de las boquillas asegurando una correcta operación de esta etapa.

- Se construyó un galpón encapsulado para el contenedor de lodos deshidratados, el que se encuentra conectado al biofiltro.

- Se implementa un nuevo ventilador en la zona de la PER, que permite conducir los gases generados en esta etapa hacia el Biofiltro. En este ventilador se regula el caudal de descarga de modo de permitir una operación balanceada del ventilador del Biofiltro.

- Se debe señalar que Biodiversa diseñó un Plan de Gestión Odorante adjunto en Anexo 5 de la Adenda Complementaria, el que tiene por objetivo prevenir y controlar las posibles emisiones de olores molestos. Adicionalmente se propone un seguimiento y control de las medidas implementadas, esto a través de Muestreo Olfatometría Dinámica, Análisis Olfatometría Dinámica y posterior Modelación alcance odorante, así como también un monitoreo de gases odorante.

- Como herramienta de seguimiento, se realiza estudio mediante encuestas para determinar si existe molestia por olores en las comunidades cercanas a la planta, específicamente que se encuentran dentro del área de influencia y área de impacto o potencial molestia, presentado como resultado de modelación en el Estudio de Impacto Odorante.

Los antecedentes de cada medida de control y seguimiento se presentan en el Anexo 5 de la Adenda Complementaria "**Plan de Gestión Odorante**". En cuanto a las medidas a implementar se listan a continuación:

1. Buenas Prácticas Operacionales (BPO).

a) Seguimiento de variables operacionales en Biofiltro.

b) Control de fugas en sistema de tratamiento Físico Químico.

c) Mantenciones mecánicas y de funcionamiento de las unidades de proceso.

2. Implementación de Mejores Técnicas Disponibles (MTDs) para Biofiltro.

3. Recomendaciones medidas a implementar en PTAS.

En cuanto a las medidas de seguimiento, corresponderán a las siguientes:

1 Seguimiento de Emisión Odorante

2 Medición de gases odorantes (potencial de generación de olores molestos)

3 Encuestas (molestia por olor)

4 Seguimiento de quejas por olor

- Métodos de comunicación

a) Recepción de consultas, sugerencias y reclamos.

b) Investigación de la queja

c) Aplicación de Procedimiento de Acciones Correctivas o Procedimiento de Trabajo no Conforme.

d) Enviar respuesta a la parte interesada.

e) Cierre de la queja

5 Análisis historial de quejas

Como medida de control, el titular propone 6.4.1 Control de Buenas Prácticas Operacionales y Tecnologías, pormenorizado en el numeral 11.1.10 del Informe Consolidado de Evaluación.



	<p>Finalmente, y como medidas voluntarias complementarias el titular presenta la medición de olor al aire ambiente, cuyo detalle se encuentra en numeral 11.1.11 del Informe Consolidado de Evaluación.</p>												
<p>Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.</p>	<p>Residuos no peligrosos</p> <p><u>Residuos asimilables a domiciliarios</u> Se generan por las actividades cotidianas de los trabajadores que presten servicios, estimándose una generación de 0,9 -1 kg/día por trabajador, se estima que para el máximo de trabajadores se generará un aproximado de 240 kg/mes. Se almacenan en Contenedores plásticos o metálicos cerrados e identificados de 360 L de capacidad, y serán dispuestos en Relleno Sanitario Autorizado. Retiro Municipal.</p> <p><u>Residuos industriales no peligrosos</u> Se generan aproximadamente 50 kg/mes en las labores propias de la operación instalaciones. Se almacenan en Zona de Residuos Industriales no peligrosos y son reutilizados o dispuestos en Relleno Sanitario Autorizado.</p> <p><u>Lodos</u> Dada la naturaleza del proyecto, se generarán lodos durante la etapa de tratamiento fisicoquímico de la Planta de Riles, se estima un máximo en período de vendimia de 7 ton/día base húmeda. Estos son almacenados en Contenedor en instalación cerrada, dentro de galpón metálico cerrado; y dispuestos a suelo o Disposición en Sitio autorizado.</p> <p>El detalle de la generación y manejo de los residuos generados en la Planta de Tratamiento de Riles se presenta en los PAS 140 y 142, disponibles en los Anexos 9.2 y 9.3, complementados en Anexo 12 y 13 de la Adenda, respectivamente.</p> <p>Acciones de control ambiental referidas a residuos sólidos</p> <table border="1" data-bbox="520 1256 1442 1910"> <thead> <tr> <th data-bbox="520 1256 751 1335">Fase: Operación</th> <th data-bbox="751 1256 983 1335">Componente Ambiental: Agua, aire y suelo</th> <th data-bbox="983 1256 1214 1335">Tipo de emisión: Residuos líquidos</th> <th data-bbox="1214 1256 1442 1335">Impactos asociados: Alteración calidad del suelo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="520 1335 751 1682">Descripción emisiones</td> <td colspan="3" data-bbox="751 1335 1442 1682"> <ul style="list-style-type: none"> o <u>Residuos domésticos</u>: que se van a generar por las actividades cotidianas de los trabajadores que presten servicios, estimándose una generación de 0,9 kg/día-1kg/día por trabajador (240 kg/mes). o <u>Residuos industriales no peligrosos</u>: estos residuos se generan en la operación de la Planta, principalmente sacos de cal (100 kg/mes). o <u>Residuos industriales sólidos (lodos)</u>: generados durante la etapa de tratamiento fisicoquímico de la Planta de Riles, se estima un máximo en periodo de vendimia de 53 m³/día y un promedio de 6 m³/día en no vendimia. o <u>Residuos peligrosos</u>: generados en oficina administrativa, laboratorio y en mantención de la Planta, se estima un promedio de 10 kg/mes. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="520 1682 751 1910">Acciones de control ambiental</td> <td colspan="3" data-bbox="751 1682 1442 1910"> <ul style="list-style-type: none"> o <u>Residuos domésticos</u>: serán almacenados en contenedores cerrados, con señalización de los residuos que se pueden disponer en cada uno de ellos. Posteriormente, se utilizará para su retiro desde la Planta el sistema de recolección municipal, con una frecuencia de dos veces por semana. o <u>Residuos industriales sólidos (lodos)</u>: estos lodos luego de ser deshidratados serán dispuestos directamente en contenedores. Los contenedores de lodos serán retirados por medio de camiones autorizados por la autoridad sanitaria y transportados </td> </tr> </tbody> </table>	Fase: Operación	Componente Ambiental: Agua, aire y suelo	Tipo de emisión: Residuos líquidos	Impactos asociados: Alteración calidad del suelo	Descripción emisiones	<ul style="list-style-type: none"> o <u>Residuos domésticos</u>: que se van a generar por las actividades cotidianas de los trabajadores que presten servicios, estimándose una generación de 0,9 kg/día-1kg/día por trabajador (240 kg/mes). o <u>Residuos industriales no peligrosos</u>: estos residuos se generan en la operación de la Planta, principalmente sacos de cal (100 kg/mes). o <u>Residuos industriales sólidos (lodos)</u>: generados durante la etapa de tratamiento fisicoquímico de la Planta de Riles, se estima un máximo en periodo de vendimia de 53 m³/día y un promedio de 6 m³/día en no vendimia. o <u>Residuos peligrosos</u>: generados en oficina administrativa, laboratorio y en mantención de la Planta, se estima un promedio de 10 kg/mes. 			Acciones de control ambiental	<ul style="list-style-type: none"> o <u>Residuos domésticos</u>: serán almacenados en contenedores cerrados, con señalización de los residuos que se pueden disponer en cada uno de ellos. Posteriormente, se utilizará para su retiro desde la Planta el sistema de recolección municipal, con una frecuencia de dos veces por semana. o <u>Residuos industriales sólidos (lodos)</u>: estos lodos luego de ser deshidratados serán dispuestos directamente en contenedores. Los contenedores de lodos serán retirados por medio de camiones autorizados por la autoridad sanitaria y transportados 		
Fase: Operación	Componente Ambiental: Agua, aire y suelo	Tipo de emisión: Residuos líquidos	Impactos asociados: Alteración calidad del suelo										
Descripción emisiones	<ul style="list-style-type: none"> o <u>Residuos domésticos</u>: que se van a generar por las actividades cotidianas de los trabajadores que presten servicios, estimándose una generación de 0,9 kg/día-1kg/día por trabajador (240 kg/mes). o <u>Residuos industriales no peligrosos</u>: estos residuos se generan en la operación de la Planta, principalmente sacos de cal (100 kg/mes). o <u>Residuos industriales sólidos (lodos)</u>: generados durante la etapa de tratamiento fisicoquímico de la Planta de Riles, se estima un máximo en periodo de vendimia de 53 m³/día y un promedio de 6 m³/día en no vendimia. o <u>Residuos peligrosos</u>: generados en oficina administrativa, laboratorio y en mantención de la Planta, se estima un promedio de 10 kg/mes. 												
Acciones de control ambiental	<ul style="list-style-type: none"> o <u>Residuos domésticos</u>: serán almacenados en contenedores cerrados, con señalización de los residuos que se pueden disponer en cada uno de ellos. Posteriormente, se utilizará para su retiro desde la Planta el sistema de recolección municipal, con una frecuencia de dos veces por semana. o <u>Residuos industriales sólidos (lodos)</u>: estos lodos luego de ser deshidratados serán dispuestos directamente en contenedores. Los contenedores de lodos serán retirados por medio de camiones autorizados por la autoridad sanitaria y transportados 												



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>

	para su disposición final en destino autorizado. o) <u>Residuos peligrosos</u> : estos residuos serán almacenados en bodega de residuos peligrosos, la que será autorizada frente a la Autoridad Sanitaria. El destino de los residuos será el CITA Ecobi, centro que cuenta con autorización como destinos de residuos peligrosos u otro que este ambiental y sanitariamente autorizado.
--	--

Tabla N°37 de la DIA.

Residuos peligrosos

Correspondientes a residuos generados en oficina administrativa, laboratorio y mantención de Planta.

Viales de DQO: Se generan 3 kg/mes de Viales de DQO, los que serán dispuestos en bodega de residuos peligrosos.

Viales de Nitrógeno: Se generan 3 kg/mes de Viales de Nitrógeno, los que serán dispuestos en bodega de residuos peligrosos.

Viales de Fósforo: Se generan 3 kg/mes de Viales de Fósforo, los que serán dispuestos en bodega de residuos peligrosos.

Huapies y EPP contaminados con hidrocarburos: Se generan 1 kg/mes de Huapies y EPP contaminados con hidrocarburos, los que son dispuestos en bodega de residuos peligrosos.

Tubos fluorescentes: Se generan 0,2 kg/mes de Tubos fluorescentes, los que son dispuestos en bodega de residuos peligrosos.

Cartridges de impresora: Se generan 0,02 kg/mes de Cartridges de impresora, los que son dispuestos en bodega de residuos peligrosos.

Pilas de equipo: Se generan 0,01 kg/mes de Pilas de equipo de impresora, los que son dispuestos en bodega de residuos peligrosos.

El detalle de la generación y manejo de los residuos generados en la Planta de Tratamiento de Riles se presenta en los PAS 140 y 142, disponibles en los Anexos 9.2 y 9.3 complementados en Anexo 12 y 13 de la Adenda, respectivamente.

Acciones de control ambiental referidas a residuos sólidos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>

Fase: Operación	Componente Ambiental: Agua, aire y suelo	Tipo de emisión: Residuos líquidos	Impactos asociados: Alteración calidad del suelo
Descripción emisiones	<ul style="list-style-type: none"> o <u>Residuos domésticos</u>: que se van a generar por las actividades cotidianas de los trabajadores que presten servicios, estimándose una generación de 0,9 kg/día-1kg/día por trabajador (240 kg/mes). o <u>Residuos industriales no peligrosos</u>: estos residuos se generan en la operación de la Planta, principalmente sacos de cal (100 kg/mes). o <u>Residuos industriales sólidos (lodos)</u>: generados durante la etapa de tratamiento fisicoquímico de la Planta de Riles, se estima un máximo en periodo de vendimia de 53 m³/día y un promedio de 6 m³/día en no vendimia. o <u>Residuos peligrosos</u>: generados en oficina administrativa, laboratorio y en mantención de la Planta, se estima un promedio de 10 kg/mes. 		
Acciones de control ambiental	<ul style="list-style-type: none"> o <u>Residuos domésticos</u>: serán almacenados en contenedores cerrados, con señalización de los residuos que se pueden disponer en cada uno de ellos. Posteriormente, se utilizará para su retiro desde la Planta el sistema de recolección municipal, con una frecuencia de dos veces por semana. o <u>Residuos industriales sólidos (lodos)</u>: estos lodos luego de ser deshidratados serán dispuestos directamente en contenedores. Los contenedores de lodos serán retirados por medio de camiones autorizados por la autoridad sanitaria y transportados 		
	<ul style="list-style-type: none"> o para su disposición final en destino autorizado. o <u>Residuos peligrosos</u>: estos residuos serán almacenados en bodega de residuos peligrosos, la que será autorizada frente a la Autoridad Sanitaria. El destino de los residuos será el CITA Ecobi, centro que cuenta con autorización como destinos de residuos peligrosos u otro que este ambiental y sanitariamente autorizado. 		

Tabla N°37 de la DIA.

Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente

En lo referente a los productos químicos utilizados, estos presentan un carácter de peligrosidad reducido debido a las concentraciones a las que se ha decidido trabajar. No obstante, se contemplan una serie de medidas para reducir aún más el riesgo en su manipulación y almacenamiento. A continuación, se presenta de manera independiente cada etapa de tratamiento en relación con la cantidad, dosificación, frecuencia de uso, gestión, manejo y almacenamiento de las sustancias químicas que intervienen en la operación.

En la etapa de tratamiento fisicoquímico se contempla la utilización de coagulante y floculante para la separación de sólidos en el DAF. Estos dos agentes son ampliamente utilizados para lograr la coagulación y floculación de sólidos suspendidos.

En el tornillo deshidratador se contempla el uso de polímero para mejorar la eficiencia de este equipo.

Previo al tratamiento en el digestor anaeróbico (IC) se utiliza antiespumante.

En el siguiente cuadro se presentan las cantidades a ocupar por el Proyecto:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>

Coagulante (PAC 30)	En la etapa de tratamiento fisicoquímico se contempla la utilización de coagulante y floculante para la separación de sólidos en el DAF. Estos dos agentes son ampliamente utilizados para lograr la coagulación y floculación de sólidos suspendidos. Se estima una cantidad máxima de 1455 l/d. Su almacenamiento se realizará en Estanque de 10 m ³ .
Floculante	En la etapa de tratamiento fisicoquímico se contempla la utilización de coagulante y floculante para la separación de sólidos en el DAF. Estos dos agentes son ampliamente utilizados para lograr la coagulación y floculación de sólidos suspendidos. Se estima una cantidad máxima de 100 l/d. Su almacenamiento se realizará en tambor de 0,2 m ³ .
Polímero	En la Etapa de deshidratación, se utiliza un polímero que ayuda a aumentar la eficiencia de esta operación. En el reactor IC se adiciona antiespumante. Se estima una cantidad máxima de 590 l/d. Su almacenamiento se realizará en sacos de 25 kg.
Antiespumante	Previo al tratamiento en el digestor anaeróbico (IC) se utiliza antiespumante. Se estima una cantidad máxima de 50 l/d. Su almacenamiento se realizará en tambor de 0,2 m ³ .

La mayoría de los agentes químicos utilizados se manejan con una mínima intervención humana por cuanto se ha proyectado la infraestructura correspondiente con apego a la Normativa vigente (D.S N°43/16), recomendaciones de los proveedores y a las prácticas del sector. Adicionalmente, en caso de que sea necesaria la manipulación directa, el personal cuenta con las medidas necesarias de seguridad, tanto en lo que se refiere a una adecuada capacitación como al uso de elementos de seguridad. En el Anexo 12 de la DIA se presentan las hojas de datos de seguridad referenciales de las sustancias químicas a utilizar en la Planta de Tratamiento de Riles.

Se debe mencionar que el coagulante, que cuenta con característica de peligrosidad por corrosividad, será almacenado en estanque de 10 m³, sobre pretil de contención, en el sector de tratamiento fisicoquímico. El almacenamiento del coagulante cumple con los estándares establecidos por el D.S N°43 “Reglamento sobre almacenamiento de sustancias peligrosas”.

En tanto que la Cal apagada que se utiliza para la inertización de los lodos, no es una sustancia química peligrosa, de acuerdo a lo estipulado en la Resolución Exenta N°408/2016, del MINSAL, que aprueba el listado de sustancias peligrosas para la salud.

En síntesis:

- Para coagulante la cantidad máxima a utilizar es de 1.455 L/día.
- Para el floculante el máximo a utilizar es de 100 L/día.
- En el tornillo deshidratador se contempla el uso de polímero para mejorar la eficiencia de este equipo.
- El polímero se utilizará en una cantidad máxima de 590 L/día.
- Previo al tratamiento en el digestor anaeróbico (IC) se utiliza antiespumante.
- El máximo de cantidad a utilizar de antiespumante es de 50 L/día.

Las Hojas de Seguridad de las sustancias químicas se adjuntan en el anexo 12 de la DIA.

En la siguiente tabla se presenta un consolidado de cada una de las sustancias utilizadas en el proceso de tratamiento, actualizadas:

Periodo	Caudal (m ³)	Equipo	Químico	Nombre	Característica	Cantidad máxima (l/d)	Dosis (l/m ³)	Frecuencia	Almacenamiento	Manejo
No Vendimia	1000	DAF	Coagulante	ECO-3100	No peligroso	1250	1,25	Continua	Estanque 10 m ³	Aplicación automática
			Floculante	ECO 9640e	No peligroso	100	0,10	Continua	Tambor de 0,2 m ³	Aplicación automática
		Deshidratación	Polímero	ECO 9640e	No peligroso	500	0,50	Continua	Tambor de 0,2 m ³	Aplicación automática
		Reactor IC	Antiespumante	ECO-900K	No peligroso	50	0,05	Continua	Tambor de 0,2 m ³	Aplicación automática
Vendimia	1000	DAF	Coagulante	ECO 8310	No peligroso	1455	1,45	Continua	Estanque 10 m ³	Aplicación automática
			Floculante	ECO 9640e	No peligroso	100	0,10	Continua	Tambor de 0,2 m ³	Aplicación automática
		Deshidratación	Polímero	ECO 9640	No peligroso	590	0,59	Continua	Sacos de 25 kg	Aplicación automática
		Reactor IC	Antiespumante	ECO-900K	No peligroso	50	0,05	Continua	Tambor de 0,2 m ³	Aplicación automática

Tabla N°7 de la Adenda.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>

Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Capítulo IV del ICE, numeral 4.7.
4.3.3. FASE DE CIERRE	
El proyecto se evalúa al contemplando 15 años desde la ejecución del presente proyecto, con el objetivo de proyectar la capacidad requerida de la planta y posibles ampliaciones. Sin perjuicio de lo anterior, para el caso en que se decida dar por terminado el proyecto, se procederá a evaluar el respectivo Plan de cierre ante la Autoridad Ambiental en la forma correspondiente. Un plan de abandono tipo es presentado en el Anexo 13 de la DIA.	
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Capítulo IV del ICE, numeral 4.8.

4.4. CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO	
4.4.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Fecha estimada de inicio	01/04/2021
Parte, obra o acción que establece el inicio	El hito de inicio corresponde a la instalación de faenas móvil.
Fecha estimada de término	01/07/2021
Parte, obra o acción que establece el término	Recepción final de la obra
4.4.2. FASE DE OPERACIÓN	
Fecha estimada de inicio	La fecha estimada de inicio del hito será el 02/07/2021
Parte, obra o acción que establece el inicio	El hito de inicio de la etapa de operación será el ingreso del RIL al nuevo sistema de tratamiento fisicoquímico
Fecha estimada de término	02/07/2036
Parte, obra o acción que establece el término	El hito de termino será dar de baja el activo correspondiente a la Planta de Riles de Chimbarongo
4.4.3. FASE DE CIERRE	
Fecha estimada de inicio	02/07/2036
Parte, obra o acción que establece el inicio	Aviso formal a la autoridad ambiental.
Fecha estimada de término	02/10/2036
Parte, obra o acción que establece el término	El hito de término de la etapa de cierre es la recepción final de la obra de desmantelamiento, por parte del contratista.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>

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

5.1. RIESGO PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN, DEBIDO A LA CANTIDAD Y CALIDAD DE EFLUENTES, EMISIONES Y RESIDUOS																									
Impacto ambiental	No existe impacto ambiental en la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos.																								
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	<p>En el área de influencia del proyecto se identificaron 7 receptores, de acuerdo al estudio de impacto odorante:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Punto Receptor (R)</th> <th>Distancia desde el perímetro [m]</th> <th>Orientación</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>R1</td> <td>40</td> <td>O</td> </tr> <tr> <td>R2</td> <td>62</td> <td>O</td> </tr> <tr> <td>R3</td> <td>83</td> <td>ONO</td> </tr> <tr> <td>R4</td> <td>433</td> <td>ENE</td> </tr> <tr> <td>R5</td> <td>577</td> <td>NNE</td> </tr> <tr> <td>R6</td> <td>575</td> <td>NNE</td> </tr> <tr> <td>R7</td> <td>616</td> <td>ENE</td> </tr> </tbody> </table> <p>Tabla 3 del Anexo 10 de la Adenda Complementaria.</p>	Punto Receptor (R)	Distancia desde el perímetro [m]	Orientación	R1	40	O	R2	62	O	R3	83	ONO	R4	433	ENE	R5	577	NNE	R6	575	NNE	R7	616	ENE
Punto Receptor (R)	Distancia desde el perímetro [m]	Orientación																							
R1	40	O																							
R2	62	O																							
R3	83	ONO																							
R4	433	ENE																							
R5	577	NNE																							
R6	575	NNE																							
R7	616	ENE																							
<p>Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:</p>																									
<p><i>La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.</i></p>	<p><u>Emisiones atmosféricas</u></p> <p>Las principales emisiones del proyecto se generarán al interior del predio y de forma temporal, generándose durante las fases de construcción y operación. Las actividades que contemplan estas fases y que generan emisiones se detallan en la siguiente tabla:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Fase</th> <th>Duración</th> <th>Actividad generadora de emisión</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">Construcción</td> <td rowspan="2">3 meses</td> <td>Tránsito de vehículos por caminos pavimentados</td> </tr> <tr> <td>Emisiones de combustión de maquinaria y vehículos.</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">Operación</td> <td rowspan="4">15 años</td> <td>Tránsito de vehículos por caminos pavimentados</td> </tr> <tr> <td>Emisiones de combustión de vehículos.</td> </tr> <tr> <td>Emisión grupo electrógeno</td> </tr> <tr> <td>Emisión Caldera</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Cierre</td> <td rowspan="2">3 meses</td> <td>Tránsito de vehículos por caminos pavimentados</td> </tr> <tr> <td>Emisiones de combustión de maquinaria y vehículos.</td> </tr> </tbody> </table> <p>Tabla N°1 del Anexo 6 de la Adenda.</p> <p>Durante la fase de construcción del proyecto se prevé la emisión de material particulado y gases, a causa de la circulación de maquinaria en el predio y de la combustión interna respectivamente. Para su cuantificación se realizó estimación de emisiones atmosféricas y gases de combustión, detalle que se encuentra disponible en el Anexo 5.3 de la DIA, complementados en el Anexo 6 de la Adenda.</p> <p>Los resultados de la estimación de emisiones de la fase de construcción se presentan en la siguiente tabla:</p>	Fase	Duración	Actividad generadora de emisión	Construcción	3 meses	Tránsito de vehículos por caminos pavimentados	Emisiones de combustión de maquinaria y vehículos.	Operación	15 años	Tránsito de vehículos por caminos pavimentados	Emisiones de combustión de vehículos.	Emisión grupo electrógeno	Emisión Caldera	Cierre	3 meses	Tránsito de vehículos por caminos pavimentados	Emisiones de combustión de maquinaria y vehículos.							
Fase	Duración	Actividad generadora de emisión																							
Construcción	3 meses	Tránsito de vehículos por caminos pavimentados																							
		Emisiones de combustión de maquinaria y vehículos.																							
Operación	15 años	Tránsito de vehículos por caminos pavimentados																							
		Emisiones de combustión de vehículos.																							
		Emisión grupo electrógeno																							
		Emisión Caldera																							
Cierre	3 meses	Tránsito de vehículos por caminos pavimentados																							
		Emisiones de combustión de maquinaria y vehículos.																							



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>

Tipo de Emisiones	Fuentes Emisoras	Emisiones atmosféricas (ton/año)						
		MP10	MP2,5	NOX	SOX	NH3	CO	COV
Fugitivas	Circulación de vehículos en caminos pavimentados	0,00801	0,00194	-	-	-	-	-
Subtotal Emisiones Fugitivas		0,00801	0,00194	-	-	-	-	-
Combustión Interna	Funcionamiento de maquinaria	0,00405	0,00405	0,11340	0,00008	0,00002	0,00007	0,00506
	Funcionamiento de vehículos	0,00001	0,00001	0,00174	0,00003	0,00004	0,00053	0,00007
Subtotal Emisiones Combustión Interna		0,00406	0,00406	0,11514	0,00010	0,00006	0,00060	0,00513
Total Emisiones		0,01207	0,00600	0,11514	0,00010	0,00006	0,00060	0,00513

Tabla N°18 del Anexo 6 de la Adenda.

De acuerdo a la tabla anterior, las emisiones de la fase de construcción son: 0,0120 ton/año para MP10; 0,0060 ton/año para MP2,5; 0,1151 ton/año para NOx; 0,0001 ton/año para SOx; 0,00006 ton/año para NH3; 0,00006 ton/año para CO y 0,0051 ton/año para COV.

En consecuencia, no se sobrepasan los límites establecidos en el DS N°15/2013 del MMA, que establece el Plan de Descontaminación Atmosférica para el Valle Central de la Región del Libertador Bernardo O'Higgins, por lo que se descarta la existencia de un riesgo para la salud de la población por este motivo. No obstante, se presentan por parte del Titular las siguientes acciones de abatimiento y control de emisiones:

- Las maquinarias como cualquier tipo de vehículo motorizado deben circular en óptimas condiciones mecánicas y con su revisión técnica al día.
- El horario de trabajo de las empresas contratistas que ejecuten faenas u obras se realiza entre las 7:00 y las 20:00 horas, el que puede extenderse de acuerdo a la disponibilidad de luz natural.
- Con el fin de evitar la emisión de humos y gases tóxicos o molestos, no se permite la presencia de ningún material en obra que pueda ser utilizado como combustible.

Por otro lado, los resultados de la estimación de emisiones de la fase de operación, de acuerdo a las actividades indicadas anteriormente, se presentan en la siguiente tabla:

Tipo de Emisiones	Fuentes Emisoras	Emisiones atmosféricas (ton/año)						
		MP10	MP2,5	NOX	SOX	NH3	CO	COV
Fugitivas	Circulación de vehículos en caminos pavimentados	0,04543	0,01099	-	-	-	-	-
Subtotal Emisiones Fugitivas		0,04543	0,01099	-	-	-	-	-
Combustión Interna	Funcionamiento de vehículos	0,00012	0,00012	0,03984	0,00060	0,00104	0,01000	0,00097
	Grupo Electrógeno	0,16425	0,16425	2,36712	0,15565	-	0,50992	0,19327
	Caldera	0,01070	0,00230	0,21700	0,32200	0,01070	0,05400	0,00380
Subtotal Emisiones Combustión Interna		0,17507	0,16667	2,62395	0,47825	0,01174	0,57392	0,19804
Total Emisiones		0,22050	0,17766	2,62395	0,47825	0,01174	0,57392	0,19804

Tabla N°26 del Anexo 6 de la Adenda.

De acuerdo a la tabla anterior, las emisiones de la fase de operación son: 0,2205 ton/año para MP10; 0,1776 ton/año para MP2,5; 2,6239 ton/año para NOx; 0,4782 ton/año para SOx; 0,01174 ton/año para NH3; 0,5739 ton/año para CO y 0,1984 ton/año para COV.

Finalmente, las emisiones generadas para la fase de cierre del proyecto están determinadas por el tránsito de vehículos por caminos pavimentados, combustión interna y funcionamiento de vehículos. A continuación, se presenta el resumen total de las emisiones generadas durante la etapa de cierre del proyecto:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>

Tipo de Emisiones	Fuentes Emisoras	Emisiones atmosféricas (ton/año)						
		MP10	MP2,5	NOx	SOx	NH3	CO	COV
Fugitivas	Circulación de vehículos en caminos pavimentados	0,01492	0,00361	-	-	-	-	-
	Subtotal Emisiones Fugitivas	0,01492	0,00361	-	-	-	-	-
Combustión Interna	Funcionamiento de maquinaria	0,00405	0,00405	0,11340	0,00008	0,00002	0,00007	0,00506
	Funcionamiento de vehículos	0,00002	0,00002	0,00375	0,00006	0,00010	0,00103	0,00011
	Subtotal Emisiones Combustión Interna	0,00407	0,00407	0,11715	0,00013	0,00012	0,00110	0,00518
Total Emisiones		0,01899	0,00768	0,11715	0,00013	0,00012	0,00110	0,00518

Tabla N°33 del Anexo 6 de la Adenda.

De acuerdo a la tabla anterior, las emisiones de la fase de cierre son: 0,0189 ton/año para MP10; 0,0076 ton/año para MP2,5; 0,1171 ton/año para NOx; 0,00013 ton/año para SOx; 0,00012 ton/año para NH3; 0,00110 ton/año para CO y 0,00518 ton/año para COV.

Respecto al Artículo 33 D.S. N°15/2013- Plan de Descontaminación Atmosférica para el Valle Central de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins- cada una de las fases del proyecto no supera los límites máximos establecidos en él.

Contaminante	Fase Construcción (ton/año)	Fase Operación (ton/año)	Fase Cierre (ton/año)	Art. 33 D.S. N°15/2013 (Ton/año)	Cumplimiento
MP10	0,0120	0,2205	0,0189	5,0	SI
MP2,5	0,0060	0,1776	0,0076	-	-
NOx	0,1151	2,6239	0,1171	15	SI
Sox	0,0001	0,4782	0,00013	30	SI
NH3	0,00006	0,0117	0,00012	-	-
CO	0,00006	0,5739	0,00110	-	-
COV	0,0051	0,1984	0,00518	-	-

Tabla N°34 del Anexo 6 de la Adenda.

De acuerdo a las mediciones observadas, es posible concluir que en ninguna de las tres etapas del proyecto se sobrepasan los límites establecidos en el Artículo 33 D.S. N°15/2013- Plan de Descontaminación Atmosférica para el Valle Central de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins- por lo que se descarta que el proyecto produzca el efecto descrito en la letra a) del artículo 11 de la LGBMA, "Riesgo para la Salud de la Población" por concepto de emisiones atmosféricas.

Emisión de olores

Durante la fase de operación del proyecto la generación de olores, los que de acuerdo al estudio de impacto odorante, presentado en el Anexo 10 de la Adenda Complementaria, bajo las condiciones operacionales especificadas en dicho estudio, no genera alcance o impacto odorante en receptores en estudio para ambas situaciones del proyecto (actual y futura).

El estudio de impacto odorante se realizó en base a los criterios de dispersión que contemplaron:

- Uso de meteorología pronóstico WRF año 2017, cuya configuración y modelación basada en lo dispuesto por el Servicio de Evaluación Ambiental.
- Base meteorológica de pronóstico pre-procesada mediante MMIF, para generar archivo de campos de viento tridimensionales y otras variables meteorológicas de ingreso al software de modelación, en cumplimiento a los criterios señalados en la Guía para el uso de modelos de calidad del aire en el SEIA.
- Resolución de 1 [km] (espaciado de la cuadrícula), aplicando un factor de anidamiento de 25, con el fin de obtener isolíneas más



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>

definidas en los puntos de evaluación.

- Período de emisión anual, basado en recomendaciones descritas en la “Guía para el uso de modelos de calidad del aire en el SEIA”.

El aporte de la PTRILes no supera el límite de calidad en los receptores, ya que de acuerdo a los resultados del modelo para la situación futuro PTRILes, este no arrojó valores sobre 1 [ouE/m³], tanto dentro como fuera del predio.

No obstante, lo anterior, y dado que el Proyecto se encuentra emplazado dentro del predio de propiedad de Essbio S.A., donde se encuentra la Planta de tratamiento de Aguas Servidas de Chimbarongo, se consideraron las emisiones odorantes provenientes de dicha actividad, así como también su operación en conjunto.

Según lo recomendado en la Guía para la Predicción y Evaluación de Impactos por Olor sobre el uso del criterio del percentil 98 para la cuantificación de la exposición al olor, la modelación de la situación actual y futura de las plantas en conjunto (PTAS y PTRILes), indican que 6 de los receptores sensibles acusarían concentraciones de olor, mientras que la proyección de las emisiones sólo de la Planta de RILes (objeto del estudio) no arrojara impacto en los receptores evaluados y las concentraciones máximas están bajo el valor umbral de percepción de olor (bajo 1 [ouE/m³]).

Cabe señalar que todas las fuentes de olor (DAF 1 y 2, Biofiltro) identificadas en el Estudio de Impacto Odorante son cerradas, de forma de minimizar las posibles emisiones de olores molestos.

Por último, se debe señalar que se diseñó un Plan de Gestión Odorante, adjunto en Anexo 5 de la Adenda Complementaria, el que tiene por objetivo prevenir y controlar las posibles emisiones de olores molestos. Adicionalmente se propone un seguimiento y control de las medidas implementadas, esto a través de Muestreo Olfatometría Dinámica, Análisis Olfatometría Dinámica y posterior Modelación alcance odorante, así como también un monitoreo de gases odorante.

Mayores antecedentes sobre el Estudio de Impacto Odorante y sus resultados se detallan en numeral 4.7.5.4 del Informe Consolidado de Evaluación, mientras que los distintos compromisos ambientales voluntarios asociados a la generación de emisiones odorante se pormenorizan en el Capítulo XI del Informe Consolidado de Evaluación.

Finalmente, y a modo de corroborar la capacidad de diseño de la planta de tratamiento de Riles en la siguiente tabla se presenta información de las distintas unidades y equipos que la componen:



Unidad/equipo	Objetivo	Capacidad y/o dimensiones	Características	Ubicación. Coordenadas UTM (WGS 84 19H)	Otros pertinentes
Sistema de equalización de Riles	Cumple el rol de regular las variaciones de caudal, concentración de sólidos, materia orgánica y nutriente, con el objetivo de alimentar el RIL a una tasa constante al siguiente sistema de tratamiento	Capacidad de diseño: 20 m ³ cada uno (2 unidades)	Estanque metálico de Manto cilíndrico y fondo cónico. Pueden trabajar en forma paralela o en serie.	Sistema de Equalización. Estanque 1: 311065 E; 6155695 N Sistema de Equalización. Estanque 1: 311068 E; 6155694 N	-
Sistema separador de sólidos DAF	Separar las partículas en suspensión mediante microburbujas de aire.	Capacidad de diseño: 50 m ³ /h cada uno (2 unidades). Carga de sólido: 3000 mg SST/L	Dos equipos de similares características, que podrán operar en paralelo o de forma individual	DAF: 311064 E; 6155700 N	Punto referencial de ubicación
Estanque de almacenamiento de lodos	Acumular Lodo antes de su ingreso al sistema de desaguado, que puede ser Decanter centrífugo o tornillo Prensa.	Capacidad de diseño: 25 m ³	Estanque metálico de Manto cilíndrico y fondo cónico.	Estanque de almacenamiento de lodos: 311066 E; 6155691 N	-
Equipo decanter centrífugo ¹	Deshidratar el Lodo	SST removidos por día: 4.500 kg SST/día DBO removida por día: 3.100 kg SST/día	Las características técnicas referenciales fueron presentadas en el Apéndice 2. Planos y fichas de del anexo 9 de la adenda complementaria.	Equipo decanter centrífugo: 311051 E; 6155680 N	Punto referencial de ubicación

Tabla N°3 de la Adenda Complementaria.

En Anexo 3 de la Adenda Complementaria se adjunta la “Memoria de cálculo sistema control de olores”, que da cuenta de su eficiencia en función de la máxima capacidad de Riles a tratar en la planta, y la peor condición desde el punto de vista del impacto odorante a generar por el Proyecto. En este mismo Anexo, se adjunta ficha técnica de Celda del Biofiltro. Asimismo, en Anexo 9 de la Adenda Complementaria se presentan los antecedentes técnicos del sistema de tratamiento de la Planta de Tratamiento de Riles Chimbarongo, y sus respectivos apéndices con los Criterios de diseño de la Planta, los Planos y fichas de equipos, y el Balance de Masas.

Cabe mencionar que, en el contrato vigente con la Empresa Sanitaria ESSBIO (N°12903), de fecha 06 de mayo del 2019 se establecen los límites máximos de descarga, correspondientes a los parámetros negociables, para Vendimia y No Vendimia, de acuerdo a la siguiente tabla:

Parámetro	Vendimia						No Vendimia					
	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb
DBO ₅ mg/L	3077	3077	3077	3077	3077	3077	3077	3077	3077	3077	3077	3077
SST mg/L	650	650	650	650	650	650	650	650	650	650	650	650
PT mg/L	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
NH ₄ mg/L	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160

Tabla N°4 de la Adenda Complementaria.

Como se puede apreciar, los límites máximos para los parámetros negociables consultados son de 160 mg/L para NH₄ y 30 mg/L para PT. Y tal como se ha indicado en otras respuestas de la Adenda Complementaria, el caudal a tratar en la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas de Chimbarongo (propiedad de Essbio S.A.) se mantiene en 650 m³/día. En el Anexo 4 se adjunta el contrato N°12903 y sus modificaciones.

La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo

De acuerdo a la evaluación de emisión de ruido realizada (Anexo N°5.2), la cual fue efectuada de acuerdo a lo señalado en el D.S. N°38/11 MMA; es posible indicar que el proyecto no supera los niveles máximos establecidos en la normativa vigente. A continuación se analiza en detalle la emisión de ruido en cada una de las tres etapas:

Etapa de construcción

La evaluación de los niveles de ruido proyectados durante la fase de construcción, según la normativa aplicable para jornada diurna, se detallan en la siguiente tabla:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>

11 del Reglamento.

Punto	Nivel Proyectado dB(A)	Máximo D.S.N°38/11 Diurno dB(A)	Evaluación
P1	51	55	No Supera
P2	31	50	No Supera
P3	32	46	No Supera

Tabla N°56 de la DIA.

Cabe mencionar que la evaluación se estima únicamente en jornada diurna debido a que la habilitación se realizará dentro de los límites horarios para dicho periodo.

De acuerdo a las proyecciones realizadas, no se prevé incumplimiento de la norma en la línea base evaluada para la etapa de construcción del proyecto, debido a esta situación no se hace necesaria la implementación de medidas de control de ruido a las faenas. La evaluación se estima únicamente en jornada diurna debido a que la etapa se desarrolla dentro de los límites horarios para dicho periodo.

Etapa de operación

En cuanto a la fase de operación del proyecto, las actividades asociadas a ésta consideran el funcionamiento de los equipos instalados, además de faenas asociadas. En base a las actividades descritas anteriormente se estimó el escenario a modelar, asociado a las principales fuentes de ruido a existir, según la ingeniería proyectada.

Punto	Nivel Proyectado dB(A)	Máximo D.S.N°38/11 Diurno/Nocturno dB(A)	Evaluación
P1	44	55/46	No Supera
P2	30	50/49	No Supera
P3	28	46/49	No Supera

Tabla N°57 de la DIA.

De acuerdo a las proyecciones realizadas, no se prevé incumplimiento de la norma en la línea base evaluada para la etapa de operación del proyecto, debido a esta situación no se hace necesaria la implementación de medidas de control de ruido a las faenas. La evaluación se estima en ambas jornadas debido a que la etapa se desarrollara de forma continua.

La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso de que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.

El Proyecto no contempla la generación de impactos derivados de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, por lo tanto, no se producirán riesgos para la salud de las personas por la exposición a contaminantes. Esto se debe a que las emisiones de material particulado son bajas, puntuales y acotadas tal como se presentan actualizadas en Anexo 6 de la Adenda. Dado lo anterior es que no se prevé la superación de las normas primarias de calidad ambiental. Respecto a la generación de ruido adjunto en Anexo 5.2 de la DIA, los niveles proyectados para la fase de construcción y operación no superan los máximos establecidos en el D.S. N°38/11 del MMA.

Por otro lado, el proyecto no contempla la exposición de efluentes, ya que los residuos líquidos durante la fase de construcción corresponden a las aguas servidas que se originen por el uso de servicios higiénicos y baño químico. Se estima que se generan 1200 L/d de aguas servidas y



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>

50 L/d de residuos en baño químico durante esta fase. Los servicios higiénicos se encuentran conectados a la red de alcantarillado de la empresa sanitaria. El baño químico se limpia por camión limpia fosas, 2 veces por semana. Para la fase de operación, se generan residuos líquidos provenientes del uso de los servicios higiénicos de la Planta (1.200 L/d como máximo). Se utilizan los servicios higiénicos ya existentes en planta, los que están conectados a la planta elevadora de aguas servidas de la PTAS de Essbio.

Adicionalmente, durante la fase de operación del proyecto se contempla la generación de RILES, correspondientes al efluente tratado en la Planta (1.000 m³/d como máximo). Respecto a su manejo, estos son descargados en la Planta de tratamiento de aguas servidas de Essbio, cumpliendo con los parámetros establecidos en el D.S. N°609/98, del MOP y en el Contrato N°12903-2 denominado “Servicio de Autorización de Descarga de Residuos Industriales Líquidos entre Essbio S.A. y Biodiversa S.A.”.

Cabe señalar que no existe descarga de ningún tipo a cursos de agua superficial ni subterráneo. Dado lo anterior es que no existe la posibilidad de afectación de la población producto del contacto con estos residuos del Proyecto.

Por su parte, de acuerdo a las conclusiones establecidas en el Estudio de Impacto Olorantes presentado en el Anexo 10 de la Adenda complementaria se debe indicar que bajo las condiciones operacionales especificadas en dicho estudio, no generara alcance o impacto odorante en receptores en estudio para ambas situaciones del proyecto (actual y futura). El aporte de la PTRILes no supera el límite de calidad en los receptores, ya que de acuerdo a los resultados del modelo para la situación futuro PTRILes, este no arrojó valores sobre 1 [ouE/m³], tanto dentro como fuera del predio.

Cabe señalar que todas las fuentes de olor (DAF 1 y 2, Biofiltro) identificadas en el Estudio de Impacto Olorante son cerradas, de forma de minimizar las posibles emisiones de olores molestos.

Se debe indicar además que Biodiversa S.A. ha implementado mejoras tendientes a minimizar la emanación de olores por las actividades propias de la planta

A continuación, se detallan las mejoras que han sido efectuadas y que se pretenden realizar en un corto plazo:

- Se ha modificado la cubierta del Biofiltro, forzando los gases a salir por una serie de filtros de carbón activado, los que permiten mejorar la capacidad de retención de gases que hayan pasado a través del Biofiltro, minimizando la posible fuga de estos al ambiente. Estos filtros permiten el recambio del carbón activado para asegurar una alta eficiencia en la eliminación de olores.
- Se ajustó la posición de las campanas de succión del DAF lo que permite mejorar la succión de los gases que se generan en el proceso.
- Para asegurar una correcta mantención y limpieza de las boquillas del sistema de humectación del lecho del Biofiltro se modificó la configuración de las boquillas, de modo de permitir un mejor acceso para la limpieza y no tener que detener la operación normal del Biofiltro durante esta actividad.
- Se ha modificado el sistema de inyección de agua hacia el humidificador, instalando filtros en las líneas de distribución de agua hacia las duchas del recipiente. De esta forma se reduce el taponamiento de las boquillas asegurando una correcta operación de esta etapa.



	<ul style="list-style-type: none"> • Se construyó un galpón encapsulado para el contenedor de lodos deshidratados, el que se encuentra conectado al biofiltro. • Se implementa un nuevo ventilador en la zona de la PER, que permite conducir los gases generados en esta etapa hacia el Biofiltro. En este ventilador se regula el caudal de descarga de modo de permitir una operación balanceada del ventilador del Biofiltro. <p>Por último, se debe señalar que se diseñó un Plan de Gestión Odorante, el que tiene por objetivo prevenir y controlar las posibles emisiones de olores molestos. Adicionalmente se propone un seguimiento y control de las medidas implementadas, esto a través de Muestreo Olfatometría Dinámica, Análisis Olfatometría Dinámica y posterior Modelación alcance odorante, así como también un monitoreo de gases odorante.</p> <p>Como herramienta de seguimiento, se realiza estudio mediante encuestas para determinar si existe molestia por olores en las comunidades cercanas a la planta, específicamente que se encuentran dentro del área de influencia y área de impacto o potencial molestia, presentado como resultado de modelación en el Estudio de Impacto Odorante.</p> <p>Los antecedentes de cada medida de control y seguimiento se presentan en el Anexo 5 de la Adenda Complementaria correspondiente al Plan de Gestión Odorante.</p>		
<p><i>La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.</i></p>	<p>El proyecto dentro de sus etapas contempla la generación de residuos líquidos, sólidos domésticos e industriales, y peligrosos; los cuales tienen el manejo adecuado de acuerdo a las normas y características asociadas a cada uno de ellos, tal como se detalla a continuación.</p> <p>Los residuos líquidos durante la fase de construcción corresponden a las aguas servidas que se originen por el uso de servicios higiénicos y baño químico. Se estima que se generan 1200 L/d de aguas servidas y 50 L/d de residuos en baño químico durante esta fase. Los servicios higiénicos se encuentran conectados a la red de alcantarillado de la empresa sanitaria. El baño químico se limpia por camión limpia fosas, 2 veces por semana. Para la fase de operación, se generan residuos líquidos provenientes del uso de los servicios higiénicos de la Planta (1.200 L/d como máximo). Se utilizan los servicios higiénicos ya existentes en planta, los que están conectados a la planta elevadora de aguas servidas de la PTAS de Essbio.</p> <p>Adicionalmente, dadas las características constructivas y operacionales del proyecto, se generan residuos sólidos domiciliarios y asimilables a domésticos, industriales no peligrosos y peligrosos los cuales son dispuestos en lugares habilitados de acuerdo a las características de cada uno de ellos.</p> <p>A continuación, se muestra un resumen de los residuos generados durante la fase de construcción y operación, y las acciones de abatimiento o control asociadas.</p> <table border="1" data-bbox="523 1720 1356 2024"> <tr> <td data-bbox="523 1720 686 2024">Descripción residuos</td> <td data-bbox="686 1720 1356 2024"> <ul style="list-style-type: none"> - Residuos asimilables a domiciliarios: que se van a generar por las actividades cotidianas de los trabajadores que presten servicios, estimándose una generación de 0,9kg/día-1kg/día por trabajador, que se traduce en 240 kg/mes de residuos. - Residuos industriales no peligrosos: que se van a generar en las labores propias de la construcción de las nuevas instalaciones (despunte de madera, sobrantes de plásticos, pedazos de PVC, etc.). Se estima que mensualmente se generarán unos 50 kg/mes. </td> </tr> </table>	Descripción residuos	<ul style="list-style-type: none"> - Residuos asimilables a domiciliarios: que se van a generar por las actividades cotidianas de los trabajadores que presten servicios, estimándose una generación de 0,9kg/día-1kg/día por trabajador, que se traduce en 240 kg/mes de residuos. - Residuos industriales no peligrosos: que se van a generar en las labores propias de la construcción de las nuevas instalaciones (despunte de madera, sobrantes de plásticos, pedazos de PVC, etc.). Se estima que mensualmente se generarán unos 50 kg/mes.
Descripción residuos	<ul style="list-style-type: none"> - Residuos asimilables a domiciliarios: que se van a generar por las actividades cotidianas de los trabajadores que presten servicios, estimándose una generación de 0,9kg/día-1kg/día por trabajador, que se traduce en 240 kg/mes de residuos. - Residuos industriales no peligrosos: que se van a generar en las labores propias de la construcción de las nuevas instalaciones (despunte de madera, sobrantes de plásticos, pedazos de PVC, etc.). Se estima que mensualmente se generarán unos 50 kg/mes. 		



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>

	- Residuos peligrosos: No se generarán residuos peligrosos en esta fase.
Acciones de abatimiento o control	- Residuos asimilables a domiciliarios: son almacenados en tambores (metálicos o plásticos) cerrados de 80-120 L de capacidad, con identificación del tipo de residuos que pueden disponerse. Estos residuos son dispuestos en relleno sanitario autorizado y mediante transporte autorizado, tal como se indica en el PAS 140. Se solicita ver el PAS 140 en el anexo 9.2 de la DIA, complementados en Anexo 12 de la Adenda. - Residuos industriales no peligrosos: son dispuestos en contenedores plásticos cerrados, en un área de 2,5 m ² debidamente identificado. Se privilegia la opción de valorizar este tipo de residuos a través de la reutilización, en caso contrario, se dispone su retiro para disposición en lugar autorizado. - Residuos peligrosos: No se generan residuos peligrosos.

Tabla N°58 de la DIA.

Mientras que en la tabla Acciones de control ambiental, referidas a residuos sólidos, fase de operación:

Descripción residuos	- Residuos domésticos: que se van a generar por las actividades cotidianas de los trabajadores que presten servicios, estimándose una generación de 0,9 kg/día-1kg/día por trabajador (240 kg/mes). - Residuos industriales no peligrosos: estos residuos se generan en la operación de la Planta, principalmente sacos de cal (100 kg/mes). - Residuos industriales sólidos (lodos): generados durante la etapa de tratamiento fisicoquímico de la Planta de Riles, se estima un máximo en período de vendimia de 53 m ³ /día y un promedio de 6 m ³ /día en no vendimia. - Residuos peligrosos: generados en oficina administrativa y en mantención de la Planta, se estima un promedio de 10 kg/mes.
Acciones de abatimiento o control	- Residuos domésticos: son almacenados en contenedores cerrados, con señalización de los residuos que se pueden disponer en cada uno de ellos. Posteriormente, se utiliza para su retiro desde la Planta el sistema de recolección municipal, con una frecuencia de dos veces por semana. - Residuos industriales sólidos (lodos): estos lodos luego de ser deshidratados serán dispuestos directamente en contenedores. Los contenedores de lodos son retirados por medio de camiones autorizados por la autoridad sanitaria y transportados para su disposición final en destino autorizado. - Residuos peligrosos: estos residuos son almacenados en bodega de residuos peligrosos, autorizada frente a la Autoridad Sanitaria. El destino de los residuos será el CITA Ecobi, centro que cuenta con autorización como destinos de residuos peligrosos u otro que este ambiental y sanitariamente autorizado.

Tabla N°59 de la DIA.

De acuerdo a las tablas anteriores, los residuos domiciliarios y asimilables a domésticos, tanto en fase de construcción como de operación, son generados por las actividades cotidianas de los



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>

	<p>trabajadores que presten servicios. Durante la fase de construcción estos son almacenados en tambores (metálicos o plásticos) cerrados de 80-120 L de capacidad, con identificación del tipo de residuos que pueden disponerse. Estos residuos son dispuestos en relleno sanitario autorizado y mediante transporte autorizado, tal como se indica en el PAS 140. Mayores antecedentes sobre el PAS 140, en el Anexo 9.2 de la DIA, complementado en Anexo 12 de la Adenda.</p> <p>En cuanto a la fase de operación, son almacenados en contenedores cerrados, con señalización de los residuos que se pueden disponer en cada uno de ellos. Posteriormente, se utiliza para su retiro desde la Planta el sistema de recolección municipal, con una frecuencia de dos veces por semana.</p> <p>Respecto a los residuos industriales no peligrosos, son dispuestos en contenedores plásticos cerrados, en un área de 2,5 m² debidamente identificado. Se privilegia la opción de valorizar este tipo de residuos a través de la reutilización, en caso contrario, se dispone su retiro para disposición en lugar autorizado.</p> <p>Destaca la generación de residuos industriales no peligrosos (lodos) durante la fase de operación del proyecto, generados durante la etapa de tratamiento fisicoquímico de la Planta de Riles, se estima un máximo en período de vendimia de 53 m³/día y un promedio de 6 m³/día en no vendimia. Estos lodos luego de ser deshidratados son dispuestos directamente en contenedores. Los contenedores de lodos son retirados por medio de camiones autorizados por la autoridad sanitaria y transportados para su disposición final en destino autorizado.</p> <p>Finalmente, la generación de <i>residuos peligrosos</i> se contempla solo durante la fase de operación del proyecto, donde son almacenados en bodega de residuos peligrosos, autorizada ante a la Autoridad Sanitaria, cuyos antecedentes se encuentran en Anexo 9.3 de la DIA, complementado en Anexo 13 de la Adenda. El destino de los residuos corresponde al CITA Ecobi, centro que cuenta con autorización como destinos de residuos peligrosos u otro que este ambiental y sanitariamente autorizado.</p> <p>Dado lo anterior es posible concluir que el proyecto no contempla la exposición a contaminantes sobre los recursos renovables, dado que todos los residuos generados por el proyecto cuentan con un manejo aislado que permite descartar el contacto directo con los recursos naturales renovables, por lo que no generan impacto sobre los recursos naturales renovables por exposición a contaminantes.</p> <p>En base a los antecedentes presentados, se concluye que de acuerdo al artículo 5 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Ambiental, el proyecto no genera riesgo a la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos que se generan, debido a que no son significativos y tienen un manejo y control adecuado a sus características.</p>
<p>Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico</p>	<p>Capítulo VI del ICE, numeral 6.1.</p>
<p><i>En consecuencia, no es necesario presentar un EIA para el Proyecto “Actualización Operacional Planta de Tratamiento de Riles Chimbarongo”, dado que no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos que genera o produce, bastando la presentación de una DIA.</i></p>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>

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

Impacto ambiental	El Proyecto no genera efectos adversos significativos sobre los recursos naturales renovables, incluido el suelo, agua y aire, de conformidad con el artículo 6 del Reglamento del SEIA, por lo tanto, en el marco del presente artículo, el Proyecto no requiere ser evaluado por medio de un Estudio de Impacto Ambiental.
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	El proyecto no se encuentra en o cercano a recursos naturales escasos, únicos o representativos. Es importante recordar que el área de emplazamiento corresponde a un sitio altamente intervenido, al interior de un predio de propiedad de Essbio S.A., donde gran parte del terreno cuenta con radier.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
<i>La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.</i>	El proyecto contempla la construcción sobre radier existente o sobre “apoyos de hormigón” en sectores acotados del área de emplazamiento del Proyecto para el montaje de las obras de este. Las obras asociadas son: Grupo electrógeno de respaldo, Sistema de Deshidratación de Lodos, Sistema de Ecuación, Bodega de Residuos Peligrosos, Contenedor de Repuestos y Herramientas y Contenedor para Laboratorio y Oficina Operativa. Cabe mencionar que el área corresponde a un sitio intervenido, ya que en el área de emplazamiento del proyecto gran parte del terreno cuenta con radier. Cabe indicar que el proyecto se emplaza en suelos con capacidad de uso clase VIII, los cuales no son aptos para ningún tipo de actividad agrícola-forestal, ya que corresponden a un tipo de suelo inapropiado para ambos propósitos. Por lo tanto, dadas las características del proyecto y las condiciones antrópicas presentes en el sector es que no se prevé una afectación significativa del suelo o de su capacidad de sustentar biodiversidad.
<i>La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la</i>	De acuerdo a las características del proyecto y la naturaleza del área de emplazamiento, no se considera intervenir, explotar, alterar o manejar superficies de terreno con presencia de plantas, hongos, animales silvestres y biota; ya que como se mencionó anteriormente, el proyecto se emplazará en una zona altamente intervenida, con presencia de radier en gran parte del terreno. Por lo tanto, dada la naturaleza del área de emplazamiento del proyecto y a las características propias del proyecto, no se contempla la generación de impactos sobre el componente biótico. Al respecto, de acuerdo al Estudio de Caracterización del Entorno se registró un total de 11 especies de fauna (Tabla N°11 y 12, Anexo 6.1 “Caracterización Fauna), siendo el grupo de las aves el más abundante. No se encontró especies pertenecientes al grupo anfibios y reptiles, por lo que el nivel de antropización del sector es alto, modificando la composición faunística del sector. En cuanto a la flora del sector, se determinó la presencia de 5 especies, entre las cuales, la mayoría corresponde a arbustos y árboles situados en la planta como enrejado natural, destacando especies introducidas como <i>P. radiata</i> y <i>E. globulus</i> , las que de acuerdo a las listas oficiales de especies con problemas de conservación en Chile, por lo tanto,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>

<p><i>existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.</i></p>	<p>no se encuentran en categoría de conservación.</p>
<p><i>La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.</i></p>	<p>De acuerdo a los antecedentes que se encuentran señalados en el Artículo 5 y a las características propias del proyecto, es posible mencionar que no se contempla la generación de impactos sobre el suelo, agua o aire.</p> <p>Respecto a la magnitud del impacto en suelo, es importante recalcar que el proyecto se emplaza en un terreno altamente intervenido, que actualmente cuenta con radier en gran parte de su superficie. Por otro lado, el proyecto se emplaza en suelos con capacidad de uso clase VIII, los cuales no son aptos para ningún tipo de actividad agrícola-forestal, ya que corresponden a un tipo de suelo inapropiado para ambos propósitos. Por otro lado, el proyecto contempla la construcción de radiers en sectores acotado del área de emplazamiento del Proyecto para el montaje de las obras de este. Las obras asociadas son: Grupo electrógeno de respaldo, Sistema de Deshidratación de Lodos, Sistema de Ecuación, Bodega de Residuos Peligrosos, Contenedor de Repuestos y Herramientas y Contenedor para Laboratorio y Oficina Operativa. A partir de lo anterior es posible concluir que el Proyecto no suma impacto sobre este componente.</p> <p>En cuanto al aire, la afectación proviene principalmente del tránsito de vehículos, emisiones de combustión de vehículos y maquinaria, grupo electrógeno y caldera; las cuales son puntuales y acotadas en el tiempo, y no superan las normas primarias de calidad del aire, por lo que es posible señalar que el Proyecto no contempla efectos significativos sobre el aire en relación a su condición base. Cabe mencionar que respecto al Artículo 33 D.S. N°15/2013- Plan de Descontaminación Atmosférica para el Valle Central de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins- cada una de las fases del proyecto no supera los límites máximos establecidos en él.</p> <p>Por otra parte, y de acuerdo a los resultados de la modelación del proyecto en ejecución (Anexo10 de la Adenda complementaria) en 7 receptores cercanos, se concluyó que bajo las condiciones operacionales especificadas en dicho estudio, no genera alcance o impacto odorante en receptores en estudio para ambas situaciones del proyecto (actual y futura). El aporte de la PTRILes no supera el límite de calidad en los receptores, ya que de acuerdo a los resultados del modelo para la situación futuro PTRILes, este no arrojó valores sobre 1 [ouE/m³], tanto dentro como fuera del predio.</p> <p>Cabe señalar que todas las fuentes de olor (DAF 1 y 2, Biofiltro) identificadas en el Estudio de Impacto Odorante son cerradas, de forma de minimizar las posibles emisiones de olores molestos.</p> <p>Por último, se debe señalar que se diseñó un Plan de Gestión Odorante, el que tiene por objetivo prevenir y controlar las posibles emisiones de olores molestos. Adicionalmente se propone un seguimiento y control de las medidas implementadas, esto a través de Muestreo Olfatometría Dinámica, Análisis Olfatometría Dinámica y posterior Modelación alcance odorante, así como también un monitoreo de gases odorante.</p> <p>Por otro lado, no se prevé efectos sobre el agua ya que no se contempla la descarga de residuos líquidos (industriales o aguas servidas) a cursos de</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>

	<p>aguas superficiales o subterráneas, en ninguna de las fases del Proyecto.</p> <p>Cabe indicar que el proyecto básicamente consiste en recepcionar los RILes provenientes de la Viña Concha y Toro, que a través de una tubería existente son direccionados a la PTAS de propiedad de Biodiversa S.A. y por medio de un tratamiento físico-químico y Biológico son descargados a la Planta de Aguas Servidas de propiedad de Essbio S.A. con quien Biodiversa mantiene un contrato su descarga de su Ril, siendo este titular el encargado de cumplir con el D.S. N°90/2000 del MINSEGPRES.</p>																								
<p><i>La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.</i></p>	<p>A continuación, se detallan para cada una de las normas secundarias de calidad ambiental vigente, cuál es la relación con el proyecto y además, las medidas establecidas por el Titular en caso de sobrepasar las concentraciones establecidas en ellas:</p> <table border="1" data-bbox="520 663 1417 1095"> <thead> <tr> <th>Norma</th> <th>Contenido</th> <th>Relación con el proyecto</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>D.S. N°4/1992</td> <td>Norma de calidad de aire para material particulado sedimentable en la cuenca del Río Huasco, III Región.</td> <td>Dada la ubicación del proyecto. No aplica esta norma</td> </tr> <tr> <td>D.S. N°22/09</td> <td>Norma de calidad secundaria de aire para anhídrido sulfuroso (SO₂).</td> <td>El proyecto en ninguna de sus fases contempla la emisión de este contaminante en concentraciones tales que superen la norma anual, así como tampoco la norma diaria ni horaria.</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Tabla N°60 de la DIA.</p> <p>Las normas de calidad secundaria no aplican al proyecto, puesto que no aplican a ninguna de sus fases, ya que el proyecto no contempla las emisiones de plomo y anhídrido sulfuroso (SO₂), contaminantes normados en las normas de calidad secundaria para el componente aire.</p> <table border="1" data-bbox="520 1330 1417 1827"> <thead> <tr> <th>Norma</th> <th>Contenido</th> <th>Relación con el proyecto</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>D.S. N°9/15</td> <td>Norma secundaria de calidad ambiental para la protección de las aguas continentales superficiales de la cuenca del Río Biobío.</td> <td>No aplica al proyecto</td> </tr> <tr> <td>D.S. N°53/14</td> <td>Norma secundaria de calidad ambiental para la protección de las aguas continentales superficiales de la cuenca del Río Maipo.</td> <td>No aplica al proyecto</td> </tr> <tr> <td>D.S. N°75/09</td> <td>Norma secundaria de calidad ambiental para la protección de las aguas continentales superficiales del Río Serrano.</td> <td>No aplica al proyecto</td> </tr> <tr> <td>D.S. N°122/09</td> <td>Norma secundaria de calidad ambiental para la protección del Lago Llanquihue.</td> <td>No aplica al proyecto</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Tabla N°61 de la DIA.</p> <p>Para este componente no se encuentra una norma secundaria de calidad para la protección de las aguas continentales asociada al proyecto.</p>	Norma	Contenido	Relación con el proyecto	D.S. N°4/1992	Norma de calidad de aire para material particulado sedimentable en la cuenca del Río Huasco, III Región.	Dada la ubicación del proyecto. No aplica esta norma	D.S. N°22/09	Norma de calidad secundaria de aire para anhídrido sulfuroso (SO ₂).	El proyecto en ninguna de sus fases contempla la emisión de este contaminante en concentraciones tales que superen la norma anual, así como tampoco la norma diaria ni horaria.	Norma	Contenido	Relación con el proyecto	D.S. N°9/15	Norma secundaria de calidad ambiental para la protección de las aguas continentales superficiales de la cuenca del Río Biobío.	No aplica al proyecto	D.S. N°53/14	Norma secundaria de calidad ambiental para la protección de las aguas continentales superficiales de la cuenca del Río Maipo.	No aplica al proyecto	D.S. N°75/09	Norma secundaria de calidad ambiental para la protección de las aguas continentales superficiales del Río Serrano.	No aplica al proyecto	D.S. N°122/09	Norma secundaria de calidad ambiental para la protección del Lago Llanquihue.	No aplica al proyecto
Norma	Contenido	Relación con el proyecto																							
D.S. N°4/1992	Norma de calidad de aire para material particulado sedimentable en la cuenca del Río Huasco, III Región.	Dada la ubicación del proyecto. No aplica esta norma																							
D.S. N°22/09	Norma de calidad secundaria de aire para anhídrido sulfuroso (SO ₂).	El proyecto en ninguna de sus fases contempla la emisión de este contaminante en concentraciones tales que superen la norma anual, así como tampoco la norma diaria ni horaria.																							
Norma	Contenido	Relación con el proyecto																							
D.S. N°9/15	Norma secundaria de calidad ambiental para la protección de las aguas continentales superficiales de la cuenca del Río Biobío.	No aplica al proyecto																							
D.S. N°53/14	Norma secundaria de calidad ambiental para la protección de las aguas continentales superficiales de la cuenca del Río Maipo.	No aplica al proyecto																							
D.S. N°75/09	Norma secundaria de calidad ambiental para la protección de las aguas continentales superficiales del Río Serrano.	No aplica al proyecto																							
D.S. N°122/09	Norma secundaria de calidad ambiental para la protección del Lago Llanquihue.	No aplica al proyecto																							



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>

<p><i>La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.</i></p>	<p>El Proyecto no genera niveles de ruido significativos en ninguna de sus fases que puedan afectar el entorno, encontrándose los valores calculados por debajo de los límites establecidos en la normativa de referencia de SAG, tal como se señala en el Anexo 5.2 de la DIA correspondiente al Estudio de Impacto Acústico, la cual señala que hay afectación a la fauna cuando los niveles de ruido alcanzan los 85 dB(A), valores que no son superados en este Proyecto. Cabe destacar que tal como indica la normativa citada, para provocar daño a la fauna se deben tener 95 dB(A), de exposición continua en el oído del animal, y de 85 dB(A) para generar trastornos apreciables, valor que no se ve superado a 5 metros desde la ubicación de la principal fuente de ruido indicada en el informe, arrojando niveles bajo los 60 dB(A) a 35 metros del límite del proyecto. Por lo tanto, es posible concluir que no hay afectación a la fauna atribuible a la ejecución del proyecto.</p> <p>Cabe mencionar además que el área de emplazamiento del proyecto es un sector altamente antropizado, por lo que no presenta hábitats de relevancia que permita acoger fauna nativa.</p>
<p><i>El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.</i></p>	<p>Dadas las características constructivas del proyecto, durante la fase de construcción de este no se prevé uso y manejo de sustancias que puedan afectar al medio ambiente. No obstante, durante esta fase se generan residuos, los que se detallan a continuación.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Residuos líquidos (aguas servidas):</u> correspondiente a las aguas servidas generadas por la utilización de servicios higiénicos y baño químico. Se estima que se generan 1200 L/d de aguas servidas y 50 L/d de residuos en baño químico durante esta fase. <p>En términos de manejo, los servicios higiénicos se encuentran conectados a la red de alcantarillado de la empresa sanitaria. El baño químico se limpia por camión limpia fosas, 2 veces por semana.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Residuos sólidos asimilables a domiciliarios:</u> Se generan por las actividades cotidianas de los trabajadores que presten servicios, estimándose una generación de 0,9 -1 kg/día por trabajador, se estima que para el máximo de trabajadores se genera un aproximado de 240 kg/mes. Estos serán almacenados en tambores (metálicos o plásticos) cerrados de 80-120 L de capacidad, con identificación del tipo de residuos que pueden disponerse. Estos residuos son dispuestos en relleno sanitario autorizado y mediante transporte autorizado, tal como se indica en el PAS 140. Se solicita ver el PAS 140 en el anexo 9.2 de la DIA, complementado en Anexo 12 de la Adenda. - <u>Residuos industriales no peligrosos:</u> Se generan aproximadamente 50 kg/mes en las labores propias de la construcción de las nuevas instalaciones (despunte de madera, sobrantes de plásticos, pedazos de PVC, etc.). Estos son dispuestos en contenedores plásticos cerrados, en un área de 2,5 m² debidamente identificado. Se privilegia la opción de valorizar este tipo de residuos a través de la reutilización, en caso contrario, se dispone su retiro para disposición en lugar autorizado. <p>Durante la fase de operación, se generan los siguientes residuos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Residuos líquidos:</u> Corresponden a las aguas servidas generadas por la utilización los servicios higiénicos de la Planta (1.200 L/d como máximo). En cuanto a su manejo, se utilizan los servicios higiénicos ya existentes en planta, los que están conectados a la planta elevadora de aguas servidas de la PTAS de Essbio. - <u>RILES:</u> corresponden al efluente tratado en la Planta (1.000 m³/d como



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>

máximo).
 Estos son descargados en la Planta de tratamiento de aguas servidas de Essbio, cumpliendo con los parámetros establecidos en el D.S. N°609/98, del MOP y en el Contrato N°12903-2 denominado “Servicio de Autorización de Descarga de Residuos Industriales Líquidos entre Essbio S.A. y Biodiversa S.A.”.

- Residuos sólidos asimilables a domiciliarios: Son generados por las actividades cotidianas de los trabajadores que presten servicios, estimándose una generación de 0,9 kg/día-1kg/día por trabajador (240 kg/mes). Estos son almacenados en contenedores cerrados, con señalización de los residuos que se pueden disponer en cada uno de ellos. Posteriormente, se utiliza para su retiro desde la Planta el sistema de recolección municipal, con una frecuencia de dos veces por semana.

- Residuos industriales no peligrosos: Estos residuos se generan en la operación de la Planta, principalmente sacos de cal (100 kg/mes). Estos son dispuestos en contenedores plásticos cerrados, en un área de 2,5 m² debidamente identificado. Se privilegia la opción de valorizar este tipo de residuos a través de la reutilización, en caso contrario, se dispone su retiro para disposición en lugar autorizado.

- Residuos industriales sólidos (lodos): Generados durante la etapa de tratamiento fisicoquímico de la Planta de Riles, se estima un máximo en período de vendimia de 53 m³/día y un promedio de 6 m³/día en no vendimia. Estos lodos luego de ser deshidratados son dispuestos directamente en contenedores. Los contenedores de lodos son retirados por medio de camiones autorizados por la autoridad sanitaria y transportados para su disposición final en destino autorizado.

- Residuos peligrosos: Son generados en oficina administrativa y en mantención de la Planta, se estima un promedio de 10 kg/mes. Estos residuos son almacenados en bodega de residuos peligrosos, autorizada ante a la Autoridad Sanitaria. El destino de los residuos corresponde a CITA Ecobio, centro que cuenta con autorización como destinos de residuos peligrosos u otro que este ambiental y sanitariamente autorizado.

Adicionalmente, durante la fase de operación se contempla el uso de productos químicos. Estos presentan un carácter de peligrosidad reducido debido a las concentraciones a las que se ha decidido trabajar. No obstante, se contemplan una serie de medidas para reducir aún más el riesgo en su manipulación y almacenamiento. A continuación, se presenta de manera independiente cada etapa de tratamiento en relación a la cantidad, dosificación, frecuencia de uso, gestión, manejo y almacenamiento de las sustancias químicas que intervienen en la operación.

En la etapa de tratamiento fisicoquímico se contempla la utilización de coagulante y floculante para la separación de sólidos en el DAF. Estos dos agentes son ampliamente utilizados para lograr la coagulación y floculación de sólidos suspendidos.

Elemento	Característica	Cantidad (máxima) L / día	Dosis Kg / m ³	Frecuencia	Almacenamiento	Manejo
Coagulante (PAC 30)	Levemente corrosivo	1900	0,3-3,0	Continua	Estanque de 10 m ³	Aplicación automática
Floculante	No peligroso	65	0,01-0,1	Continua	Estanque de 10 m ³	Aplicación automática

Tabla N°62 de la DIA.

En el tornillo deshidratador se contempla el uso de polímero para mejorar



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>

la eficiencia de este equipo. A continuación, se muestra un resumen del manejo del polímero.

Elemento	Característica	Cantidad máxima L/día	Dosis Kg /ton	Frecuencia	Almacenamiento	Manejo
Polímero	No peligroso	187	2-20	Continua	Estanque de 1 m ³	Aplicación automática

Tabla N°63 de la DIA.

Adicionalmente, previo al tratamiento en el digestor anaeróbico (IC) se utiliza antiespumante. A continuación, se muestra un resumen del manejo del antiespumante.

Elemento	Característica	Cantidad máxima L/día	Dosis Kg /ton	Frecuencia	Almacenamiento	Manejo
antiespumante	No peligroso	65	0,01-0,1	Continua	Estanque de 0,2 m ³	Aplicación automática

Tabla N°64 de la DIA.

La mayoría de los agentes químicos utilizados se manejan con una mínima intervención humana por cuanto se ha proyectado la infraestructura correspondiente con apego a la Normativa vigente (D.S N°43/16), recomendaciones de los proveedores y a las prácticas del sector. Adicionalmente, en caso de que sea necesaria la manipulación directa, el personal cuenta con las medidas necesarias de seguridad, tanto en lo que se refiere a una adecuada capacitación como al uso de elementos de seguridad. En el Anexo 12 de la Adenda se presentan las hojas de datos de seguridad referenciales de las sustancias químicas a utilizar en la Planta de Tratamiento de Riles. Se debe mencionar que el coagulante, que cuenta con característica de peligrosidad por corrosividad, se almacena en estanque de 10 m³, sobre pretil de contención, en el sector de tratamiento fisicoquímico. El almacenamiento del coagulante cumple con los estándares establecidos por el D.S N°43 “Reglamento sobre almacenamiento de sustancias peligrosas”.

En tanto que la Cal apagada que se utiliza para la inertización de los lodos, no es una sustancia química peligrosa, de acuerdo a lo estipulado en la Resolución Exenta N°408/2016, del MINSAL, que aprueba el listado de sustancias peligrosas para la salud.

El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La

g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles.

Por las características del proyecto no aplica, ya que no se contempla la realización de actividades que afecten cuerpos de aguas subterráneas. Cabe recordar que el proyecto no requiere actividades constructivas de gran magnitud, ya que consiste en la actualización y optimización operacional de la Planta de tratamiento de Riles Chimbarongo (aprobado ambientalmente bajo RCA N°24/2015 y con Resolución de pertinencia N°198/2015), para lograr una mayor eficiencia y confiabilidad en la operación.

g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles.

Por las características del proyecto no aplica, ya que no se contempla la realización de actividades que afecten cuerpos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. Cabe recordar que el proyecto no requiere actividades constructivas de gran magnitud, 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/2151275812>

<p><i>evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en:</i></p> <p><i>g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles.</i></p> <p><i>g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles.</i></p> <p><i>g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas.</i></p> <p><i>g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales.</i></p> <p><i>g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.</i></p>	<p>actualización y optimización operacional de la Planta de tratamiento de Riles Chimbarongo (aprobado ambientalmente bajo RCA N°24/2015 y con Resolución de pertinencia N°198/2015), para lograr una mayor eficiencia y confiabilidad en la operación.</p> <p><i>g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas.</i> Por las características del proyecto no aplica, ya que no se contempla la afectación de vegas y/o bofedales; los que además no se encuentran en el área de influencia del proyecto. Cabe recordar que el proyecto no requiere actividades constructivas de gran magnitud, ya que consiste en la actualización y optimización operacional de la Planta de tratamiento de Riles Chimbarongo (aprobado ambientalmente bajo RCA N°24/2015 y con Resolución de pertinencia N°198/2015), para lograr una mayor eficiencia y confiabilidad en la operación.</p> <p><i>g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales.</i> Por las características del proyecto no aplica, ya que no se contempla la afectación de humedales, estuarios y turberas; los que además no se encuentran en el área de influencia del proyecto. Cabe recordar que el proyecto no requiere actividades constructivas de gran magnitud, ya que consiste en la actualización y optimización operacional de la Planta de tratamiento de Riles Chimbarongo (aprobado ambientalmente bajo RCA N°24/2015 y con Resolución de pertinencia N°198/2015), para lograr una mayor eficiencia y confiabilidad en la operación.</p> <p><i>g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.</i> Por las características del proyecto no aplica, ya que no se contempla la afectación de glaciares, los que además no se encuentran en el área de influencia del proyecto. Cabe recordar que el proyecto se emplaza en la comuna de Chimbarongo, provincia de Colchagua, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins, específicamente se encuentra al interior de un predio de propiedad de Essbio S.A., denominado Lote 1, parcela N°38, parcelación Santa Elisa.</p>
<p><i>Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.</i></p>	<p>El proyecto no contempla la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.</p>
<p>Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico</p>	<p>Capítulo VI del ICE, numeral 6.2.</p>
<p><i>En consecuencia, no es necesario presentar un EIA para el Proyecto “Actualización Operacional Planta de Tratamiento de Riles Chimbarongo”, ya que este no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, bastando la presentación de una DIA.</i></p>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>



5.3. REASENTAMIENTO DE COMUNIDADES HUMANAS O ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA DE LOS SISTEMAS DE VIDA Y COSTUMBRES DE GRUPOS HUMANOS																									
Impacto ambiental	El Proyecto no genera reasentamientos de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupo humanos.																								
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	En el área de influencia del proyecto se identificaron 7 receptores, de acuerdo al estudio de impacto odorante, las que se presentan a continuación: <table border="1" data-bbox="639 707 1289 1016"><thead><tr><th>Punto Receptor (R)</th><th>Distancia desde el perímetro [m]</th><th>Orientación</th></tr></thead><tbody><tr><td>R1</td><td>40</td><td>O</td></tr><tr><td>R2</td><td>62</td><td>O</td></tr><tr><td>R3</td><td>83</td><td>ONO</td></tr><tr><td>R4</td><td>433</td><td>ENE</td></tr><tr><td>R5</td><td>577</td><td>NNE</td></tr><tr><td>R6</td><td>575</td><td>NNE</td></tr><tr><td>R7</td><td>616</td><td>ENE</td></tr></tbody></table> <p data-bbox="651 1023 1284 1055">Tabla 3 del Anexo 10 de la Adenda Complementaria.</p>	Punto Receptor (R)	Distancia desde el perímetro [m]	Orientación	R1	40	O	R2	62	O	R3	83	ONO	R4	433	ENE	R5	577	NNE	R6	575	NNE	R7	616	ENE
Punto Receptor (R)	Distancia desde el perímetro [m]	Orientación																							
R1	40	O																							
R2	62	O																							
R3	83	ONO																							
R4	433	ENE																							
R5	577	NNE																							
R6	575	NNE																							
R7	616	ENE																							
Reasentamiento de comunidades humanas	El proyecto se emplaza al interior de un predio de propiedad de Essbio S.A., zona no habitada destinada únicamente al desarrollo de la actividad sanitaria, por lo que no se considera desplazar ni reubicar grupos humanos que habitan en el área de influencia del proyecto.																								
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:																									
<i>La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.</i>	El proyecto se emplaza al interior de un predio de propiedad de Essbio S.A., zona no habitada de acceso restringido destinada únicamente al desarrollo de la actividad sanitaria, por lo que no se contempla en ninguna de sus fases, la intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados por la población como sustento económico o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.																								
<i>La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.</i>	El proyecto se emplaza al interior de un predio de propiedad de Essbio S.A., zona no habitada de acceso restringido destinada únicamente al desarrollo de la actividad sanitaria, por lo que no se contempla en ninguna de sus fases la obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento. Cabe recordar que el proyecto no requiere actividades constructivas de gran magnitud, ya que consiste en la actualización y optimización operacional de la Planta de tratamiento de Riles Chimbarongo (aprobado ambientalmente bajo RCA																								



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>

	N°24/2015 y con Resolución de pertinencia N°198/2015), para lograr una mayor eficiencia y confiabilidad en la operación.
<i>La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.</i>	El proyecto se emplaza al interior de un predio de propiedad de Essbio S.A., zona no habitada de acceso restringido destinada únicamente al desarrollo de la actividad sanitaria, por lo que no se contempla en ninguna de sus fases la alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica. Cabe recordar que el proyecto no requiere actividades constructivas de gran magnitud, ya que consiste en la actualización y optimización operacional de la Planta de tratamiento de Riles Chimbarongo (aprobado ambientalmente bajo RCA N°24/2015 y con Resolución de pertinencia N°198/2015), para lograr una mayor eficiencia y confiabilidad en la operación.
<i>La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.</i>	<p>El proyecto se emplaza al interior de un predio de propiedad de Essbio S.A., zona no habitada de acceso restringido destinada únicamente al desarrollo de la actividad sanitaria, por lo que no se contempla en ninguna de sus fases dificultar o impedir el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo. Cabe recordar que el proyecto no requiere actividades constructivas de gran magnitud, ya que consiste en la actualización y optimización operacional de la Planta de tratamiento de Riles Chimbarongo (aprobado ambientalmente bajo RCA N°24/2015 y con Resolución de pertinencia N°198/2015), para lograr una mayor eficiencia y confiabilidad en la operación.</p> <p>Asimismo, el Proyecto no interviene las manifestaciones culturales de grupos humanos y/o comunidades protegidas por leyes especiales, puesto que se emplaza al interior de un predio de propiedad de Essbio S.A. donde se ubica actualmente la planta de tratamiento de aguas servidas.</p> <p>Se debe indicar que, de acuerdo al estudio de impacto odorante, presentado en el Anexo 10 de la Adenda Complementaria, el proyecto “Actualización Operacional Planta de Riles Chimbarongo”, bajo las condiciones operacionales especificadas en dicho estudio, no generaría alcance o impacto odorante en receptores en estudio para ambas situaciones del proyecto (actual y futura). El aporte de la PTRILes no supera el límite de calidad en los receptores, ya que de acuerdo a los resultados del modelo para la situación futuro PTRILes, este no arrojó valores sobre 1 [ouE/m³], tanto dentro como fuera del predio.</p> <p>De acuerdo a lo indicado por la Sra. Orianita Pavez, Presidenta Junta Vecinal Sector Las Cuadras, en el sector se realizan algunas celebraciones como Navidad, Fiestas Patrias y Cruz de Mayo, las cuales se celebran en la Cancha San Luis del Sector Las Cuadras, ubicado a más de 900 metros en línea recta desde la Planta.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>



Figura N°11 del Anexo 11 de la Adenda Complementaria.


De acuerdo a la información levantada las actividades antes señaladas se realizan todos los años sin que estas se hayan visto afectadas por el proyecto. Ver anexo 6.2. de la DIA "Informe de Medio Humano".

Complementariamente, la modelación en conjunto de ambas plantas (PTAS y PTRILes) arrojó concentraciones de olor sobre las 3 [ouE/m³] en 6 de 7 receptores evaluados en el estudio (ver Figura N°12 de la Adenda Complementaria). Se debe señalar que la distancia aproximada desde la isolínea 3 [ouE/m³] hasta la Cancha San Luis del Sector Las Cuadras es de 300 metros en línea recta.

A esto se debe indicar que al comparar la Tasa anual de Emisión Odorante en condición con y sin vendimia, la situación futura presentaría una reducción de un 24% respecto de la situación actual de plantas en operación en forma simultánea (PTAS y PTRILes), esto principalmente por las mejoras operacionales proyectadas en la situación futura de la Planta de Riles (todas las unidades cerradas y conexiones de todas ellas al Biofiltro).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>

	 <p>Figura N°12 del Anexo 11 de la Adenda Complementaria.</p> <p>Considerando la reducción de un 24% de las emisiones odorantes, respecto de la situación actual de plantas en operación en forma simultánea (PTAS y PTRILes) y de acuerdo a todas las medidas propuestas y seguimientos, todas ellas definidas en el anexo 5 (Plan de Gestión Odorante) de la adenda complementaria, se puede concluir que el proyecto no dificultará o impedirá el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social de grupos humanos, cumpliendo así con lo dispuesto en el literal d) del Artículo 7 del D.S. N°40/2012 del M.M.A.</p> <p>Sumado a las medidas de control y seguimiento establecidas en el Plan de Gestión Odorante (PGO), en caso de producirse un evento de olor, existen medidas establecidas en el Plan de Contingencias y Emergencias Ambientales adjunto en el Anexo 6 de la Adenda Complementaria.</p>
<p><i>Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.</i></p>	<p>No se registran grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas en el área de influencia del proyecto.</p>
<p>Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto</p>	<p>Capítulo VI del ICE, numeral 6.3.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>

específico	
<p><i>De acuerdo con lo anterior se puede concluir que el Proyecto “Actualización Operacional Planta de Tratamiento de Riles Chimbarongo”, no generan reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos cercanos al área del proyecto.</i></p>	

<p>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</p>	
Impacto ambiental	<p>El Proyecto se ubica en una zona rural, alejada de poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados directamente por el Proyecto o por sus áreas de influencia, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.</p>
Existencia de poblaciones protegidas	<p>El proyecto no se encuentra en o cercano a poblaciones protegidas. Es importante recordar que el proyecto corresponde a una modificación de un proyecto existente al interior de un predio altamente intervenido propiedad de Essbio S.A.</p>
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	<p>El proyecto no se encuentra en o cercano a recursos y área protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y/o zonas con valor ambiental. Es importante recordar que el proyecto corresponde a una modificación de un proyecto existente al interior de un predio altamente intervenido propiedad de Essbio S.A.</p>
<p>Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.</p>	
<p><i>Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.</i></p>	<p>De acuerdo con las fuentes oficiales de información a nivel nacional¹⁰, el Proyecto no se localiza en o próximo a poblaciones protegidas, que sean susceptibles a alguna afectación causada por la construcción y operación del proyecto. El proyecto se emplaza al interior de un predio de propiedad de Essbio S.A., zona no habitada de acceso restringido destinada únicamente al desarrollo de la actividad sanitaria.</p> <p>Respecto a la afectación de zona con valor ambiental, el artículo 8 del RSEIA indica: “<i>se entenderá que un territorio cuenta con valor ambiental cuando corresponda a un territorio con nula o baja intervención antrópica y provea de servicios ecosistémicos locales relevantes para la población, o cuyos ecosistemas o formaciones naturales presentan características de unicidad, escasez o representatividad</i>”. A partir de lo anterior, y dado que el proyecto se encuentra en una zona históricamente intervenida, y de un predio ya intervenido, es que no se contempla afectar zonas con valor ambiental, las que además no están presentes en el área de influencia del proyecto.</p>
<p><i>Susceptibilidad de afectar recursos y</i></p>	<p>De acuerdo con las fuentes oficiales de información a nivel nacional, el proyecto no se localiza en o próximo a recursos y áreas protegidas, sitios</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>

<p><i>áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.</i></p>	<p>prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o a un territorio con valor ambiental. Cabe recordar que el proyecto consiste en la actualización y optimización operacional de la Planta de tratamiento de Riles Chimbarongo (aprobado ambientalmente bajo RCA N°24/2015 y con Resolución de pertinencia N°198/2015), para lograr una mayor eficiencia y confiabilidad en la operación; por lo que se emplaza al interior de un predio de propiedad de Essbio S.A., zona no habitada de acceso restringido destinada únicamente al desarrollo de la actividad sanitaria.</p> <p>A partir de lo anterior, y dado que el proyecto se encuentra en una zona históricamente intervenida, y de un predio ya intervenido, es que no se contempla afectar zonas con valor ambiental, las que además no están presentes en el área de influencia del proyecto.</p>
<p>Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico</p>	<p>Capítulo VI del ICE, numeral 6.4.</p>
<p><i>En consecuencia, no es necesario presentar un EIA para el Proyecto “Actualización Operacional Planta de Tratamiento de Riles Chimbarongo” debido a que no se localiza próximo a poblaciones, recursos, 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, bastando la presentación de una DIA.</i></p>	

<p>5.5. ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA, EN TÉRMINOS DE MAGNITUD O DURACIÓN, DEL VALOR PAISAJÍSTICO O TURÍSTICO DE UNA ZONA</p>	
<p>Impacto ambiental</p>	<p>No se considera impactos ambientales para esta componente.</p>
<p>Existencia de valor turístico</p>	<p>El proyecto no se encuentra en o cercano a un sitio con valor turístico. Es importante recordar que el proyecto corresponde a una modificación de un proyecto existente al interior de un predio altamente intervenido propiedad de Essbio S.A.</p>
<p>Existencia de valor paisajístico</p>	<p>El proyecto no se encuentra en o cercano a un sitio con valor paisajístico. Es importante recordar que el proyecto corresponde a una modificación de un proyecto existente al interior de un predio altamente intervenido propiedad de Essbio S.A.</p>
<p>De justificar que en el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores.</p> <p>Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:</p>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>

<p><i>La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.</i></p>	<p>Se entiende como una zona con valor paisajístico cuando siendo perceptible visualmente, posee atributos naturales que le otorgan una calidad que la hace única y representativa. En este sentido, a pesar que el proyecto agregue elementos al paisaje, en ninguna de sus fases el proyecto obstruye la visibilidad de atributos naturales únicos y representativos. Cabe recordar que el proyecto consiste en la actualización y optimización operacional de la Planta de tratamiento de Riles Chimbarongo (aprobado ambientalmente bajo RCA N°24/2015 y con Resolución de pertinencia N°198/2015), para lograr una mayor eficiencia y confiabilidad en la operación; por lo que se emplaza al interior de un predio de propiedad de Essbio S.A., zona no habitada de acceso restringido destinada únicamente al desarrollo de la actividad sanitaria.</p> <p>En cuanto al entorno del proyecto, este corresponde a un paisaje tradicional del centro sur del país, donde abundan zonas agrícolas.</p>
<p><i>La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.</i></p>	<p>El proyecto en ninguna de sus fases altera atributos de una zona con valor paisajísticos, ya que consiste en la actualización y optimización operacional de la Planta de tratamiento de Riles Chimbarongo, por lo que se emplaza al interior de un predio de propiedad de Essbio S.A., zona no habitada de acceso restringido destinada únicamente al desarrollo de la actividad sanitaria. Cabe indicar que el entorno del proyecto corresponde a un paisaje tradicional del centro sur del país, donde abundan zonas agrícolas, sin valor paisajístico asociado.</p>
<p><i>La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.</i></p>	<p>El proyecto no genera obstrucción del acceso ni alteración de zonas con valor turístico en ninguna de sus etapas, ya que consiste en la actualización y optimización operacional de la Planta de tratamiento de Riles Chimbarongo, por lo que se emplaza al interior de un predio de propiedad de Essbio S.A., zona no habitada de acceso restringido destinada únicamente al desarrollo de la actividad sanitaria. Cabe indicar que el entorno del proyecto corresponde a un paisaje tradicional de la zona rural del centro sur del país, donde abundan zonas agrícolas, sin valor turístico asociado.</p>
<p>Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico</p>	<p>Capítulo VI del ICE, numeral 6.5.</p>
<p><i>En consecuencia, no es necesario presentar un EIA para el Proyecto “Actualización Operacional Planta de Tratamiento de Riles Chimbarongo”, ya que este no genera alteración significativa, en términos de magnitud o duración del valor paisajístico o turístico de una zona, bastando la presentación de una DIA.</i></p>	

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

<p>Impacto ambiental</p>	<p>No se considera impactos ambientales para esta componente.</p>
<p>Existencia de monumentos con sitios de valor</p>	<p>El proyecto no se encuentra en o cercano a monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural. Es importante recordar que el proyecto corresponde a</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>

<p>antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.</p>	<p>una modificación de un proyecto existente al interior de un predio altamente intervenido propiedad de Essbio S.A.</p>
<p>De justificarse que en el área o espacio geográfico no existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio.</p> <p>Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:</p>	
<p><i>La magnitud en que se remueva destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.</i></p>	<p>El área de emplazamiento corresponde a un predio de propiedad de Essbio S.A., zona no habitada de acceso restringido destinada únicamente al desarrollo de la actividad sanitaria, donde se encuentra la Planta de tratamiento de Riles Chimbarongo. Dicha superficie se encuentra intervenida en un gran porcentaje por la presencia de radier. Dado lo anterior, y dadas las características constructivas del proyecto, se construye radier en las áreas faltantes para el montaje del Grupo electrógeno de respaldo, Sistema de Deshidratación de Lodos, Sistema de Ecuilización, Bodega de Residuos Peligrosos, Contenedor de Repuestos y Herramientas y Contenedor para Laboratorio y Oficina Operativa. Dichas zonas son acotadas.</p> <p>Dada la naturaleza del sector, a su uso intensivo y a las características del proyecto y su ubicación, es que no se contempla remover, destruir, excavar, trasladar, deteriorar, intervenir o modificar en forma permanente algún monumento nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.</p>
<p><i>La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.</i></p>	<p>El proyecto no contempla modificar o deteriorar en ninguna forma construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena. Lo anterior se justifica en cuanto el proyecto consiste en la actualización y optimización operacional de la Planta de tratamiento de Riles Chimbarongo, por lo que se emplaza al interior de un predio de propiedad de Essbio S.A., zona no habitada de acceso restringido destinada únicamente al desarrollo de la actividad sanitaria.</p>
<p><i>La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano,</i></p>	<p>El proyecto no contempla la afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano. Lo anterior se justifica en cuanto el proyecto consiste en la actualización y optimización operacional de la Planta de tratamiento de Riles Chimbarongo, por lo que se emplaza al interior de un predio de propiedad de Essbio S.A., zona no habitada de acceso restringido destinada únicamente al desarrollo de la actividad sanitaria.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>

<i>derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.</i>	
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo VI del ICE, numeral 6.6.
<i>En consecuencia, no es necesario presentar un EIA para el Proyecto “Actualización Operacional Planta de Tratamiento de Riles Chimbarongo”, debido a que este no genera alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, bastando la presentación de una DIA.</i>	

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

6.1. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES MIXTOS

6.1.1. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de residuos industriales o mineros, del artículo 139 del Reglamento del SEIA	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Fase de Construcción y Operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Planta de tratamiento de Riles
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<p>Los contenidos técnicos y formales que deben presentarse para acreditar su cumplimiento son los siguientes:</p> <p>a) Descripción de los procesos en los que se generan los residuos líquidos industriales o mineros, estimación de sus caudales y caracterización.</p> <p>Los residuos industriales líquidos a tratar provienen en la industria vitivinícola, estos se generan asociados a los procesos de lavado de cubas, vasijas, equipos y piso, todo relacionado al proceso de vinificación.</p> <p>En la figura N°1 del Anexo 8.1 de la Adenda Complementaria, se muestra un diagrama tipo del proceso vitivinícola y las etapas de generación de RIL.</p> <p>El caudal máximo a tratar es de 1000 m³/día.</p> <p>En la actualidad, Biodiversa mantiene un contrato con la Viña Concha y Toro para la recepción y tratamiento de sus RILes. La modelación de los sistemas de tratamiento propuestos en la presente modificación considera un caudal adicional de riles, de forma de contar con una holgura operacional que permita obtener un factor de seguridad amplio y dejar abierta la opción de recibir riles del mismo u otro generador con</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>

características similares. En la Tabla siguiente se presenta la caracterización del RIL para la cual está diseñada la Planta de tratamiento de Riles, con las modificaciones propuestas en el Proyecto.

Parámetros	No vendimia ene-19	Vendimia abr-19	No vendimia ene-20	Vendimia abr-20
Aceites y grasas (mg/L)	43	19	<14	<14
Aluminio (mg/L)	2,35	0,97	2,84	0,94
Arsénico (mg/L)	0,002	0,002	0,006	0,002
Boro (mg/L)	0,91	0,59	0,22	0,67
Cadmio (mg/L)	<0,01	<0,001	<0,01	<0,01
Cianuro (mg/L)	<0,02	<0,05	<0,02	<0,02
Cobre (mg/L)	0,31	<0,03	<0,03	0,29
Cromo hexavalente (mg/L)	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Cromo total (mg/L)	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
DQO (mg/L)	6300	14350	10550	13000
Hidrocarburos fijos (mg/L)	<5	-	<5	<5
Hidrocarburos totales (mg/L)	<5	<5	<5	<5
Hidrocarburos volátiles (mg/L)	<0,2	-	<0,2	<0,2
Manganeso (mg/L)	0,09	0,41	0,44	0,54
Mercurio (mg/L)	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005
Níquel (mg/L)	<0,05	<0,05	0,07	<0,05
pH	7,2	7,2	7,5	7,04
Plomo (mg/L)	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Poder espumógeno (mm)	Interferencia Matriz	Interferencia Matriz	Interferencia Matriz	Interferencia Matriz
Sólidos sedimentables (mg/L)	0,5	70	<0,5	5,5
Sulfatos (mg/L)	134	107	165	66,84
Sulfuros (mg/L)	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Temperatura °C	24	20,8	19,1	17
Zinc (mg/L)	1,03	0,79	0,55	0,5
DBO5 mg/L	2679	7139	5200,6	6429,47
Fósforo Total mg/L	13,49	15,07	15,3	14,66
Nitrógeno amoniacal (mg/L)	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9
Sólidos suspendidos totales (mg/L)	2610	4230	2750	2717,5

Tabla N°1 del Anexo 8.1 de la Adenda Complementaria.

De acuerdo a lo manifestado por la empresa Concha y Toro, a la cual se presta el servicio de tratamiento de los Riles generados en su bodega de Chimbarongo, no se proyecta ningún aumento del caudal descargado hacia las instalaciones de Biodiversa, lo cual ha quedado verificado y validado en el último contrato.

El aumento de caudal solicitado por parte de Biodiversa S.A. en la Declaración de Impacto Ambiental, consiste en disponer de capacidad adicional de tratamiento, considerando la incorporación de nuevos clientes a nuestro servicio. Lo anterior ciertamente una vez verificado y acordado con la empresa ESSBIO S.A.

b) Plano de emplazamiento del sistema de tratamiento.

En el Anexo 1.2. de la Adenda Complementaria se muestra el Layout General de la Planta, donde se evidencian las instalaciones existentes y proyectadas para la Planta de Tratamiento de RILes Chimbarongo.

c) Diseño del sistema de tratamiento que incluya diagrama de flujo y de las unidades y equipamiento necesario para conducir, tratar y



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>

descargar el efluente.

En las siguientes figuras se muestra el diagrama de flujo de instalaciones que componen la Planta de Tratamiento de RILES Chimbarongo.

A continuación se muestra el Diagrama Operacional Planta de Tratamiento de Riles Chimbarongo, Sistema fisicoquímico y equalización.

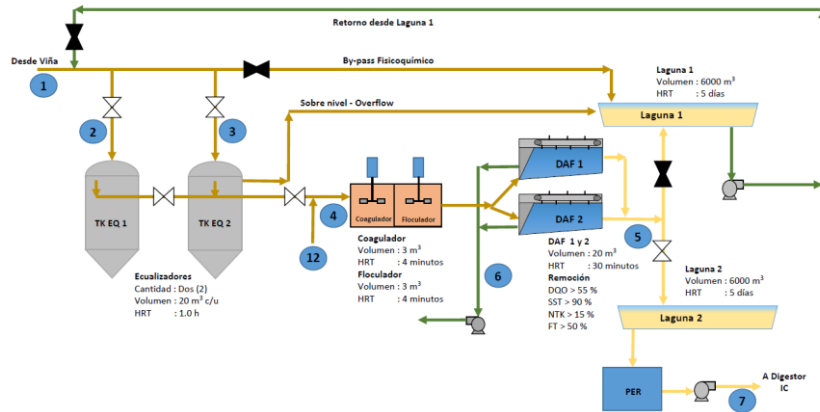


Figura N°2 del Anexo 8.1 de la Adenda Complementaria.

Mientras que en la siguiente figura se presenta el Diagrama Operacional Planta de Tratamiento de Riles Chimbarongo, Sistema fisicoquímico y equalización. Línea de lodos.

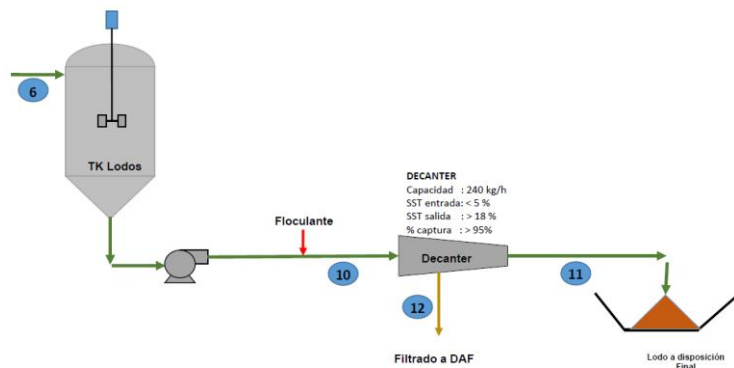


Figura N°3 del Anexo 8.1 de la Adenda Complementaria.

Finalmente, en la siguiente figura se muestra el Diagrama operacional Planta de Tratamiento de Riles Chimbarongo Sistema de Tratamiento Anaeróbico.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>

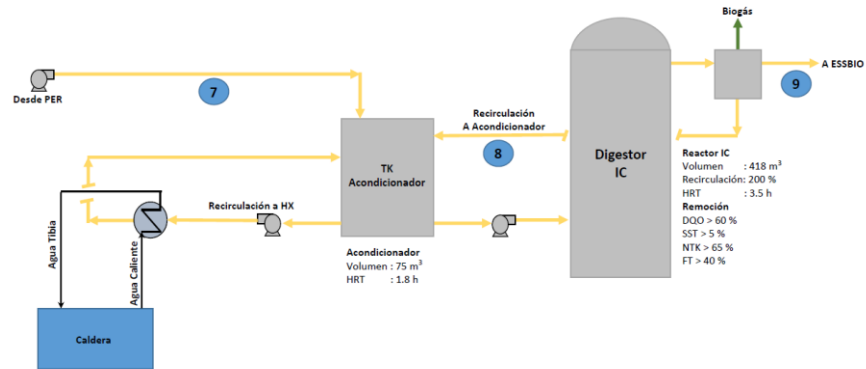


Figura N°4 del Anexo 8.1 de la Adenda Complementaria.

El sistema de tratamiento está compuesto por 4 etapas:

i. Tratamiento físico químico

Está conformado por una unidad de coagulación- floculación, dos [2] equipos DAF (flotación por aire disuelto) y una unidad de deshidratación.

En la modificación se reemplaza el actual sistema Físicoquímico, compuesto por un sedimentador lamelar, por un nuevo Sistema Físicoquímico de Separación de Sólidos (DAF), el que cuenta con dos equipos de similares características, que pueden operar en paralelo o de forma individual. Lo anterior para ajustarse al tipo de separación requerida para este tipo de lodos, cuales tienden a flotar, no a decantar. En principio la Planta utiliza un (1) equipo DAF, el segundo equipo DAF se adicionado a la operación cuando se requiera, dependiendo de la demanda operacional de la Planta.

En cuanto a las medidas para el control de olores, se puede mencionar que los equipos DAF son unidades cerradas y conectadas a biofiltro. El decantador centrífugo (tipo decanter) se encuentra dentro de un contenedor metálico, por su parte el contenedor de lodos está cerrado y todos conectados al biofiltro. Todo lo anterior para evitar la dispersión a la atmósfera de posibles olores que pudieran generarse en el proceso.

La carga concentrada evacuada por efecto del barredor superficial (skimmer), de cada uno de los equipos DAF, es impulsada por una bomba de cavidad progresiva al estanque de acumulación de lodos, cuya salida regulada alimenta al sistema deshidratador de lodos, compuesto por un equipo deshidratador y un separador centrífugo tipo decanter.

ii. Ecuilización

La zona de ecualización, ubicada previo a los equipos DAF, busca amortiguar desviaciones inesperadas, ya que conforme se aumenta los sólidos suspendidos en la corriente de entrada, se presenta una disminución en la capacidad de tratamiento, debiéndose ajustar el flujo tratado en la etapa físicoquímica.

La zona de ecualización tiene una capacidad de 40 [m³] útiles, que se lleva a cabo en dos estanques de 20 m³ cada uno, que mediante homogenización continua se busca estabilizar la dinámica de la entrada del RIL, amortiguando fluctuaciones de los parámetros del RIL y otorgando tiempo para la toma de decisiones.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>

Las Lagunas existentes quedan como acumulaciones de respaldo, en caso de requerirse, por alguna falla, mantenimiento o sobrecarga en la zona de tratamiento fisicoquímico.

Tratamiento Anaeróbico: este proceso consiste en la degradación de la materia orgánica biodegradable presente en el ril, en condiciones de ausencia de oxígeno. Este sistema de tratamiento se encuentra conformado por un estanque de acondicionamiento, un reactor anaeróbico de circulación interna (*internal circulation, IC*), una caldera, un gasómetro, y una antorcha de quema de biogás. En esta Unidad se remueve el 50% de materia orgánica.

Deshidratación de lodos: Incorporación de un equipo decantador centrífugo de alta capacidad (tipo decanter), complementario al actual tornillo deshidratador. Se incorpora un equipo de mayor capacidad para tener una mayor disponibilidad ante situaciones de alta separación de sólidos considerando también tiempos de detención para mantenimiento y ajustes. La ubicación del sistema de deshidratación de lodos (decanter) se emplaza a un costado del actual biofiltro.

En las siguientes figuras se presenta el Balance para la Planta de Tratamiento de RILes (parte 1, parte 2 y parte 3, respectivamente):

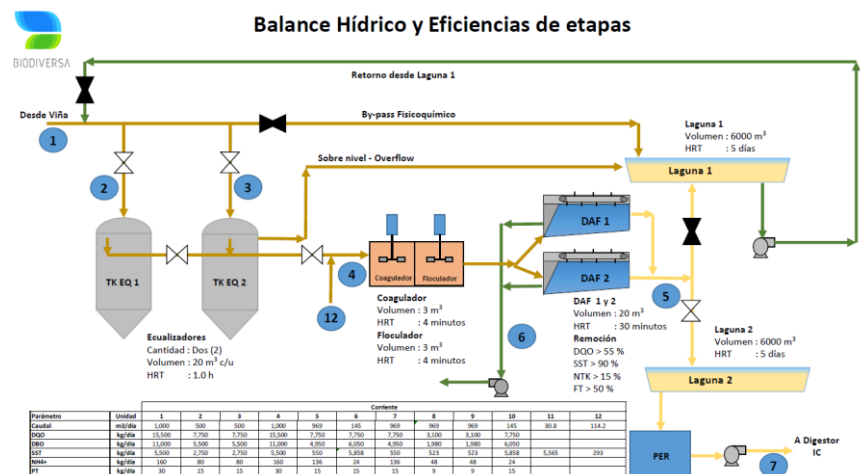


Figura N°5 del Anexo 8.1 de la Adenda Complementaria.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>

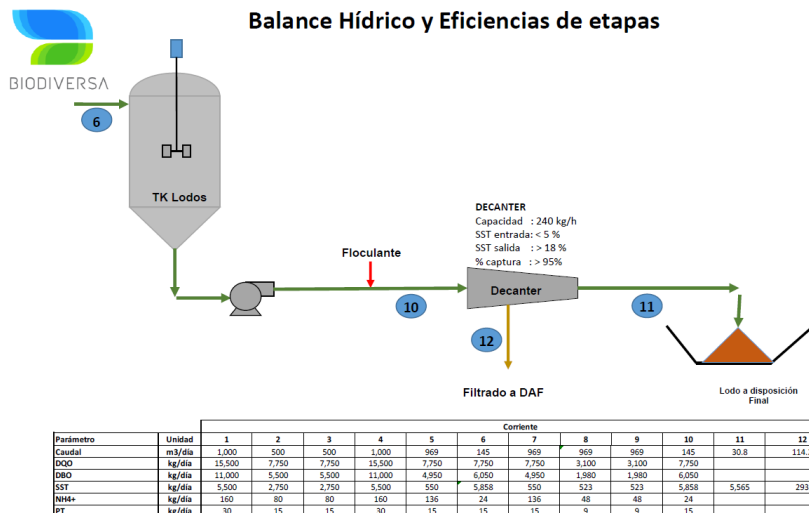


Figura N°6 del Anexo 8.1 de la Adenda Complementaria.

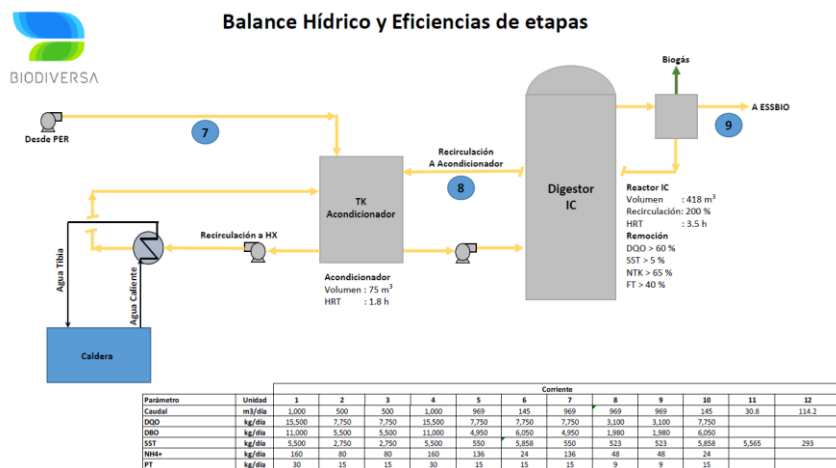


Figura N°7 del Anexo 8.1 de la Adenda Complementaria.

El proyecto de actualización de la planta de Chimbarongo considera la incorporación de nuevas etapas de proceso, permitiendo de esta forma lograr una nueva configuración de la planta de tratamiento de RILes. La configuración final del sistema considera los siguientes componentes, de los cuales se hace una breve descripción:

- *Medición de caudal de ingreso*, corresponde a un medidor de caudal del tipo ultrasónico, que permite verificar el caudal puntual, horario y acumulado de las descargas generadas desde la viña hacia las instalaciones de Biodiversa.
- *Estanques equalizadores*, corresponden a dos (2) unidades de 20 m³ de capacidad nominal cada uno, fabricados en acero inoxidable, de manto cilíndrico y fondo cónicos. Estos estanques permiten realizar una homogenización del RIL previo a su ingreso a la etapa de flotación, permitiendo de esta forma ingresar con un ril más estable el cual a su vez ayuda a mejorar las dosificaciones de productos químicos, optimizando su consumo y mejorando la calidad del RIL tratado.

En función del caudal que es recibido se presentan los siguientes tiempos de retención:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>

Vendimia : 650 m³/d, 24 Horas/día, equivalentes a 27 m³/hora → HDT = 1.5 horas
No Vendimia : 400 m³/d, 14 Horas/día, equivalentes a 29 m³/hora → HDT = 1.4 horas
Máximo Proy. : 1,000 m³/d, 24 Horas/día, equivalentes a 42 m³/hora → HDT = 1.0 horas

La configuración de estos estanques permite operarlos de forma independiente, en serie o en paralelo, lo que entrega un mayor grado de flexibilidad en caso de requerir realizar mantenimiento en alguna de las dos unidades, si la necesidad de detener la planta. Estos estanques, permiten además realizar una homogenización de los RILEs provenientes desde la laguna 1, previo a su ingreso al sistema de flotación.

Es conveniente mencionar que el uso de estos estanques busca sólo mejorar el grado de homogeneidad del RIL, por lo tanto cualquier tiempo de retención superior a una hora, presenta un beneficio para la operación del sistema. Por lo anterior, y en el caso extremo de no disponer de ninguno de estos estanques, la planta puede operar de igual forma, requiriendo en este caso de una mayor atención de parte de los operadores y supervisores.

- *Flotador por Aire Disuelto (DAF)*, el proyecto considera la instalación de una segunda unidad de flotación de similares características de la existente y que permita mejorar la operación del sistema durante la temporada de vendimia. Esta nueva unidad de flotación opera de forma paralela a la existente durante las vendimias y sirve de unidad de respaldo para las temporadas de baja demanda, permitiendo de esta forma realizar mantenciones programadas del sistema sin la necesidad de detener la operación del sistema de tratamiento.

Las principales características y parámetros normales de diseño utilizados para este tipo de unidades de flotación se presentan a continuación:

Tasa hidráulica:	2.5 a 5.0	(m³/h) / m²
Carga de sólidos	: 5.0 a 10.0	(kg de sólidos/h) / m²
Relación Aire/Sólidos	: 2 - 3	%
Recirculación	: 25 - 100	%

Con esta información, que no difiere mucho entre un fabricante y otro, es posible realizar el dimensionamiento preliminar de las unidades de proceso y para sistemas en operación, permite realizar una verificación de las condiciones de operación en las cuales se encuentra el sistema en cuestión.

De acuerdo a lo mencionado por algunos de los fabricantes de este tipo de equipos y para aplicaciones similares y dentro del mercado de los alimentos, los rangos de remoción de estos parámetros presentan los siguientes valores. (Se adjunta correos de respaldo)



SST	: 90 a 95	%
DQO	: 50 a 85	%
NTK	: 10 a 30	%
FT	: 40 a 60	%

Por su parte, la remoción de SST, DQO, Nitrógeno amoniacal (NTK) y Fósforo (FT) que se obtiene en la actualidad por el sistema existente se encuentran en el siguiente rango:

SST	: > 90	%
DQO	: > 55	%
NTK	: > 15	%
FT	: > 50	%

De esta forma se verifica que los valores de performance que han sido utilizados para la preparación de los balances de masa del sistema proyectado.

- *Reactor Anaeróbico (IC)*, corresponde a la etapa biológica del sistema de tratamiento y corresponde a un reactor del tipo anaeróbico de recirculación interna (*Internal Circulation*), en el cual se completa el tratamiento del RiI, permitiendo alcanzar el nivel de tratamiento necesario para asegurar que la descarga hacia ESSBIO cumpla con los requisitos definidos en el contrato entre las dos empresas.

Este reactor presenta una operación que considera una etapa de acondicionamiento en la cual se lleva a cabo el ajuste de la temperatura y se promueve la generación de ácidos que son posteriormente degradados al interior del reactor de recirculación. El resultado de esta reacción anaeróbica es un efluente tratado y una corriente de Biogás, siendo este último quemado en una antorcha.

Las condiciones de diseño del reactor son las siguientes:

Caudal regularizado	: 116.6	m ³ /h
Caudal con recirculación	: 150.0	m ³ /h
Carga orgánica máxima	: 8,205	Kg DQO/día
	5,750	Kg DBO/día
Temperatura máxima	: 40	C
Tasa de carga en el reactor anaeróbico:	19,7	kg DQO/m ³ /día
Conversión DQO/biogás	: 0,45 - 0,50	m ³ /kg DQO removida
Conversión DQO/lodo anaeróbico	: 0,01 - 0,02	kg ST/kg DQO removida



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>

En base a las condiciones finales de operación, correspondientes a 1,000 m³/día se presenta una carga máxima de DQO de 7,750 Kg DQO/día, siendo este valor un 6% inferior al valor máximo de tratamiento considerado para el diseño del reactor.

En base a lo anterior y considerando que las condiciones de operación actuales corresponden a 650 m³/día, se presenta una carga del orden de 5,100 kg DQO/día, condición del orden de 35% inferior al máximo permitido para lograr el tratamiento deseado. Con lo anterior, los parámetros de descarga desde el sistema presentan los siguientes valores:

DBO descarga : 2,053 mg/L

Sólidos Suspendedos : 258 mg/L

pH : 6,5 – 7,0

Temperatura : 25 – 40 °

Estos parámetros del RIL obtenido como resultado del tratamiento, permiten asegurar el cumplimiento del contrato existente con ESSBIO.

- *Laguna 1*, corresponde a la laguna en la cual se realiza la recepción del RIL que es derivado desde el ingreso a la planta para su almacenamiento, esto previo a su envío a la etapa físico-química. Esta laguna dispone de una capacidad de seis mil metros cúbicos y en ella además de almacenar el RIL, se produce una reducción de carga contaminante de DQO y sólidos suspendidos. La alta retención hidráulica ayuda a reducir el contenido de sólidos suspendidos y a la acción de las bacterias anaeróbicas contenidas en esta laguna, las que realizan una reducción del contenido de DQO.

Dicha reducción se ve reflejada en la generación de Biogás, el cual es almacenado bajo la cubierta de membrana de la laguna y posteriormente quemado en la antorcha de la planta. Como parte del proyecto se ha incorporado un medidor de caudal para esta corriente de biogás proveniente de la laguna 1, la que permite llevar un mejor seguimiento del abatimiento de la carga orgánica.

- *Laguna 2*, corresponde a la laguna en la cual se realiza el almacenaje del RIL tratado proveniente desde la etapa físico-química. Esta laguna dispone de una capacidad de seis mil metros cúbicos al igual que la laguna 1, y en esta laguna se realiza la equalización del RIL para luego alimentar hacia el sistema de carga del reactor IC.

Sistema de desaguado de lodos, este está conformado por los siguientes elementos:

- Estanque de lodo.
- Centrifuga tipo decanter.
- Sistema de preparación de polímero.
- Sistema de encalado.

La generación de lodos de la planta de tratamiento de Riles, proviene de forma exclusiva de la etapa de flotación por aire disuelto y corresponde a un lodo físico-químico compuesto por los sólidos suspendidos removidos y de una fracción de la DQO removida, la que es retirada como lodo.

La generación de lodos depende de forma directa del caudal que es



alimentado al sistema, este último de acuerdo a los balances de materia presenta sus valores máximos para la condición proyectada de 1,000 m³/día. Bajo este escenario la generación diaria de lodo corresponde a 146 m³/día con un contenido de sólidos estimado en 4 por ciento. (40 kg/m³).

El *estanque de lodos* corresponde a una unidad de manto cilíndrico y fondo cónico, fabricado de acero inoxidable y que dispone un agitador vertical cuyo accionamiento se ubica en la parte superior del estanque. El estanque dispone un volumen útil de 25 metros cúbicos y cuenta con un medidor de nivel del tipo presostato.

Este estanque es alimentado desde la chute de material flotado del DAF mediante una bomba de cavidad progresiva. El lodo se mantiene bajo agitación para lograr un alto grado de homogenización, que ayuda a estabilizar la operación de la Decanter al disponer de una alimentación uniforme.

La parte inferior del cono está conectada mediante una descarga tipo “Y”, que permite alimentar la bomba de alimentación de la Decanter (sistema primario de desaguado) y la Prensa de Tornillo (sistema de respaldo).

Centrífuga tipo Decanter, este corresponde al sistema primario de desaguado, y presenta las siguientes características:

Fabricante : Peralisi

Modelo : FP600-RS-M

Capacidad hidráulica : 9 m³/h

Potencia Motor ppal. : 11 kW

% sólidos alimentación: 4 – 5 %

% sólidos producto : > 18 %

Largo Total : 2,470 mm

Ancho Total : 1,040 mm

Alto Total : 1,425 mm

Este equipo se encuentra instalado al interior de un contenedor marítimo habilitado especialmente para este propósito, que cuenta con un tablero de control que permite la operación totalmente automática, controlado el caudal de la bomba de lodos, sistema de dosificación de floculante y del sistema de descarga. El contenedor está conectado al sistema de tratamiento de gases de la zona físico-química.

En consideración de los caudales a tratar para la condición de operación equivalente a 1,000 m³/día, los tiempos de operación son de 18 horas. Esta condición corresponde a la Vendimia. Para toda otra condición de operación las horas de operación por día son inferiores a 10 horas por día.

El lodo desaguado que es descargado desde la decanter, es encalado previo a su ingreso al contenedor para su disposición final.

Todos los filtrados (centro) proveniente del equipo de desaguado son reingresados al sistema de tratamiento a través de la planta elevadora FQ.

El acondicionamiento del lodo se realiza mediante la adición de un floculante, el cual es preparado en un sistema automático, que opera en



función de la demanda de producto hacia la Decanter. La operación de la bomba dosificadora se realiza de forma automática desde el tablero de control del sistema de desaguado.

Este documento, es la base de diseño de la planta y muestra algunos de los parámetros de diseño adoptados, permitiendo verificar que se cumple con los valores de diseño recomendados por fabricantes y las eficiencias en base a experiencia propia de la empresa y de otros sistemas similares.

En el Anexo 9 de la Adenda Complementaria se presentan los Antecedentes técnicos Sistema de tratamiento Planta de Tratamiento de Riles Chimbarongo incluyendo:

- Criterios de diseño Planta de Tratamiento de Riles Chimbarongo.
- Fichas técnicas de equipos.
- Planos de equipos.
- Balance de masas.

d) Programa de monitoreo y control de parámetros operacionales, incluyendo parámetros críticos.

Monitoreos Operacionales: los monitoreos que se realizan en esta etapa del tratamiento son los correspondientes a Caudal, pH, T°, DQO, SST, SSED y Humedad, de acuerdo a lo señalado en la siguiente tabla:

La frecuencia se expresa por turno (8 horas), debido a que si se está en período de vendimia o no vendimia, se modifica el número de turnos en que se opera la Planta.

Parámetros a analizar	Tipo de Muestra	Frecuencia		Métodos de Verificación	Número de años que se implementaran para los monitoreos	Punto de Muestreo								
		Vendimia	NoVendimia			Ingreso RIL	Ecuilización	Salida DAF	PER	Salida RIL	Salida Lodo	Entrada Biofiltro	Salida Biofiltro	
Caudal (Q)	Puntual	4 veces por Turno	2 veces por Turno	Registro Laboratorio Pta Riles Biodiversa	Indefinido	X	X	X	X	X				
Temperatura (T°)	Puntual	4 veces por Turno	2 veces por Turno	Registro Laboratorio Pta Riles Biodiversa	Indefinido	X	X	X	X	X				
pH	Puntual	4 veces por Turno	2 veces por Turno	Laboratorio Pta Riles Biodiversa	Indefinido	X	X	X	X	X				
Sólidos Suspendidos (SS)	Puntual	3 veces por Turno	1 vez por Turno	Registro Laboratorio Pta Riles Biodiversa	Indefinido	X	X	X	X	X				
Sólidos sedimentables (S ₂₀₀₀)	Puntual	1 vez por Turno	1 vez por Turno	Registro Laboratorio Pta Riles Biodiversa	Indefinido	X		X		X				
Sólidos volátiles (SV)	Puntual	1 vez al día	1 vez al día	Registro Laboratorio Pta Riles Biodiversa	Indefinido						X			
DQO	Puntual	2 veces por Turno	1 vez por Turno	Registro Laboratorio Pta Riles Biodiversa	Indefinido	X	X	X	X	X				
Humedad (RH)	Puntual	1 vez al día	1 vez al día	Registro Laboratorio Pta Riles Biodiversa	Indefinido						X			
NH ₃	Puntual	2 veces por Turno	2 veces por Turno	Registro Laboratorio Pta Riles Biodiversa	Indefinido							X	X	
H ₂ S	Puntual	2 veces por Turno	2 veces por Turno	Registro Laboratorio Pta Riles Biodiversa	Indefinido							X	X	
Nitrógeno Amónico	Puntual	1 vez al día		Registro Laboratorio Pta Riles Biodiversa	Indefinido	X	X	X	X	X				
Fosforo total	Puntual	1 vez al día		Registro Laboratorio Pta Riles Biodiversa	Indefinido	X	X	X	X	X				

Tabla N°2 del Anexo 8.1 de la Adenda Complementaria.

Control de parámetros críticos: en cuanto al control de los parámetros críticos, en la Tabla siguiente se presentan las Acciones Preventivas y el Control adoptado para cada uno de ellos, mientras que en la tabla anterior



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>

se presentan información acerca del Control de Parámetros Críticos del Sistema de Tratamiento.

Parámetros Críticos	Acciones Preventivas	Control Adoptado
Obstrucción de la unidad de sedimentación	Limpieza periódica de la unidad	Planilla de registro de revisión diaria
Falla del sistema de extracción de lodo.	Existencia de unidad de respaldo. Plan de mantención preventiva.	Planilla de registro de revisión diaria. Planilla de control de mantención.
Falla del sistema de dosificación de coagulante.	Existencia de unidad de respaldo. Plan de mantención preventiva.	Planilla de registro de revisión diaria Planilla de control de mantención.
Falla del sistema de dosificación de floculante.	Plan de mantención preventiva. Mantención de set de repuestos críticos.	Planilla de registro de revisión diaria. Planilla de control de mantención.
Falla del sistema de extracción de gases para su tratamiento.	Plan de mantención preventiva. Mantención en planta de relleno para el filtro. Mantención de set de repuestos críticos.	Planilla de registro de revisión diaria Planilla de control de mantención.
Falla del sistema deshidratado de lodos	Plan de mantención preventiva. Mantención de set de repuestos críticos.	Planilla de registro de revisión diaria Planilla de control de mantención.
Falla del sistema de evacuación de lodos deshidratados (bomba de lodos deshidratados)	Plan de mantención preventiva. Mantención de set de repuestos críticos.	Planilla de registro de revisión diaria Planilla de control de mantención.
Posible acumulación de gases	Sistema de monitoreo diario de H ₂ S, que realizará el operador. Monitoreo semestral de H ₂ S, CH ₄ y O ₂ . Inspección visual diaria para verificar abultamientos en las cubiertas.	Planilla de registro
Falla del sistema recirculación	Plan de mantención preventiva. Existencia de equipo de respaldo.	Planilla de registro de revisión diaria Planilla de control de mantención.
Falla del sistema de extracción de gases para su tratamiento	Plan de mantención preventiva. Mantención en planta de set de repuestos críticos.	Planilla de registro de revisión diaria Planilla de control de mantención.
Falla en sistema de elevación de RILES	Plan de mantención preventiva. Existencia de equipo de respaldo.	Planilla de registro de revisión diaria Planilla de control de mantención.
Falla sistema de calefacción	Plan de mantención preventiva. Mantención en planta de set de repuestos críticos.	Planilla de registro de revisión diaria Planilla de control de mantención.
Falla del sistema recirculación.	Plan de mantención preventiva. Existencia de equipo de respaldo.	Planilla de registro de revisión diaria Planilla de control de mantención.
Falla del sistema de dosificación de agentes químicos	Plan de mantención preventiva. Existencia de equipo de respaldo.	Planilla de registro de revisión diaria Planilla de control de mantención.

Tabla N°3 del Anexo 8.1 de la Adenda Complementaria.

e) Descripción y georreferenciación de las obras o infraestructura de descarga de los residuos tratados, si corresponde.

Los residuos son descargados a la Cámara distribuidora de caudales de la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas de Essbio.

Coordenadas Punto de descarga, de acuerdo a Resolución Exenta N°4157/2017 (SISS):

- Este: 311.052.
- Norte: 6.155.625.

f) Descripción y caracterización del cuerpo receptor superficial y/o subterráneo, identificando sus usos actuales y previstos.

No hay cuerpo receptor asociado a esta descarga directa, puesto que los Riles tratados son descargados a una Planta de Aguas Servidas, cumpliendo en todo momento con lo estipulado en el D.S. 609/98, del Ministerio de Obras Públicas.

g) Efecto esperado de la descarga sobre el cuerpo o curso receptor,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>

considerando los usos identificados.

No hay efecto sobre cuerpo receptor, puesto que los RILes son descargados a una Planta de Tratamiento de Aguas Servidas.

h) Plan de manejo de lodos y de cualquier otro residuo generado.

Se considera una generación máxima de, aproximadamente, 6,88 ton/día de lodo deshidratado con un 82% de humedad. En el Apéndice 1 del Anexo 12 de la Adenda se adjunta un informe de caracterización del lodo.

ii. Tratamiento y disposición de los lodos

Los lodos deshidratados pasan a una etapa de encalado y posterior almacenamiento en un contenedor estanco y cerrado, el cual se encuentra conectado a biofiltro. Como una opción al tratamiento de lodos mediante encalado, se considera el compostaje de éstos en una planta externa autorizada para estos fines, así como cualquier otro tratamiento destinado a lodos hortofrutícolas que cuente con autorización respectiva.

Además, Biodiversa se compromete a dar cabal cumplimiento al Artículo 5° del Reglamento para el Manejo de Lodos provenientes de Plantas de Tratamiento de Efluentes de la Industria Procesadora de Frutas y Hortalizas, donde se indica, que las instalaciones de tratamiento de los lodos, así como los lugares destinados a su almacenamiento, deben contar con Autorización Sanitaria otorgada sobre la base del proyecto presentado por el titular, a la respectiva Secretaria Regional Ministerial de Salud.

El análisis de lodos se realiza en conformidad a lo establecido en el artículo 14 del D.S. N°3/2012, del MMA. Dicha frecuencia se cumple en relación a la tasa de generación de lodos en peso seco.

De acuerdo al balance del Apéndice 4 del Anexo 9 de la Adenda Complementaria, la frecuencia de análisis es trimestral, tal como se indica en la siguiente tabla:

Ton/día peso húmedo	Ton/año peso húmedo	ton/año peso seco	Rango D.S. N°4/2009 MINSEGPRES (Art. 27, Tabla 3)	"Frecuencia de análisis a efectuar a los lodos"
5,56	2029,4	365,292	300 - <1500	Trimestral

Tabla N°4 del Anexo 8.1 de la Adenda Complementaria.

Se aclara que los monitoreos de lodos son realizados con laboratorio externo autorizado.

i) Plan de contingencias.

En el Anexo 6 de la Adenda Complementaria se incorpora el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias para la Planta de Tratamiento de RILes Chimbarongo.

j) Plan de emergencia.

En el Anexo 6 de la Adenda Complementaria se incorpora el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias para la Planta de Tratamiento de RILes Chimbarongo.



	Los contenidos técnicos y formales estipulados en el artículo 139 del Reglamento del SEIA, se presentan en Anexo 9.1 de la DIA, complementados en Anexo 11 de la Adenda, y en Anexo 8.1 de la Adenda Complementaria.
Pronunciamiento del órgano competente	Oficio Ord. N°717/21 de fecha 16 de marzo de 2021 la SEREMI de Salud de la Región de O'Higgins se pronuncia inconforme, dicha observación no será considerada en esta etapa de la evaluación ambiental del Proyecto según lo señalado en el numeral 3.7.3 del Informe Consolidado de Evaluación.
Análisis SEA	Oficio Ord. N°717/21 de fecha 16 de marzo de 2021 la SEREMI de Salud de la Región de O'Higgins no otorga el presente permiso ambiental sectorial mixto. No obstante lo anterior, la Dirección Regional del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de O'Higgins recomienda el otorgamiento de dicho permiso, dado que, el titular da cuenta de los contenidos técnicos y formales actualizados en Anexo 11 de la Adenda y Anexo 8.1 de la Adenda Complementaria, que cumplen con lo estipulado en el artículo 139 del Reglamento del SEIA.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo X del ICE, numeral 10.2.1.

6.1.2. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, del 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	Áreas destinadas al acopio de residuos sólidos.									
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<p>Los contenidos técnicos y formales que deben presentarse para acreditar su cumplimiento son los siguientes:</p> <p>a) Generales:</p> <p>a.1. Descripción y planos del sitio.</p> <p>Las áreas destinadas al acopio de residuos sólidos se encuentran en las instalaciones de la propuesta de proyecto. Su ubicación y en la fase del proyecto que se encontrarán se presenta en la siguiente tabla:</p> <table border="1" data-bbox="555 1697 1404 1832"> <thead> <tr> <th>Identificación</th> <th>Tipo de residuo</th> <th>Etapas del Proyecto</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Zona 1</td> <td>Residuos domésticos/ Residuos industriales no peligrosos</td> <td>Construcción y Operación</td> </tr> <tr> <td>Zona 2</td> <td>Lodos</td> <td>Operación</td> </tr> </tbody> </table> <p>Tabla N°1 del Anexo 12 de la Adenda.</p> <p>La ubicación de cada una de estas zonas se presenta en el Anexo 1 "Planimetría", Plano Layout General Instalaciones proyectadas de la adenda 1. Las características de cada sitio son descritas a continuación.</p>	Identificación	Tipo de residuo	Etapas del Proyecto	Zona 1	Residuos domésticos/ Residuos industriales no peligrosos	Construcción y Operación	Zona 2	Lodos	Operación
Identificación	Tipo de residuo	Etapas del Proyecto								
Zona 1	Residuos domésticos/ Residuos industriales no peligrosos	Construcción y Operación								
Zona 2	Lodos	Operación								



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>

Zona 1:

Se disponen contenedores plásticos o metálicos cerrados e identificados de 360 L de capacidad, similares al que se presenta en la Figura 1 del Anexo 12 de la Adenda, en zona que cuente con una base estabilizada.

Zona 2:

Durante la fase de operación a diario se generan lodos provenientes de la deshidratación de los sólidos capturados en la etapa de sedimentación del tratamiento fisicoquímico, que son dispuestos en contenedor en instalación cerrada.

La ubicación considerada para cada una de las zonas descritas se presenta en el Layout del Anexo 1 de la Adenda.

En la figura N°2 del Anexo 12 de la Adenda se muestra el contenedor para Lodos.

a.2. Descripción de variables meteorológicas relevantes.

La Región de O'Higgins domina el clima mediterráneo, de estación seca prolongada, con invierno lluvioso, distinguiéndose claramente las cuatro estaciones del año.

Presenta claras variaciones por efecto de la topografía local: en la costa se presenta nuboso, mientras que hacia el interior debido a la sequedad experimenta fuertes contrastes térmicos. Las precipitaciones son mayores en la costa y en la Cordillera de Los Andes, debido a que no deja entrada a los vientos húmedos oceánicos. En el litoral, que recibe la influencia oceánica, predomina el clima templado nuboso, caracterizado por una mayor humedad y abundante nubosidad. En el sector de la depresión intermedia predomina un clima templado de tipo Mediterráneo cálido con una estación seca de seis meses y un invierno lluvioso. A medida que asciende por la cordillera, las temperaturas descienden bajo los cero grados en los meses de invierno. Sobre los 3.500 m de altura se pasa al clima frío de altura con predominio de nieves eternas (CNR, 2008).

En la zona las temperaturas medias anuales oscilan entre 14,2° C y 14,7° C. La amplitud térmica anual es entre 12,4° C y 13,6° C y las precipitaciones fluctúan entre los 367 y 735 mm anuales. En cuanto al viento, la dirección predominante para los diferentes períodos horarios corresponde a la S (sur), con una velocidad media que varía entre los 3 a 4 m/s. Para los meses de mayo a julio también se presentan algunos períodos de calma, asociados a la acción frontal en esta época del año (PLADECO, 2008-2012).

En la figura N°3 del Anexo 12 de la Adenda, se presenta la rosa de los vientos de la comuna de Chimbarongo.

a.3. Estimación y caracterización cualitativa y cuantitativa de los residuos a tratar.

En la Tabla a continuación se presentan las características cualitativas y cuantitativas de los residuos que se generará en la planta de tratamiento de riles.



Fase	Tipo de Residuo	Cantidad	Almacenamiento	Disposición final	Frecuencia de retiro
Construcción	Residuos sólidos domiciliarios	240 kg/mes ¹	Contenedores plásticos o metálicos cerrados e identificados de 360 L de capacidad	Relleno Sanitario Autorizado. Retiro Municipal	1 vez a la semana en camión municipal
Construcción	Residuos industriales no peligrosos (maderas y cables eléctricos)	50 kg/mes	Zona de Residuos Industriales no peligrosos	Reutilización o Relleno Sanitario Autorizado.	Cada 6 meses
Operación	Lodos	7 ton/día base húmeda ²	Contenedor en instalación cerrada, dentro de galpón metálico cerrado	Disposición a suelo ³ o Disposición en Sitio autorizado	1 vez a la semana en período no vendimia 3-4 veces a la semana en período de vendimia.
Operación	Residuos sólidos domiciliarios	240 kg/mes	Contenedores plásticos o metálicos cerrados e identificados de 360 L de capacidad	Relleno Sanitario Autorizado. Retiro Municipal	1 vez a la semana en camión municipal
Operación	Residuos industriales no peligrosos (maderas y cables eléctricos)	50 kg/mes	Zona de Residuos Industriales no peligrosos	Relleno Sanitario Autorizado.	Cada 6 meses

1 Estimándose una generación de 1 kg/día por trabajador, 8 trabajadores al día por 30 días mensuales.

2 Período vendimia y con una producción de 1000 m³/día, de acuerdo a balance del Anexo 3 de la Adenda.

3 En caso de que el lodo cumpla con lo estipulado en D.S. N°3/2012 MMA.

Tabla N°2 del Anexo 12 de la Adenda.

a.4. Diseño de la planta de tratamiento que incluya diagrama de flujo y las unidades y equipamiento.

En el proyecto propuesto, no se considera una planta de tratamiento de residuos sólidos. Sólo se disponen de unidades de almacenamiento transitorias.

a.5. Formas de abatimiento de emisiones y de control y manejo de residuos.

En el caso de los residuos asimilables, éstos se depositan en contenedores cerrados, y se retiran con una frecuencia bisemanal por el servicio de aseo municipal. En este sentido no se prevé emisión alguna.

Con respecto a los residuos asimilables, se encuentran confinados en patio de salvataje.

En relación a los lodos provenientes del tratamiento fisicoquímico, éstos son depositados en contenedor que se dispondrá en zona cerrada conectada a un biofiltro para el tratamiento de olores.

a.6. Descripción del sistema de manejo de rechazos.

Los residuos son acumulados temporalmente para luego ser retirados completamente y dispuestos en lugar autorizado. En este sentido existen rechazos y por ende sistemas de manejo.

a.7. Plan de verificación y seguimiento de los residuos a ser tratados y rechazados.

Este numeral no aplica, toda vez que el proyecto no trata ni rechaza los residuos generados como subproducto del tratamiento de riles, sino que los almacena temporal y posteriormente los destina a un sitio de disposición autorizado.

a.8. Plan de contingencias.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>

i. Vectores

Durante la operación de la planta de tratamiento de riles, se ejecutará un plan de control de vectores (Anexo 18 de la Adenda), específicamente para controlar moscas y otros vectores sanitarios.

ii. Olores:

En el caso de los residuos domiciliarios, se dispondrán en contenedores cerrados, con lo que se evitará la emisión de olores molestos.

En relación a la potencial emisión de olores molestos desde los lodos, estos residuos se dispondrán en contenedores que se encontrará en construcción cerrada y conectada a biofiltro para el tratamiento de olores.

El Plan de Contingencias y Emergencias de la planta de tratamiento de riles se presenta en el Anexo 6 de la Adenda Complementaria, actualizado.

a.9. Plan de emergencia.

En el Anexo 6 de la Adenda Complementaria se presenta el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la planta de tratamiento de riles de Chimbarongo, actualizado.

e) Tratándose de almacenamiento de residuos, además de lo señalado en las letras desde a.1) hasta a.9):

e.1. Especificaciones técnicas de las características constructivas del sitio de almacenamiento y medidas de protección de condiciones ambientales.

Para residuos domiciliarios se utilizan contenedores tapados que se disponen en zona con *radier* y techada. Para los lodos, se utiliza un contenedor metálico dispuesto en construcción cerrada, y para los residuos asimilables se tiene un patio de salvataje para su almacenamiento temporal. Ver Anexo 1. *Layout* General Instalaciones Proyectadas.

e.2. Capacidad máxima de almacenamiento.

Las capacidades de las zonas de almacenamiento se presentan en la tabla a continuación:

Zonas	Capacidad de almacenamiento
Zona 1 (Residuos domiciliarios y Residuos industriales no peligrosos)	0,56 m ³
Zona 2 (lodos). Galpón de contenedor de Lodos	17,76 m ³

Tabla N°3 del Anexo 12 de la Adenda.

e.3. Descripción del tipo de almacenamiento, tales como a granel o en contenedores.

Los residuos asimilables a domiciliarios y los residuos industriales no peligrosos se disponen en contenedores plásticos con tapa. En tanto que los lodos serán almacenados en contenedor metálico estanco, dentro de un galpón encapsulado.

En el Apéndice 1 del Anexo 12 de la Adenda se presenta la ubicación de la



	<p>zona de almacenamiento de residuos sólidos.</p> <p>Los contenidos técnicos y formales estipulados en el artículo 140 del Reglamento del SEIA, se presentan en Anexo 9.2 de la DIA, complementados en Anexo 12 de la Adenda.</p>
Pronunciamiento del órgano competente	Oficio Ord. N°717/21 de fecha 16 de marzo de 2021 la SEREMI de Salud de la Región de O'Higgins se pronuncia conforme.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo X del ICE, numeral 10.2.2.

6.1.3. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, del artículo 142 del Reglamento del SEIA

Fase del Proyecto a la cual corresponde	Fase de Operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las partes del proyecto
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<p>Los contenidos técnicos y formales que deben presentarse para acreditar su cumplimiento son los siguientes:</p> <p>a) Descripción del sitio de almacenamiento.</p> <p>El lugar destinado para el almacenamiento de residuos peligrosos es una bodega pre-armada, que cumple con las disposiciones establecidas en el D.S. 148, de superficie 2,5 m². Esta bodega se emplaza adyacente al contenedor de oficinas existente. Ver Anexo 1 de la Adenda.</p> <p>b) Especificaciones técnicas de las características constructivas del sitio de almacenamiento y medidas de protección de condiciones ambientales.</p> <p>La bodega se instala sobre un radier de hormigón, con un pretil de contención de derrames en el mismo material, pre-armada, que cumple con las disposiciones establecidas en el D.S. 148, de superficie 2,5 m², esta bodega se instala en un área de 6,25 m² de hormigón existente.</p> <p>c) Clase de residuos, cantidades, capacidad máxima y período de almacenamiento.</p> <p>En la siguiente tabla se muestra el detalle de la estimación de los residuos peligrosos a generar en la Planta de Tratamiento de RILes, su clasificación de peligrosidad, la capacidad de almacenamiento y el período de almacenamiento en bodega.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>

Nombre residuo	Clase	Capacidad máxima	Periodo de almacenamiento
Residuos de Viales para la determinación de DQO	Tóxico crónico y corrosivo	7000 viales	Seis meses
Huaipes y EPP contaminados con hidrocarburos	Toxico crónico	Contenedor de 15 kilos	Seis meses
Envases de ácido fosfórico	Corrosivo	1 bidón	Seis meses
Tubos fluorescentes	Tóxico crónico	Contenedor para 20 tubos	Seis meses
Cartridge de impresora	Tóxico crónico	Contenedor para 10 cartridges	Seis meses
Pilas de equipos	Tóxico crónico y corrosivo	Contenedor para 50 pilas	Seis meses

Tabla N°1 de Anexo 13 de la Adenda.

d) Medidas para minimizar cualquier mecanismo que pueda afectar la calidad del agua, aire, suelo que ponga en riesgo la salud de la población.

Para minimizar cualquier mecanismo que pueda afectar la calidad del agua, aire y suelo que ponga en riesgo la salud de la población, los residuos peligrosos que se generen en la Planta de Tratamiento de RILEs, serán llevados a la bodega de almacenamiento, sin etapas intermedias, la que cuenta con todas las características técnicas requeridas en el artículo N°33 del D.S N°148/03, del MINSAL. Se deja constancia, que el tanto el *radier* de hormigón, como el pretil de contención de derrames están diseñados para proteger la calidad del agua y suelo en caso que se produzcan derrames dentro de la bodega de residuos peligrosos. En cuanto al aire, todos los residuos peligrosos serán almacenados en contenedores cerrados, de forma de evitar cualquier tipo de emanación de compuestos volátiles al aire.

e) Capacidad de retención de escurrimientos o derrames del sitio de almacenamiento.

Los residuos peligrosos generados corresponden sólo a residuos sólidos, tal como se detalla en la siguiente tabla:

IDENTIFICACIÓN Y CUANTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS GENERADOS													
Nombre del Residuo Peligroso	Categoría de RP				Características de Peligrosidad							Cantidad promedio unidades/mes	Cantidad promedio kilos/mes
	Lista I	Lista II	Lista III	Lista A	T A	T C	TE	R	I	C			
Viales de DQO		II.3		4130		X						3 cajas/mes	3
Viales de Nitrógeno	I.6	II.16		4130						X	X	3 cajas/mes	3
Viales de Fósforo	I.6	II.16		4130						X	X	3 cajas/mes	3



Huapies y EPP contaminados con hidrocarburos	I.9			4130		X							-	1
Tubos fluorescentes		II.11		1030		X							(2 tubos al año)	0,2
Cartridges de impresora	I.12			4070		X							(3 al año)	0,02
Pilas de equipo			III.2	1170		X							1	0,01
TOTAL														10,23

Tabla N°2 del Anexo 13 de la Adenda.

Sin embargo, para dar cumplimiento al artículo 33 del D.S. N°148/2003, del MINSAL, se contempla un pretil de contención de derrames para 150 litros, de acuerdo a la imagen que se visualiza en la figura N°1 del Anexo 13 de la Adenda.

f) Plan de contingencias.

En el Anexo 6 de la Adenda Complementaria se incorpora el Plan de Contingencias y Emergencias para la Planta de Tratamiento de RILES Chimbarongo, actualizado.

g) Plan de emergencia.

En el Anexo 6 de la Adenda Complementaria se incorpora el Plan de Contingencias y Emergencias para la Planta de Tratamiento de RILES Chimbarongo, actualizado.

En el Apéndice 1 del Anexo 13 de la Adenda se presenta la ubicación de la Bodega de residuos peligrosos.

Los contenidos técnicos y formales estipulados en el artículo 142 del Reglamento del SEIA, se presentan en Anexo 9.3 de la DIA, complementados en Anexo 13 de la Adenda.

Pronunciamento del órgano competente	Oficio Ord. N°717/21 de fecha 16 de marzo de 2021 la SEREMI de Salud de la Región de O'Higgins se pronuncia conforme.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo X del ICE, numeral 10.2.3.

6.1.4. Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos, del artículo 160 del Reglamento del SEIA	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Fase de Construcción y Operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las partes del proyecto
Condiciones o	Los contenidos técnicos y formales que deben presentarse para acreditar su



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>

exigencias específicas para su otorgamiento

cumplimiento son los siguientes:

b) De tratarse de construcciones:

b.1. Destino de la edificación.

El Permiso Ambiental Sectorial se solicita para la construcción de ocho instalaciones proyectadas en la Planta de Tratamiento de Riles Chimbarongo, las que se listan a continuación:

- Sistema de Tratamiento Físico Químico de Separación de Sólidos (2 equipos DAF).
- Sistema de Deshidratación de Lodos.
- Sistema de Ecuación. Estanque 1 y 2.
- Sistema de Deshidratación de Lodos. TK 25 m³.
- Contenedor para Camarines.
- Contenedor Sala de Control.
- Contenedor de Repuestos y Herramientas.
- Zona de Residuos no Peligrosos.
- Bodega de Residuos Peligrosos.
- Grupo Electrónico de Respaldo.
- Contenedor de comedor y Laboratorio.
- Galpón de contenedor de Lodos.

En la siguiente figura se muestran las obras afectas al permiso:

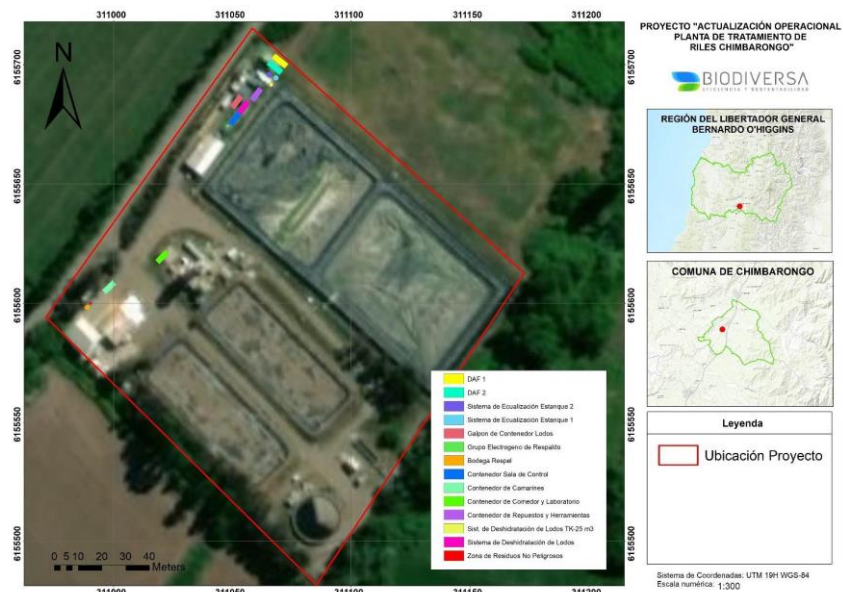


Figura N°1 del Anexo 8.2 de la Adenda Complementaria.

Actualmente la Planta de Tratamiento cuenta con las siguientes unidades:

- Subsistema de Tratamiento físico-químico y de separación de sólidos, que incluye un equipo de separación de sólidos y un sistema de deshidratación de lodos.
- Subsistema de ecuación. Dos lagunas de capacidad de 6000 m³ c/u, una usada como laguna de ecuación en operación continua (Laguna 2) y



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>

otra usada como laguna de emergencia (Laguna 1).

- Subsistema de Tratamiento Biológico anaeróbico-Reactor anaeróbico de circulación interna (IC).
- Área administrativa.
- Área de almacenamiento de residuos.

b.2. Plano de ubicación, que señale la posición relativa del predio respecto de los terrenos colindantes y del espacio público.

Considerar Apéndice 1 del Anexo 8.2 del Adenda Complementaria, el cual despliega el emplazamiento del Proyecto.

b.3. Plano de emplazamiento de las edificaciones.

Considerar Apéndice 2 del Anexo 8.2 del Adenda Complementaria, el cual despliega el emplazamiento de las edificaciones del Proyecto.

b.4. Plantas de arquitectura esquemáticas y siluetas de las elevaciones que ilustren los puntos más salientes, su altura, número de pisos y la línea correspondiente al suelo natural.

Considerar Apéndice 3 del Anexo 8.2 del Adenda Complementaria, el cual despliegan las plantas de arquitectura del proyecto.

b.5. Caracterización del suelo

La clasificación de los suelos de cualquier territorio se establece de acuerdo a criterios generalizados, principalmente sobre la base de su aptitud agrícola. La clasificación más utilizada fue creada por el Departamento de Agricultura de Estados Unidos en 1961. Esta escala ampliamente utilizada es la del “*Soil Conservation Service*”, en la cual fueron utilizados parámetros básicos para categorizar la aptitud de uso de cada suelo iniciándose con la Clase de uso I hasta la VIII (Consultores, 2009; *Organization, n.d.*).

En términos generales, la Capacidad de Uso de Suelos representa la habilidad de los suelos para ejecutar funciones (intrínsecas o extrínsecas) en la magnitud que le son propias, lo que deriva del conjunto de propiedades físicas, químicas y biológicas que poseen, que les permite funcionar como un sistema abierto viviente, dentro de los límites del ecosistema al que pertenecen.

En Chile, existen tres criterios para determinar la Capacidad de Uso de Suelos. Ellos se resumen en (i) criterios de aproximación, (ii) definición y (iii) especiales. Los criterios de aproximación corresponden a aquellos estándares que permiten clasificar los suelos según son o no son laboreados, agrupándolos en suelos arrabales y no arables. Sus medidas corresponden a profundidad, pendiente, pedregosidad y clase de drenaje. En cuanto a los criterios de definición, son aquellos que en combinación la agrupación de criterios de aproximación permite determinar la Capacidad de Uso de Suelos. Ellos corresponden a textura, agua aprovechable, pedregosidad subsuperficial, clases de erosión y clima.

Finalmente, los criterios especiales corresponden a aquellos criterios que describen una condición particular existente en el suelo, tales como inundación, salinidad y sodicidad/alcalinidad (SAG, 2011).



4.5.1 Criterios de aproximación Profundidad

Es la distancia que existe entre la superficie del suelo y una limitante de tipo permanente que dificulte el paso de las raíces o el paso del agua. La superficie del suelo se le considera a la zona superior de un suelo mineral o en el caso de suelos que presenten un horizonte O, la sección del horizonte O. En esta zona, el suelo debe presentar evidencias de descomposición, donde las principales limitantes se consideran la roca subyacente, *Fragipan*, *Hardpan*, *Claypan* y nivel freático.

Pendiente

Pedregosidad superficial

Clases de drenaje

4.5.2 Criterios de definición

Textura

Agua aprovechable

Erosión

Clima

4.5.3 Criterios especiales Inundación

La inundación es el desplazamiento de agua sobre superficies normalmente libre de ésta producto de las lluvias, desborde de ríos, mareas o por fallas civiles que las contienen. Para su medición se considera el número de eventos de la inundación en un año, considerando una duración del evento mayor a 7 días.

Para este caso, el tipo de suelo analizado para el emplazamiento del proyecto corresponde a un suelo que permite inundaciones en terrazas fluviales ya que cuenta con cuatro importantes cursos de aguas, tales como el río Tinguiririca, el estero Antivero, el estero Chimbarongo y el estero La Candelaria.

Salinidad

Sodicidad

Alcalinidad

4.5.4 Caracterización de muestras desde campo.

Se realizó la descripción física del suelo mediante dos calicatas de 1,20 m de profundidad en el circundante donde se emplazarán las nuevas instalaciones del Proyecto, para posteriormente ser analizadas en el laboratorio de servicios – Agroanálisis de la Pontificia Universidad Católica de Chile, Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal (Apéndice 4). El lugar del muestreo abarcó dos series de suelo “Chimbarongo (CAL-1 y CAL-2)”, las cuales se caracterizan por presentar un suelo sedimentario que deriva de sedimentos glaciales antiguos. Corresponden a un suelo de origen aluvial, muy profundo; de textura franca y de color pardo oscuro en la superficie y texturas franca a franco arcillo limosa y de colores pardo oscuro en profundidad.

Ambas calicatas indican que el suelo se caracteriza por pertenecer a un tipo arcilloso, pobremente drenado con superficies pantanosas con napas freáticas muy próximas a la superficie. Se inundan severamente por lluvias



o aguas provenientes del desbordamiento de los ríos. El mejoramiento del drenaje puede no ser factible o poco justificable debido al conjunto de limitaciones severas que afectan a estas tierras (OAS, 2019).

A continuación se describe el perfil de suelo CAL-1 y CAL-2:

El horizonte A tiene entre 20-40 cm de espesor con reacción neutra a débilmente ácida (cuando no se riega); el contenido en materia orgánica es muy bajo. En su parte superior tiene estructuras de bloques subangulares débiles y muy débiles a maciza la cual es dura y compacta pero friable en húmedo. De este horizonte se puede pasar gradualmente a través de un horizonte B a un suelo menos ácido y más rojizo con estructuras de bloques más fuertes, generalmente más arcilloso y menos permeable que el horizonte A. Desde este horizonte gradualmente se pasa a horizonte B más alcalino y de colores más pálidos, con texturas más gruesas del que a su vez se pasa a un horizonte C que se encuentra al metro o 1,25m de profundidad o a un horizonte D o a ambos. (Díaz, Alcayaga, Áviles, Narbona, & Pesce, 1957).

Con respecto a las actividades económicas y productivas relevantes del uso de suelo del área de influencia, se identifican principalmente ganadería, agricultura y cultivos avícolas a escala menor para consumo principalmente de sus criadores. Sin embargo, la presencia de los cultivos mencionados solo es identificados en la zona a partir de aproximadamente 100m desde el emplazamiento del Proyecto. Además, cabe destacar que la presencia de los animales de cultivos está limitada al predio del propietario.

Calicata 1:

Suelo Areno francosa posee suelos con textura gruesa y/o moderadamente gruesa según el USDA. Los suelos con estas características poseen un grado de erosionabilidad muy alto, además de presentar una permeabilidad rápida a muy rápida (Souza, 2006). En este tipo de suelo el 80% corresponde a partículas de tipo arenoso, 15% limo y 5% a arcilla (Figura N° 2) (Ciancaglioni, 2000).

En la figura N°2 del Anexo 8.2 de la Adenda Complementaria se muestra el perfil de suelo obtenido en campo para serie de suelos Chimbarongo-Calicata 1.

Calicata 2:

Suelo Franco arcilla arenosa posee un tipo de suelo con textura moderadamente fina según el USDA. Los suelos con estas características poseen un grado de erosionabilidad baja. Los suelos de arcillosos poseen una permeabilidad de mínima a moderada con formación de grumos.(Souza, 2006). Este tipo de suelo contiene aproximadamente proporciones de 35% arena, 35% limo y 30% arcilla (Figura N° 3) (Ciancaglioni, 2000).

En la figura N°3 del Anexo 8.2 de la Adenda Complementaria se muestra perfil de suelo obtenido en campo para serie de suelos Chimbarongo-Calicata 2.

5 Conclusiones

De los análisis realizados es posible concluir que en la zona de estudio establecida la Planta de Tratamiento de Riles Chimbarongo, se detectó un



	<p>comportamiento de tipo areno francosa y franco arcillo arenosa inapropiados para uso agrícola, clasificación de uso de suelo clase VIII en el cual su agrupamiento corresponde a una textura gruesa y subtextura gruesa, de clase textural areno francosa (aF)</p> <p>La cuantificación de los suelos según su clase se puede concluir que su uso no debe ser dedicado al uso agrícola o forestal. Corresponde a suelo inapropiado para propósitos agrícola.</p> <p>La planta de tratamiento de Riles en Chimbarongo, está ubicado sobre un tipo de suelo con características de capacidad de uso clase VIII según el criterio anteriormente mencionado, con una serie determinada en suelo areno francosa y franco arcilla arenosa.</p> <p>En general, el análisis determina que el suelo no es apropiado para labores agrícolas, principalmente debido a su textura y la baja capacidad para el crecimiento de plantas por el debilitamiento que produce el alto porcentaje de arena presente que promueve un volumen de sistema radicular limitado lo cual disminuye la disponibilidad de nutrientes, perjudica la capacidad de retención de agua y reduce la capacidad de intercambio catiónico.</p> <p>Los contenidos técnicos y formales estipulados en el artículo 160 del Reglamento del SEIA, se presentan en Anexo 9.4 de la DIA, complementados en Anexo 14 de la Adenda, y en Anexo 8.2 de la Adenda Complementaria.</p>
Pronunciamento del órgano competente	<p>Los siguientes órganos de la Administración del Estado con competencia ambiental se pronuncian conforme mediante los siguientes documentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Oficio Ord. N°187 de fecha 07 de febrero de 2020 del Servicio Agrícola y Ganadero de la Región de O'Higgins. - Oficio Ord. N°93 de fecha 17 de febrero de 2020 de la SEREMI de Agricultura de la Región de O'Higgins. - Oficio Ord. N°297 de fecha 08 de marzo de 2021 de la SEREMI de Vivienda y Urbanismo de la Región de O'Higgins.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo X del ICE, numeral 10.2.4.

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: Normativa de carácter ambiental	
Norma	<p>Ley N°19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente.</p> <p>Decreto Supremo N°40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente. Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA).</p> <p>Decreto Supremo N°1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente. Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes</p>
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del proyecto
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto que se somete a evaluación ambiental constituye una modificación de las partes, obras y acciones autorizadas mediante la RCA N°24/2015 de la Comisión de Evaluación de la Región de O'Higgins. y



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>

	<p>cuenta además con la Resolución Exenta N°198/2015, del Servicio de Evaluación Ambiental de la misma región, que resuelve la consulta de pertinencia denominada “<i>Modificaciones a la RCA N°24/2015, Planta de Tratamiento de Riles de Chimbarongo</i>”.</p> <p>En particular el proyecto presentado corresponde a la modificación de un Sistema de tratamiento y/o disposición de residuos industriales líquidos, que da servicio de tratamiento a residuos provenientes de terceros por lo que se enmarca en Letra o) del artículo 10 de la Ley N°19.300 y la letra o.7.3). del D.S. N°40/2012, que aprueba el Reglamento del SEIA, la cual señala: “<i>Sistemas de tratamiento y/o disposición de residuos industriales líquidos que den servicio de tratamiento a residuos provenientes de terceros</i>”.</p>
Forma de cumplimiento	<p><u>Ley N°19.300: DS N°40/2012:</u></p> <p>El proyecto en cuestión se somete al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental en cumplimiento a lo establecido en el Artículo 10 de la Ley, específicamente a lo indicado en la letra o).</p> <p>El Titular da cumplimiento a todas las normas aplicables del Reglamento del SEIA, especialmente a lo dispuesto en el artículo 3°, mediante la presentación del proyecto para su evaluación por la Autoridad en el marco del SEIA, de forma previa a su ejecución, cumpliendo con todos los requisitos y antecedentes establecidos en el artículo 18 del RSEIA.</p> <p>Lo anterior, considerando que el Proyecto, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 2° letra g) del Reglamento del SEIA, debe someterse al SEIA, toda vez que corresponde a una modificación a un sistema de tratamiento y/o disposición de residuos industriales líquidos, dando servicio de tratamiento a residuos provenientes de terceros, enmarcándose de esta forma en la tipología del literal o.7.3) del artículo 3° del Reglamento del SEIA.</p> <p>Finalmente, se da cumplimiento a los artículos 111 a 161, tal como se puede apreciar en el numeral X del Informe Consolidado de Evaluación, donde se identifican los Permisos Ambientales Sectoriales (PAS) y pronunciamientos que le corresponde solicitar al proyecto, y por ende, se entregan todos los antecedentes correspondientes a ellos.</p> <p><u>DS N°1/203:</u></p> <p>Se reporta a la autoridad correspondiente información, antecedentes y datos asociados a emisiones a través del referido Sistema de Ventanilla Única del RETC.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Ingreso de la DIA al SEIA y posterior obtención de su RCA favorable.</p> <p>Verificación en SEIA.</p> <p>Carta de ingreso del ingreso de la DIA al SEIA.</p> <p>Copia de la RCA favorable.</p> <p>Reporte a través de RETC</p>
Forma de control y seguimiento	<p>Verificación en SEIA.</p> <p>Carta de ingreso del ingreso de la DIA al SEIA.</p> <p>Registro y fiscalización de la RCA por la Superintendencia del Medio Ambiente y organismos con competencia ambiental.</p> <p>Registros de los reportes.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	<p>Capítulo IX del ICE, numeral 9.1.1 al 9.1.3.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>

7.2. COMPONENTE/MATERIA: Ordenamiento territorial.	
Norma	Decreto con Fuerza de Ley N°458/1975, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Ley General de Urbanismo y Construcciones. Decreto N°47/1992, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.
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	Obras de construcción (montaje de contenedores). Planta de tratamiento de RILes.
Forma de cumplimiento	Se solicita el permiso ambiental sectorial de “Informe Favorable para la Construcción” para las obras antes mencionadas, el cual se incluye en el Anexo 8.2. de la Adenda Complementaria. Se debe considerar que el proyecto ya cuenta con el cambio de uso de suelo para las instalaciones existentes. Posteriormente se tramita sectorialmente el “Informe Favorable para la Construcción” para las obras antes mencionadas. Se solicita la calificación de manera sectorial a la Seremi de Salud respectiva.
Indicador que acredita su cumplimiento	-Resolución de Calificación Ambiental. -Resolución Aprobatoria del Informe Favorable para la Construcción. -Solicitud PAS 160, anexo 8.2. de la adenda complementaria. -Solicitud y Obtención Permiso de Edificación Dirección de Obras Municipales de la Municipalidad de Chimbarongo. -Permiso de Recepción Municipal. -Respuesta Seremi de Salud respecto a la calificación industrial correspondiente.
Forma de control y seguimiento	Se dispone en planta una copia de autorización para la construcción, para el control de la autoridad ambiental. Se mantiene respuesta a la solicitud a la calificación industrial en las oficinas del Titular.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo IX del ICE, numeral 9.1.4 al 9.1.5.

7.3. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones atmosféricas	
Norma	Ley N°18.290. Ley de Tránsito (texto refundido, coordinado y sistematizado por el DFL N°1/07, Justicia). Decreto N°47/1992, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza. Decreto Supremo N°144/61, del Ministerio de Salud. Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza. Decreto Supremo N°75/87, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones Establece condiciones para el transporte de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>

	<p>carga que indica.</p> <p>Decreto Supremo N°138/2005, del Ministerio de Salud. Establece obligación de declarar emisiones que indica.</p> <p>Decreto Supremo N°54/94, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados medianos que indica.</p> <p>Decreto Supremo N°55/94, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece norma de emisión aplicable a vehículos motorizados pesados que indica.</p> <p>Decreto Supremo N°211/91, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Normas sobre emisiones de vehículos motorizados liviano.</p> <p>Decreto Supremo N°10/2013, del Ministerio de Salud. Reglamento de calderas, autoclaves y equipos que utilizan vapor de agua.</p> <p>Decreto Supremo N°15/2013, del Ministerio del Medio Ambiente. Establece plan de descontaminación atmosférica para el valle central de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins.</p>
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	Obras de montaje de contenedores/Operación Planta
Forma de cumplimiento	<p><u>Ley N°18.290; DS N°54/94; DS N°55/94; DS N°211/91:</u></p> <p>Se exige que todo vehículo que circule y que preste servicios en la obra, transite con la documentación vigente, especialmente en lo referido a la revisión técnica, con el sello verde adherido al parabrisas.</p> <p>Así como también, se exige a los vehículos medianos (indicados en el artículo 2° del decreto) que presten servicios en la obra que cuenten con sus mantenciones al día, de acuerdo a lo indicado por el fabricante.</p> <p><u>Decreto N°47/1992:</u></p> <p>En caso de ser necesario se realizan humectaciones del camino de acceso a la planta.</p> <p><u>DS N°144/61; DS N°10/2013:</u></p> <p>En fase de operación se generan bajas cantidades de Material Particulado, esto debido al tránsito de camiones y camionetas desde y hacia la planta. En relación al control de olores se contempla seguir utilizando el biofiltro existente.</p> <p>La caldera que opera en el proyecto está muy por debajo de los límites de emisión establecidos en la Tabla N°5 del artículo 19 ya citado, teniendo una emisión (ton/año) de MP10 de 0,0107 ton/año y de 0,0023 ton/año de MP2,5. Ver Anexo 6 de la Adenda, Apéndice 1. Emisiones Caldera declaradas en F-138 de RETC. Año 2019.</p> <p>La caldera cuenta con su certificado de revisión y pruebas válido hasta el 02 de enero de 2021.</p> <p><u>DS N°75/87:</u></p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>

	<p>En operación se considera el transporte de lodos y residuos peligrosos. Estas son realizadas por empresas contratistas autorizadas sanitariamente para transportar estos residuos.</p> <p><u>DS N°138/2005; DS N°15/2013:</u> El titular procede a informar a la Autoridad Sanitaria las emisiones generadas por el funcionamiento de un grupo electrógeno de 100 KVA y de la Caldera. Respecto de las emisiones de la Caldera que opera en el proyecto, se declaran sus emisiones de conformidad con lo dispuesto en el artículo 3° del D.S. N°38/05, del MINSAL. La caldera que opera en el proyecto está muy por debajo de los límites de emisión establecidos en la Tabla N°5 del artículo 19 ya citado, teniendo una emisión (ton/año) de MP10 de 0,0107 ton/año y de 0,0023 ton/año de MP2,5. Ver Anexo 6 de la adenda, Apéndice 1. Emisiones Caldera declaradas en F-138 de RETC. Año 2019. Respecto al grupo electrógeno este contará con u horómetro digital de acuerdo a lo establecido en el Art. 27 del DS N°15/2013.</p>
<p>Indicador que acredita su cumplimiento</p>	<p>Documentos de la maquinaria y vehículos que presten servicio en el proyecto (Revisión técnica y análisis de gases vigentes). Registros de humectación en el acceso a la obra. Registro de mantenciones periódicas a los equipos generadores (grupo electrógeno/caldera). Registro de declaración de emisiones a la Secretaría Regional Ministerial de Salud. Registro de Emisiones RETC. Autorización sanitaria empresa contratista encargada del transporte de Lodos. Autorización sanitaria empresa contratista encargada del retiro de RESPEL. N° de Registro en la Seremi de Salud O´Higgins y Certificado de pruebas. Formulario F-138 en Registro de Emisiones RETC como indicador de cumplimiento de las emisiones generadas por caldera. Factura de compra Grupo electrógeno con horómetro u horómetro individual en su defecto.</p>
<p>Forma de control y seguimiento</p>	<p>Registro de las mantenciones de los vehículos que presten servicios durante la construcción y operación del proyecto para cuando la autoridad lo solicite. Registro de autorización sanitaria de contratista del transporte de lodos para cuando la autoridad lo solicite. Registro de autorización sanitaria de contratista para el retiro y disposición final de RESPEL para cuando la autoridad lo solicite. Registro de los comprobantes de las Declaraciones de Emisiones, por ventanilla única del RETC para cuando la autoridad lo solicite. Registro de los informes de mantención de la caldera y de autorización sanitaria de empresa contratista a cargo de las labores de mantención. Registro de la declaración del F-138.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>

Referencia al ICE para mayores detalles	Capitulo IX del ICE, numeral 9.2.1 al 9.2.10.
---	---

7.4. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones acústicas

Norma	Decreto Supremo N°38/11, del Ministerio del Medio Ambiente. Establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica.																																
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del proyecto.																																
Parte, obra o acción a la que aplica	Obras de montaje de contenedores/Operación Planta.																																
Forma de cumplimiento	<p>A continuación se presenta la evaluación de los niveles proyectados para las etapas de construcción y operación del proyecto de acuerdo con los niveles máximos permitidos por el D.S. N°38/11 del MMA.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Punto</th> <th>Nivel Proyectado</th> <th>Máximo D.S.N°38/11 Diurno</th> <th>Evaluación</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>P1</td> <td>51</td> <td>55</td> <td>No Supera</td> </tr> <tr> <td>P2</td> <td>31</td> <td>50</td> <td>No Supera</td> </tr> <tr> <td>P3</td> <td>32</td> <td>46</td> <td>No Supera</td> </tr> </tbody> </table> <p>Cuadro 1 del Anexo 7 de la Adenda Complementaria.</p> <p>La tabla anterior muestra que para la Etapa de Construcción, los niveles proyectados bajo las consideraciones descritas no sobrepasan la Normativa sobre los Receptores dentro del Área de Influencia.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Punto</th> <th>Nivel Proyectado</th> <th>Máximo D.S.N°38/11</th> <th>Evaluación</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>P1</td> <td>44</td> <td>55/46</td> <td>No Supera</td> </tr> <tr> <td>P2</td> <td>30</td> <td>50/49</td> <td>No Supera</td> </tr> <tr> <td>P3</td> <td>28</td> <td>46/49</td> <td>No Supera</td> </tr> </tbody> </table> <p>Cuadro 2 del Anexo 7 de la Adenda Complementaria.</p> <p>De acuerdo a las proyecciones realizadas, no se prevé incumplimiento de la norma en la línea base evaluada para la etapa de operación del proyecto, debido a esta situación no se hace necesaria la implementación de medidas de control de ruido a las faenas. La evaluación se estima en ambas jornadas debido a que la etapa se desarrollara de forma continua. Mayores antecedentes del informe de Ruido se presentan en el anexo 5.2 de la DIA.</p>	Punto	Nivel Proyectado	Máximo D.S.N°38/11 Diurno	Evaluación	P1	51	55	No Supera	P2	31	50	No Supera	P3	32	46	No Supera	Punto	Nivel Proyectado	Máximo D.S.N°38/11	Evaluación	P1	44	55/46	No Supera	P2	30	50/49	No Supera	P3	28	46/49	No Supera
Punto	Nivel Proyectado	Máximo D.S.N°38/11 Diurno	Evaluación																														
P1	51	55	No Supera																														
P2	31	50	No Supera																														
P3	32	46	No Supera																														
Punto	Nivel Proyectado	Máximo D.S.N°38/11	Evaluación																														
P1	44	55/46	No Supera																														
P2	30	50/49	No Supera																														
P3	28	46/49	No Supera																														
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Informe de ruido realizado por empresa y/o profesional especialista en el proceso de evaluación ambiental.</p> <p>Establecer un registro en obra para eventuales reclamos de la comunidad, incluyendo en ello el ruido generado por la actividad, durante la fase de construcción del Proyecto.</p>																																
Forma de control y seguimiento	Registro de reclamos y verificación del estado de las medidas de abatimiento de ruido.																																
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo IX del ICE, numeral 9.2.11.																																

7.5. COMPONENTE/MATERIA: Residuos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>

Norma	<p>Ley N°20.920/2016. Ley marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje.</p> <p>Decreto con Fuerza de Ley N°725/1967, del Ministerio de Salud. Código Sanitario.</p> <p>Decreto con Fuerza de Ley N°1/1989, del Ministerio de Salud. Determina materias que requieren autorización sanitaria expresa.</p> <p>Decreto Supremo N°594/1999, del Ministerio de Salud. Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.</p> <p>Decreto Supremo N°3/2012, del Ministerio del Medio Ambiente. Reglamento para el manejo de lodos provenientes de plantas de tratamiento de efluentes de la industria procesadora de frutas y hortalizas.</p> <p>Decreto Supremo N°148/2003, del Ministerio de Salud. Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos.</p>
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fases de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	<p>Obras de montaje de contenedores/Operación Planta. Bodega de respel.</p> <p>El Proyecto debe dar cumplimiento a lo indicado en el artículo 5° de la ley: <i>“Todo generador de residuos deberá entregarlos a un gestor autorizado para su tratamiento, de acuerdo con la normativa vigente, salvo que proceda a manejarlos por sí mismo en conformidad al artículo siguiente. El almacenamiento de tales residuos deberá igualmente cumplir con la normativa vigente. Los residuos sólidos domiciliarios y asimilables deberán ser entregados a la municipalidad correspondiente o a un gestor autorizado para su manejo. Lo dispuesto en los incisos anteriores será sin perjuicio de lo establecido en el artículo 34.”</i></p> <p>Asimismo, debe dar cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 34 de la Ley: <i>“Todo consumidor estará obligado a entregar el residuo de un producto prioritario al respectivo sistema de gestión, bajo las condiciones básicas establecidas por éstos e informadas a todos los involucrados. Sin perjuicio de lo anterior, los consumidores industriales podrán valorizar, por sí mismos o a través de gestores autorizados y registrados, los residuos de productos prioritarios que generen. En este caso, deberán informar al Ministerio, a través del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, sobre la valorización efectuada. 34 Los consumidores industriales que generen una cantidad de residuos superior a la señalada en el decreto supremo que establezca las metas y otras obligaciones asociadas y no den cumplimiento a lo dispuesto en los incisos anteriores serán sancionados en conformidad a la presente ley.”</i></p> <p>En las fases de construcción, operación y cierre, todos los residuos sólidos generados serán clasificados por tipo de residuo, y almacenados temporalmente, cumpliendo las condiciones y requerimientos específicos de cada uno.</p>
Forma de cumplimiento	<p><u>Ley N°20.920; DS N°594/99:</u> <i>Construcción</i></p> <p>Se cuenta con sectores para el almacenamiento de residuos, los que tiene autorización sanitaria.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>

Operación

Se cuenta con sectores para el almacenamiento de residuos, los que tienen autorización sanitaria.

En la fase de operación se generan lodos, los cuales son almacenados en contenedores, estos lodos luego de ser encalados serán dispuestos directamente en contenedores cerrados y estancos. Los contenedores de lodos son retirados por medio de camiones autorizados por la autoridad sanitaria y transportados hasta predios de disposición en suelo u otro destino autorizado. Los camiones autorizados para el transporte cuentan con las debidas autorizaciones.

En sus fases de operación y cierre, el Titular da cumplimiento a la normativa con gestionando sus residuos de manera que cumplan con la norma vigente. Esto es, a través de gestores de residuos autorizados y reporte a través de la ventanilla única del RETC.

DFL N°725/67; DFL °1/1989:

Se dispone de contenedores y/o tambores para el almacenamiento de residuos domésticos y asimilables a éstos para lo cual se solicita el PAS 140 (Anexo 12 Adenda). Son recolectados, transportados por empresa autorizada y su disposición final se efectúa en un sitio autorizado sanitaria y ambientalmente.

Los vehículos que efectúan el transporte de los residuos deben estar aptos técnicamente para realizar dicho servicio. El titular exige al contratista, las autorizaciones sanitarias para realizar el transporte de residuos, debiendo indicarse en forma expresa, cuáles son los vehículos autorizados para realizar dicho transporte.

A su vez se cuenta con una bodega para el almacenamiento de residuos no peligrosos, como: despuntes de madera, sobrantes de plásticos, pedazos de pvc, chatarra y bolsas vacías de cal apagada (en operación), entre otros.

DS N°3/2012:

Los lodos luego de ser deshidratados son dispuestos directamente en contenedores.

El método previsto para la estabilización de los lodos es mediante adición de cal en la etapa de deshidratación, con esto se da cumplimiento a lo estipulado en el Art. 4° del D.S. N°3/2012 y Art. 6° del D.S. N°4/2009, numeral 4.- Adición de material alcalino.

Sin perjuicio de lo anterior, se realizan mediciones de reducción de volátiles y humedad con el fin de establecer el cumplimiento al numeral 1 del art. 4 del DS 3, el cual indica reducción de un 38% de sólidos volátiles. Adicionalmente también se realizan mediciones de humedad para verificar el cumplimiento de no más de 70% de humedad.

Los lodos son transportados por Camiones Ampirroll con contenedor de 15 a 18 m³ para ser dispuestos en sitios autorizados, según caracterizaciones previas de humedad y sólidos volátiles. Estos lugares autorizados pueden ser:

En caso de no cumplir con los parámetros de humedad, sólidos



	<p>volátiles y metales se consideran las siguientes opciones.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rellenos sanitarios autorizados. 2. Centros de compostaje. <p>En caso de cumplir con los parámetros de humedad, sólidos volátiles y metales, se considera la siguiente opción:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Predios agrícolas o forestales, previa presentación de un plan de aplicación a suelo. <p>A mayor abundamiento en respuesta N°52 de la Adenda, el titular amplia información acerca de su Proyecto en relación al presente cuerpo normativo.</p> <p><u>DS N°148/2003:</u></p> <p>Se efectúa segregación de Residuos Peligrosos y son gestionados de forma separada de los demás residuos que se generen en las obras.</p> <p>Se cuenta con contenedores resistentes para la segregación de residuos peligrosos.</p> <p>Los residuos que se van a generar en las obras no presentan características de incompatibilidad.</p> <p>El proyecto cuenta con una bodega de almacenamiento de residuos peligrosos. Dicha instalación, cuenta con Autorización Sanitaria.</p> <p>La bodega de residuos peligrosos cumple con estas exigencias, especialmente en lo que se refiere a la base impermeable, cierre perimetral que impida el libre acceso a ella; estar construida de tal manera que permita la protección de los contenedores de las condiciones climáticas del sector y una ventilación adecuada.</p> <p>En su interior, se almacenan los residuos en contenedores adecuados a las características del residuo.</p> <p>El transporte de residuos peligrosos se efectúa a través de una empresa contratista a la cual se le exigirá las autorizaciones sanitarias correspondientes o a través de vehículo propio autorizado.</p>
<p>Indicador que acredita su cumplimiento</p>	<p>Cumplimiento de condiciones dispuestas en la RCA y la entrega de los antecedentes necesarios para obtención del PAS 140.</p> <p>Obtención de la resolución de autorización sanitaria.</p> <p>Autorización sanitaria de contratista del transporte de lodos</p> <p>En sus fases de operación y cierre, el titular cuenta con los comprobantes de carga de información en el RETC, con los que se verifica la gestión de residuos.</p> <p>Planes de Ampliación a suelos aprobados.</p> <p>Análisis de laboratorio acreditado para muestras de lodos.</p> <p>Autorización sanitaria de contratista del transporte de lodos.</p> <p>Autorizaciones sanitarias sitios de disposición final.</p> <p>Autorización sanitaria sitio de almacenamiento RESPEL.</p> <p>Registro actualizado de los residuos peligrosos almacenados y de los enviados a disposición final.</p> <p>Ausencia de acopios de residuos en sitios no autorizados (verificación mediante inspecciones del personal).</p> <p>Autorización sanitaria empresa contratista encargada del retiro de RESPEL.</p> <p>Declaración de Residuos Peligrosos (RETC).</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>

<p>Forma de control y seguimiento</p>	<p>Mantenimiento de registro de reportes anuales de residuos, para fiscalización de la autoridad.</p> <p>Copia de la resolución de autorización sanitaria para cuando la autoridad lo solicite.</p> <p>Toda documentación mencionada en el indicador que acredita el cumplimiento</p> <p>(RCA; Planes de Ampliación a suelos aprobados; Análisis de laboratorio acreditado para muestras de lodos; Autorización sanitaria de contratista del transporte de lodos; Autorizaciones sanitarias sitios de disposición final) esta disponible para alguna fiscalización en el Sistema de Gestión Integrado de la empresa.</p> <p>Copia de la resolución de autorización sanitaria de la bodega de RESPEL para cuando la autoridad lo solicite.</p> <p>Declaración de Residuos Peligrosos (RETC) para cuando la autoridad lo solicite.</p> <p>Verificación de las condiciones de la bodega y registro de transporte y disposición final en sitio autorizado.</p>
<p>Referencia al ICE para mayores detalles</p>	<p>Capítulo IX del ICE, numeral 9.2.12. al 9.2.17.</p>

7.6. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones líquidas y/o efluentes

<p>Norma</p>	<p>Decreto con Fuerza de Ley N°725/1967, del Ministerio de Salud. Código Sanitario.</p> <p>Decreto Supremo N°594/1999, del Ministerio de Salud. Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.</p> <p>Decreto Supremo N°609/1998, del Ministerio de Obras Públicas. Establece norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos industriales líquidos a sistemas de alcantarillado.</p>
<p>Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento</p>	<p>Construcción, Operación y Cierre</p>
<p>Parte, obra o acción a la que aplica</p>	<p>Obras de montaje de contenedores/Operación Planta</p>
<p>Forma de cumplimiento</p>	<p>DFL N°725/67; DS N°594/99:</p> <p>Cumplimiento de condiciones dispuestas en la RCA y la entrega de los antecedentes necesarios para obtención del PAS 139.</p> <p>Obtención de la resolución de autorización sanitaria.</p> <p>Disposición de baños de acuerdo a DS 594.</p> <p>Las aguas servidas son descargadas directamente a la PTAS para su tratamiento.</p> <p>DS N°609/98:</p> <p>Disposición de baños de acuerdo a DS N°594/1999, del MINSAL.</p> <p>Las aguas servidas son descargadas directamente a la PTAS para su tratamiento.</p> <p>De acuerdo al caudal proyectado (1000 m³/día) y una vez que Essbio</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>

	<p>S.A. tenga la capacidad de recepción de este caudal de Riles Biodiversa S.A. realiza u mínimo de 2 autocontroles de acuerdo a lo indicado en el numeral 6.3.1. del D.S. N°609/1998 MOP. Se debe indicar que en la actualidad Biodiversa S.A. posee un programa de autocontrol en donde realiza esta frecuencia de monitoreo.</p> <p>A mayor abundamiento en respuesta N°53 de la Adenda, el titular amplia información acerca de su Proyecto con el presente cuerpo normativo.</p> <p>Finalmente, el titular avisa a la Superintendencia de Servicios Sanitarios, con al menos 90 días de anticipación, el inicio de la operación del nuevo sistema de tratamiento.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Resolución de autorización sanitaria.</p> <p>Contrato de arrendamiento con empresa sanitaria en donde se incluye el tratamiento de aguas servidas.</p> <p>Planillas de control y caudalímetro de descarga.</p> <p>Programa de Autocontrol.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>Registro de Resolución de autorización sanitaria.</p> <p>Contrato de arrendamiento.</p> <p>Registros de Planillas de control.</p> <p>Remisión programa de autocontrol a SISS.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	<p>Capítulo IX del ICE, numeral 9.2.18. al 9.2.20.</p>

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. Establecida por la SISS mediante el Oficio Ord. N°436 de fecha 7 de agosto de 2020.	
Impacto asociado	Impacto por olor, descarga de Riles.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Dar cumplimiento a la exigencia establecida por la SISS mediante el Oficio Ord. N°436 de fecha 7 de agosto de 2020.</p> <p>Evitar condiciones operacionales que generen impactos ambientales significativos en términos de olores, y contaminación por descarga de Riles.</p> <p><u>Descripción:</u> La prestación de servicios como objetivo del presente Proyecto en términos de tratar los Riles en función de lo señalado en los Capítulos 2 y 4 del ICE, queda sujeta a que el Titular pueda realizar dichas actividades y acciones, en la medida que la RCA de la planta de tratamiento de aguas servidas (PTAS) de Chimbarongo (ESSBIO), receptora de los Riles tratados, disponga de la capacidad orgánica e hidráulica para no poner en riesgo la calidad de servicio que debe entregar a los clientes del servicio regulado. Asimismo, no podrá aumentar el caudal descargado de 650 m³/día a 1.000 m³/día mientras no esté operativa la ampliación de la PTAS de Chimbarongo, en términos de capacidad hidráulica, orgánica y de diseño para recibir estos caudales en</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>

	<p>concentraciones establecidas en el D.S. N°609/1998 del MOP.</p> <p>Además, debe instalar un nuevo equipo de deshidratación (decanter), en este contexto, el contenedor en que se instale esa unidad debe estar conectado al Biofiltro que dispone el Titular, cuyo objetivo será capturar y tratar los gases odorantes.</p> <p><u>Justificación:</u> Capacidad del receptor de recibir los volúmenes y carga de los Riles tratados, en cumplimiento de los parámetros establecidos en el D.S. N°609/1998 del MOP.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Corresponde a la unidad final del sistema de tratamiento de la planta de tratamiento de Riles de Chimbarongo de Biodiversa S.A., previo al ingreso del Ril a la planta de tratamiento de aguas servidas de Chimbarongo de Essbio S.A.</p> <p><u>Forma:</u> Para asegurar este cumplimiento, debe instalar un caudalímetro en la unidad final de la Planta de tratamiento de Riles, estableciendo los m³/días descargados a la PTAS de Chimbarongo.</p> <p><u>Oportunidad de implementación:</u> Instalación del caudalímetro previo a la fase de operación del Proyecto.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>Registro mensual de los reportes de medición de caudales diarios de ingreso, contrato de prestación de servicio entre el Titular y la sanitaria.</p> <p>Resultados de monitoreos asociados al cumplimiento del D.S. N°609/1998 del MOP.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>Envío de un informe mensual que dé cuenta de los indicadores señalados, y según corresponda que incluya el destino de los Riles que no pudieron ser ingresados al punto de descarga del presente Proyecto, el cual debe ser enviado a la Superintendencia de Medio Ambiente, y a la SISS.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	<p>Capítulo XI del ICE , numeral 11.2.1.</p>

8.2. Acciones y medidas ante el Derrame de RIL en áreas operativas

Impacto asociado	Impacto por olor
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación, en virtud de lo señalado mediante Oficio Ord. N°133 de fecha 3 de marzo de 2021 de la SISS, conforme condicionado.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Adecuar el plan de contingencias y de emergencias ante derrames de RIL en áreas operativas, respecto de las plantas de tratamiento de aguas servidas de ESSBIO y Nuevosur que podrían recibir Riles de Biodiversa como medida de contingencia, frente a la imposibilidad de que la PTAS de Chimbarongo pueda tratar toda la carga.</p> <p><u>Descripción:</u> En consideración a que a PTAS de San Francisco de Mostazal se encuentra por sobre el 80% de su capacidad hidráulica; a la instrucción emitida en Oficio SISS N°4208/2010, y que la PTAS de Pichilemu que indica no puede ser analizada, dado que se encuentra en la</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>

	<p>Tabla N°5 de la Adenda Complementaria, el Titular debe considerar para la acción de descarga de Riles de Biodiversa, como medida de contingencia frente a la imposibilidad de que la PTAS de Chimbarongo pueda tratar toda la carga, en donde se indican las PTAS que tienen autorización para esto, por parte del órgano de administración del Estado competente, en función de la disponibilidad y la capacidad orgánica e hidráulica para recibir los Riles.</p> <p><u>Justificación:</u> Enviar la descarga de Riles mediante camiones aljibes y tratarlos en aquellas plantas de tratamiento de aguas servidas de una sanitaria, que cuentan con la capacidad hidráulica y orgánica para tratar Riles.</p>
<p>Lugar, forma y oportunidad de implementación</p>	<p><u>Lugar:</u> Desde la unidad final de la Planta de Riles Chimbarongo de Biodiversa, hacia alguna(s) PTAS de una sanitaria, que tenga autorización para esto, por parte del órgano de administración del Estado competente, en función de la disponibilidad y capacidad orgánica e hidráulica para recibir los Riles.</p> <p><u>Forma:</u> Registro de números y cantidad de Riles que son trasladados, en caso de contingencia e incapacidad de la Planta de Tratamiento de Riles Chimbarongo, y registro de disposición final de descarga para su tratamiento, en una PTAS que tenga autorización para esto, por parte del órgano de administración del Estado competente, en función de la disponibilidad y la capacidad orgánica e hidráulica para recibir los Riles.</p> <p><u>Oportunidad de implementación:</u> Imposibilidad de tratar los Riles ingresados a la Planta de Tratamiento de Riles Chimbarongo, producto de algún evento o contingencia.</p> <p>Mayor información se encuentra disponible en numeral 8.1.2 del Informe Consolidado de Evaluación.</p>
<p>Indicador que acredite su cumplimiento</p>	<p>Cada vez que se realice el envío de Ril mediante camión aljibe a una planta de tratamiento de aguas servidas distinta a la PTAS de Chimbarongo, el titular debe registrarlo, en trazabilidad con la realización de encuestas, el seguimiento de quejas por olor, y el análisis historial de quejas, señalados en los numerales 11.1.7; 11.8, y 11.1.9 del Informe Consolidado de Evaluación.</p> <p>Además de los registros señalados en la fila de forma de la presente condición o exigencia al Proyecto.</p>
<p>Forma de control y seguimiento</p>	<p>De acuerdo a los informes mensuales enviados a la Superintendencia de Medio Ambiente y a la Municipalidad de Chimbarongo, resumiendo las quejas ingresadas y las acciones correctivas, entre otras materias, el titular debe incorporar información asociada a la ejecución de disponer y tratar Riles en otras plantas de tratamiento de aguas servidas de Essbio, distintas a la PTAS de Chimbarongo, e indicar la causa para no poder tratarlos en dicha PTAS.</p> <p>Registro diario detallado el volumen y carga orgánica de Riles transportado, tanto en el lugar de origen como en el punto de destino final.</p> <p>Registros citados en las filas anteriores de la presente condición o exigencia.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>

Referencia al ICE para mayores detalles	Capitulo XI del ICE , numeral 11.2.2.
---	---------------------------------------

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

9.1. Seguimiento de variables operacionales en Biofiltro	
Impacto asociado	Impacto por olor
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Seguimiento de variables operacionales</p> <p><u>Descripción:</u> Se realiza seguimiento de las variables, de forma periódica en el biofiltro de la planta de RLEs.</p> <p><u>Justificación:</u> Se evalúa el cumplimiento de los parámetros de diseño y funcionamiento.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Biofiltro en etapa de operación.</p> <p><u>Forma:</u> Se registran las siguientes variables:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Registros de caudal de entrada y salida - Control del grado de compactación de la media filtrante. - Control de humedad de la media filtrante - Control de temperatura de la media filtrante <p><u>Oportunidad:</u> Los registros deben ser completados semanalmente, durante toda la vida útil del proyecto. Se utilizan registros físicos que deben ser archivados y respaldados en formato digital diferenciado por mes y año.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Se realiza reporte anual con resumen de los registros mensuales y quedan disponibles en ambos formatos para posibles inspecciones por parte de la autoridad ambiental.
Forma de control y seguimiento	Reportes anuales son enviados 1 mes después de finalizado el ultimo registro y control del año en operación, a la Superintendencia de Medio Ambiente.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo XI del ICE, numeral 11.1.1.

9.2. Control de fugas en sistema de tratamiento Físico Químico.	
Impacto asociado	Impacto por olor
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Control de fugas.</p> <p><u>Descripción:</u> Mantener medidas preventivas para evitar fugas de la</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>

	operación de tratamientos fisicoquímicos. <u>Justificación:</u> Se implementan medidas de forma permanente y mensual.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Medidas a implementar en vías de acceso en galpón de procesos fisicoquímicos, paredes laterales y techos. <u>Forma:</u> Las vías de acceso, paredes laterales y techo, se mantienen cerradas adecuadamente, y se sellan posibles fugas. De forma adicional, se realiza un chequeo mensual con el fin de encontrar posibles fugas. <u>Oportunidad:</u> Revisión mensual que debe quedar registrada y respaldada en formato físico y digital.
Indicador que acredite su cumplimiento	Se realiza reporte anual con resumen de los registros mensuales y quedan disponibles en ambos formatos para posibles inspecciones por parte de la autoridad ambiental.
Forma de control y seguimiento	Reportes anuales son enviados 1 mes después de finalizado el último registro y control del año en operación, a la Superintendencia de Medio Ambiente.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo XI del ICE, numeral 11.1.2.

9.3. Mantenciones mecánicas y de funcionamiento de las unidades de proceso

Impacto asociado	Impacto por olor
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Mantenimiento mecánica de las unidades de la PTRILes. <u>Descripción:</u> Revisión de las partes que conforman la PTRILes durante el período de menor carga. <u>Justificación:</u> Se realiza chequeo anual de las partes mecánicas de todas las unidades de la PTRILes por parte de operadores y personal de mantenimiento.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> El lugar de implementación corresponde a la PTRILes durante toda la vida útil del proyecto. <u>Forma:</u> La forma de implementación se realiza en el periodo de menor carga y previo al inicio de la temporada de vendimia como máxima carga. <u>Oportunidad:</u> La ejecución se realiza 1 vez al año, durante la etapa de operación del proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Se realizará reporte anual con resumen de las acciones, mantenimiento, o reparación en las unidades según corresponda, las cuales quedan disponibles en formato físico y digital para posibles inspecciones por parte de la autoridad ambiental.
Forma de control y seguimiento	Los reportes anuales son enviados 1 mes después de finalizado el último registro y control del año en condición de operación del proyecto, a la Superintendencia de Medio Ambiente.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo XI del ICE, numeral 11.1.3.

9.4. Implementación de mejores técnicas disponibles para Biofiltro.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>

Impacto asociado	Impacto por olor
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Implementación de mejores técnicas disponibles para Biofiltro.</p> <p><u>Descripción:</u> De forma complementaria y en base a los chequeos de operación de las unidades de procesos y Biofiltro, se dispone de mejoras tecnológicas para asegurar el buen funcionamiento de las unidades mencionadas.</p> <p><u>Justificación:</u> Esto se logra a través de cambio de unidades de Biofiltro o PTRILes según corresponda.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Biofiltro.</p> <p><u>Forma:</u> Se realiza cambio de la media filtrante del Biofiltro en caso de saturación. Filtro de carbón activado como medida de control complementaria para remover olor al biofiltro.</p> <p><u>Oportunidad:</u> La implementación se evalúa acorde a los chequeos permanentes definidos.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe de resultados.
Forma de control y seguimiento	<p>Se realiza reporte anual con resumen de las acciones, mantención, o reparación se las unidades según corresponda y quedan disponibles en formato físico y digital para posibles inspecciones por parte de la autoridad ambiental.</p> <p>Reportes anuales son enviados 1 mes después de finalizado el último registro y control del año en condición de operación del proyecto, a la Superintendencia de Medio Ambiente</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo XI del ICE, numeral 11.1.4.

9.5. Seguimiento de Emisión Odorante

Impacto asociado	Impacto por olor
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Cálculo de TEO y comparar con valores del presente EIO. Evaluar alcance odorante en receptores si la TEO es mayor a la calculada en EIO.</p> <p><u>Descripción:</u> Muestreo y Análisis de Olfatometría Dinámica. Modelación de alcance odorante.</p> <p><u>Justificación:</u> Una vez aprobado el proyecto en evaluación, se realizan campañas de muestreo y análisis olfatómico para comparar las emisiones de los resultados proyectados.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> PTRILes y PTAS.</p> <p><u>Forma:</u> - Muestreo Olfatometría dinámica según NCh 3386:2015 Calidad del Aire</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>

	<ul style="list-style-type: none"> - Muestreo estático. - Determinación de emisiones difusas por mediciones según NCh 3432/2:2020 Parte 2: Galpones industriales y granjas de ganadería. - Análisis Olfatometría Dinámica según NCh 3190:2010 Calidad del Aire - Determinación de Concentración de Olor por Olfatometría Dinámica. - Modelación de Alcance Odorante según Guía para el Uso de Modelos de Calidad del Aire en el SEIA (2012) y Guía para la predicción y Evaluación de Impactos por Olor en el SEIA (2017). <p><u>Oportunidad:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Muestreo y Análisis se realiza con frecuencia anual durante periodo con y sin vendimia durante los dos (2) primeros años de operación una vez aprobado el proyecto. - Modelación de Alcance Odorante se realiza con frecuencia anual durante periodo con y sin vendimia durante los primeros 2 años de operación una vez aprobado el proyecto, solo si la TEO calculada supera la del presente EIO.
Indicador que acredite su cumplimiento	Reporte de resultados con análisis comparativo.
Forma de control y seguimiento	Se genera un informe anual, donde se presenten los resultados en condición con y sin vendimia. El informe se entrega a la Superintendencia del Medio Ambiente.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo XI del ICE, numeral 11.1.5.

9.6. Medición de gases odorantes

Impacto asociado	Impacto por olor
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Determinar compuestos o sustancias gaseosas generadoras de olor.</p> <p><u>Descripción:</u> Monitoreo concentración de gases odorantes.</p> <p><u>Justificación:</u> Como herramienta de identificación y seguimiento de los compuestos gaseosos odorantes, una vez aprobado el proyecto, se realiza una campaña de medición de gases o sustancias odorantes en condición con vendimia.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> PTRILes y PTAS.</p> <p><u>Forma:</u> Monitoreo de compuestos gaseosos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Amoniac (NH₃). - Sulfuro de Hidrógeno (H₂S). - Compuestos Orgánicos Volátiles (COV) - Dimetilsulfuro (DMS). - Dimetildisulfuro (DMDS)



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>

	- Metilmercaptano (MEM). <u>Oportunidad:</u> Se contempla realizar 1 vez por año en condición con y sin vendimia durante los dos (2) primeros años de operación.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe de resultados
Forma de control y seguimiento	Informe de resultados se entrega a la Superintendencia de Medio Ambiente y Seremi de salud.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo XI del ICE, numeral 11.1.6.

9.7. Encuestas

Impacto asociado	Impacto por olor
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Identificar la potencial molestia por olores en receptores cercanos al proyecto. <u>Descripción:</u> Estudio de Encuestas según NCh 3387:2015 Calidad del Aire – Evaluación de la Molestia por Olores – Encuesta. <u>Justificación:</u> Esta metodología permite identificar los puntos o receptores donde existe potencial molestia por olor y levantar antecedentes de la percepción de la comunidad.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> PTAS y PTRILes. <u>Forma:</u> Se realiza estudio mediante encuestas para determinar si existe molestia por olores en las comunidades cercanas a la planta, específicamente que se encuentran dentro del área de influencia y área de impacto o potencial molestia, presentado como resultado de modelación en el Estudio de Impacto Odorante. <u>Oportunidad:</u> Se realiza 1 vez en condición con vendimia una vez cumplido el primer año de operación desde la aprobación del proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe de resultados.
Forma de control y seguimiento	Informe de resultados se entrega a la Superintendencia de Medio Ambiente y Seremi de salud.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo XI del ICE, numeral 11.1.7.

9.8. Seguimiento de quejas por olor

Impacto asociado	Impacto por olor
------------------	------------------



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>

Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Establecer la forma de recoger y responder las observaciones de la comunidad cercana al proyecto ante eventos de olor canalizados como quejas por olor.</p> <p>Descripción:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se realiza la recepción y validación de quejas. El registro considera todas las quejas ingresadas o por eventos de olores molestos provenientes de la planta. La recepción se realiza vía formulario web. - Investigación de la queja. - Aplicación de Procedimiento de Acciones Correctivas o Procedimiento de Trabajo no Conforme. - Enviar Respuesta a la parte Interesada. - Cierre de la queja. <p>Justificación: El manejo y seguimiento de quejas se orienta a definir las acciones a ejecutar basándose en si aplica o no a las actividades y notas de olor generadas y emitidas por la planta.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: La recepción y seguimiento de quejas se realiza a través de los medios y canales que se describen en los métodos de comunicación descritos en los siguientes ítems.</p> <p>Forma: La forma de implementación se describe en los siguientes ítems.</p> <p>Oportunidad: Este procedimiento debe implementarse cuando se presenten quejas por olor.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Mensualmente se evalúa la frecuencia de quejas recibidas por parte de la comunidad, las observaciones de éstas y las respuestas entregadas por parte del titular.
Forma de control y seguimiento	Se realiza informes mensuales con un resumen de las quejas ingresadas y las acciones correctivas cuando aplique. Cada informe se presenta a la Superintendencia de Medio Ambiente y a la Municipalidad de Chimbarongo.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo XI del ICE, numeral 11.1.8.

9.9. Análisis historial de quejas

Impacto asociado	Impacto por olor
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Catastrar las quejas por olor recibidas por parte de la comunidad.</p> <p>Descripción: Evaluación de la frecuencia de quejas recibidas.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>

	<u>Justificación:</u> Mensualmente se evalúa la frecuencia de quejas recibidas por parte de la comunidad, las observaciones de éstas y las respuestas entregadas por parte del titular.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> PTAS y PTRILes. <u>Forma:</u> Verificación de las quejas ingresadas y las acciones correctivas. <u>Oportunidad:</u> Esta debe implementarse cada vez que se genere una queja por olor presentada por la comunidad.
Indicador que acredite su cumplimiento	Análisis de queja anual.
Forma de control y seguimiento	Se realiza informe anual con un resumen de las quejas ingresadas y las acciones correctivas cuando aplique. Cada informe se presenta a la Superintendencia de Medio Ambiente y a la Municipalidad de Chimbarongo.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo XI del ICE, numeral 11.1.9.

9.10. Control de buenas prácticas operacionales y tecnologías

Impacto asociado	Impacto por olor
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Revisión y análisis de las medidas implementadas. <u>Descripción:</u> Evaluación de funcionamiento y Eficiencia de Remoción de olor del Biofiltro. <u>Justificación:</u> Revisión y análisis a través de registros y chequeos.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Biofiltro y Galpón de operación de tratamientos fisicoquímicos. <u>Forma:</u> Evaluación de funcionamiento y Eficiencia de Remoción de olor del Biofiltro - Registros de caudal de entrada y de salida. - Registros de nivel de humedad de la media filtrante. - Registros de temperatura de la media filtrante. - Determinación del porcentaje de Eficiencia de Remoción de Olor (%ERO) Control de condiciones de operación en tratamientos fisicoquímicos - Chequeo constantes de mantención de puntos de acceso cerrados adecuadamente. - Chequeo de posibles fugas en paredes laterales del galpón y/o techo con el objetivo de sellar aberturas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>

	<u>Oportunidad:</u> Ejecución semanal.
Indicador que acredite su cumplimiento	Análisis y comparación y efectividad de medidas implementadas en el Programa de Gestión Odorante (PGO).
Forma de control y seguimiento	Reporte anual con resumen de las acciones en formato físico y digital para posibles inspecciones por parte de la autoridad ambiental. Reportes anuales son enviados 1 mes después de finalizado el último registro y control del año en condición de operación del proyecto, a la Superintendencia de Medio Ambiente.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo XI del ICE, numeral 11.1.10.

9.11. Medición de olor al aire ambiente

Impacto asociado	Impacto por olor
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Evaluar la percepción de olor en la inmisión mediante panelistas en terreno.</p> <p><u>Descripción:</u> Medición de Olor al Aire Ambiente en base a NCh 3533/2:2017 Medición del Impacto de Olor Mediante Inspección de Campo – Medición de la frecuencia del impacto de olores reconocibles – Método de la Grilla.</p> <p><u>Justificación:</u> Los miembros del panel hacen percepciones en cada punto para determinar olores generados por focos emisores presentes. El panel recorre las zonas externas a la planta y puntos de medición que el titular considere representativos. Cada punto es georreferenciado. Paralelamente a la medición, datos meteorológicos de temperatura, velocidad y dirección del viento son medidos en terreno.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Comunidades aledañas.</p> <p><u>Forma:</u> Una vez el proyecto entre en régimen, se realiza mediciones de olor al aire ambiente basada en NCh3533/1:20171, 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><u>Oportunidad:</u> La frecuencia de medición se realiza de una vez por año en período con y sin vendimia, durante los 2 primeros años de operación y los informes de resultados son informados a la Superintendencia de Medio Ambiente</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe de resultados.
Forma de control y seguimiento	Reportes anuales son enviados a la Superintendencia de Medio Ambiente.
Referencia al ICE para	Capítulo XI del ICE, numeral 11.1.11.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>

mayores detalles	
------------------	--

9.1.2 Implementación de estación meteorológica	
Impacto asociado	Generación de olores molestos a la comunidad aledaña
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Garantizar que los potenciales impactos asociados a olores se comporten según lo informado.</p> <p><u>Descripción:</u> Se considera una Estación meteorológica básica, que incluya la medición de la pluviometría, evaporación, temperatura, velocidad y dirección del viento.</p> <p><u>Justificación:</u> Contar con datos meteorológicos para el correcto seguimiento de la componente aire.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> La estación meteorológica se ubica sobre el contenedor de Oficina Laboratorio, de acuerdo a las siguientes coordenadas referenciales.</p> <p><u>Forma:</u> La estación meteorológica se compara a alguna empresa especializada en estos temas la cual además brinde el servicio de instalación.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Primer año y una vez que el proyecto opere a 1000 m³/día.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Factura de compra. Esta se encuentra en documentos del Sistema de Gestión Integrado.
Forma de control y seguimiento	Documentos en Sistema de Gestión Integrado.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo XI del ICE, numeral 11.1.12.

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

101. PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS

10.1.1. Derrame de sustancias y Residuos Peligrosos	
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Parte, obra o acción asociada	Subsistema Físico – Químico Bodega de Residuos Peligrosos
Acciones o medidas a implementar	<p>Antes</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mantener en buenas condiciones zonas de pretilas en área Físico Química. - Revisar estanques de almacenamiento de Sustancias Peligrosas (coagulante Pack-30).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>

	<ul style="list-style-type: none"> - Mantener en buenas condiciones zona de pretil en Bodega Respel. - Cumplimiento de materialidad en disposiciones establecidas en el D.S. 148/2003 MINSAL. - Almacenar correctamente respel. - No superara 6 meses de almacenamiento.
Forma de control y seguimiento	<p>El operador o persona de turno debe avisar de forma inmediata a su supervisor directo cualquier evento que signifique salir del trabajo rutinario o no rutinario.</p> <p>Internamente se registrará en el Formulario de investigación de incidente ambiental y se realizará seguimiento a través de la plataforma del sistema de gestión integrado.</p>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	<p>Anexo 6 de la Adenda Complementaria.</p> <p>Anexo 19 de la Adenda.</p>

10.1.2. Derrame de RIL en áreas operativas

Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Parte, obra o acción asociada	<p>Subsistema Físico – Químico</p> <p>Lagunas de acumulación y contingencia</p> <p>Reactor</p> <p>Tubería proveniente de la Viña</p>
Acciones o medidas a implementar	<p>Antes</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mantener en buenas condiciones zonas operativas. - Revisar estanques de equalización y piscinas de acumulación. - Realizar mantenciones programadas. - Realizar inspecciones de rutina.
Forma de control y seguimiento	<p>El operador o persona de turno debe avisar de forma inmediata a su supervisor directo cualquier evento que signifique salir del trabajo rutinario o no rutinario.</p> <p>Internamente se registrará en el Formulario de investigación de incidente ambiental y se realizará seguimiento a través de la plataforma del sistema de gestión integrado.</p>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	<p>Anexo 6 de la Adenda Complementaria.</p> <p>Anexo 19 de la Adenda.</p>

10.1.3. : Derrame de RIL retiro de camiones

Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Parte, obra o acción asociada	Lagunas de acumulación



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>

Acciones o medidas a implementar	Antes: - Control de parámetros contractuales con Essbio. - Revisión periódica de hermeticidad de lagunas de acumulación.
Forma de control y seguimiento	El operador o persona de turno debe avisar de forma inmediata a su supervisor directo cualquier evento que signifique salir del trabajo rutinario o no rutinario. Internamente se registrará en el Formulario de investigación de incidente ambiental y se realizará seguimiento a través de la plataforma del sistema de gestión integrado.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 6 de la Adenda Complementaria. Anexo 19 de la Adenda.

10.1.4. Emanación de olores en áreas operativas

Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Parte, obra o acción asociada	Sistema Físico-Químico Lagunas de acumulación
Acciones o medidas a implementar	Antes: - Mantener en buenas condiciones zonas operativas - Revisar estanques de ecualización y piscinas de acumulación - Realizar mantenciones programadas - Realizar inspecciones de rutina - Realizar inspecciones de conexiones a biofiltro y operatividad de este.
Forma de control y seguimiento	El operador o persona de turno debe avisar de forma inmediata a su supervisor directo cualquier evento que signifique salir del trabajo rutinario o no rutinario. Internamente se registrará en el Formulario de investigación de incidente ambiental y se realizará seguimiento a través de la plataforma del sistema de gestión integrado.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 6 de la Adenda Complementaria. Anexo 19 de la Adenda.

10.1.5. Falla por saturación del biofiltro / Problemas operacionales que generen mortandad en la carga microbiológica del biofiltro, afectándose su eficiencia de remoción

Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Parte, obra o acción asociada	Biofiltro
Acciones o medidas a	Antes:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>

implementar	- Realizar inspecciones de conexiones a biofiltro y operatividad de este.
Forma de control y seguimiento	El operador o persona de turno debe avisar de forma inmediata a su supervisor directo cualquier evento que signifique salir del trabajo rutinario o no rutinario. Internamente se registrará en el Formulario de investigación de incidente ambiental y se realizará seguimiento a través de la plataforma del sistema de gestión integrado.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 6 de la Adenda Complementaria.

10.1.6. Fallas en sistema de dosificación de Cal (encalado)

Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Parte, obra o acción asociada	Encalado
Acciones o medidas a implementar	Antes: - Revisión periódica del sistema de encalado y sus partes (bomba de lodos, dosificador de cal, zona de descarga de cal). - Realizar mantenciones programadas.
Forma de control y seguimiento	El operador o persona de turno debe avisar de forma inmediata a su supervisor directo cualquier evento que signifique salir del trabajo rutinario o no rutinario. Internamente se registrará en el Formulario de investigación de incidente ambiental y se realizará seguimiento a través de la plataforma del sistema de gestión integrado.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 6 de la Adenda Complementaria. Anexo 19 de la Adenda.

10.1.7. Fuga de gases.

Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Parte, obra o acción asociada	Antorcha
Acciones o medidas a implementar	Antes: - Mantener actualizada la matriz de riesgos y difusión de la misma. - Capacitar al personal ante posibles situaciones de riesgo y como poder enfrentar las mismas. - Llevar a cabo un seguimiento del comportamiento de los trabajadores al momento de realizar sus actividades diarias.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>

	<ul style="list-style-type: none"> - Chequear de manera periódica las instalaciones, pudiendo evitar un incidente. - Mantener en óptimas condiciones las instalaciones eléctricas y de gas.
Forma de control y seguimiento	<p>El operador o persona de turno debe avisar de forma inmediata a su supervisor directo cualquier evento que signifique salir del trabajo rutinario o no rutinario.</p> <p>Internamente se registrará en el Formulario de investigación de incidente ambiental y se realizará seguimiento a través de la plataforma del sistema de gestión integrado.</p>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	<p>Anexo 6 de la Adenda Complementaria.</p> <p>Anexo 19 de la Adenda.</p>

10.1.8. Riesgo de Incendio	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre
Parte, obra o acción asociada	Todas las obras del proyecto
Acciones o medidas a implementar	<p>Antes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mantener operativos (funcionando, señalizados y despejados) equipos y sistemas contra incendios. - Mantenerse debidamente instruido en la ubicación y uso de equipos contra incendios. - Mantener despejadas y claramente señalizadas las vías de evacuación. - Conocer las zonas de seguridad. - Que la franja perimetral contra incendios tenga como mínimo de 10 metros de ancho por todo el contorno del área del proyecto, además se debe considerar su correspondiente mantención periódica de al menos una vez al año (inicio periodo estival).
Forma de control y seguimiento	Internamente se registrará en el Formulario de investigación de incidente ambiental y se realizará seguimiento a través de la plataforma del sistema de gestión integrado.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	<p>Anexo 6 de la Adenda Complementaria.</p> <p>Anexo 19 de la Adenda.</p>

10.1.9. Corte de energía que impida el tratamiento	
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Parte, obra o acción asociada	Sistema Físico-Químico Lagunas de acumulación



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>

	Oficinas administrativas
Acciones o medidas a implementar	Antes: <ul style="list-style-type: none"> - Mantener en buenas condiciones zonas operativas - Realizar mantenciones programadas - Realizar inspecciones de rutina - Realizar inspecciones de conexiones a biofiltro y operatividad de este.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá un registro de las causas del corte de energía y se registrarán si corresponde, lo equipos dañados por efecto de este tipo de evento. Internamente se registrará en el Formulario de investigación de incidente ambiental y se realizará seguimiento a través de la plataforma del sistema de gestión integrado. En caso de ser declarado como incidente ambiental.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 6 de la Adenda Complementaria. Anexo 19 de la Adenda.

10.1.10. Paralización de la descarga a Sanitaria Essbio S.A.

Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Parte, obra o acción asociada	Planta Riles Chimbarongo
Acciones o medidas a implementar	Antes: <ul style="list-style-type: none"> - Control de parámetros contractuales con Essbio - Revisión periódica de hermeticidad de lagunas de acumulación.
Forma de control y seguimiento	El operador o persona de turno debe avisar de forma inmediata a su supervisor directo cualquier evento que signifique salir del trabajo rutinario o no rutinario. Internamente se registrará en el Formulario de investigación de incidente ambiental y se realizará seguimiento a través de la plataforma del sistema de gestión integrado.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 6 de la Adenda Complementaria. Anexo 19 de la Adenda.

10.2. PLAN DE EMERGENCIAS

10.2.1. Derrame de sustancias y Residuos Peligrosos

Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
-----------------------------------	-----------



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>

Parte, obra o acción asociada	Subsistema Físico – Químico Bodega de Residuos Peligrosos
Acciones a implementar	<p>Durante:</p> <ul style="list-style-type: none"> - De producirse algún derrame, éste será contenido con un kit de absorción, el que posteriormente será tratado como residuo industrial peligroso y enviado a un destino final autorizado para estos fines. - Si esta situación ocurre en camino de tierra, todo el suelo afectado debe ser retirado y dispuesto en contenedores para luego ser tratado como residuo industrial peligroso y ser enviado a un destino final autorizado. <p>Después:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Todo residuo generado será almacenando temporalmente en bodega de Respel y será enviado a un destino final autorizado.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	<p>El Jefe de Planta o quién este designe deberá realizar la comunicación vía plataforma SMA de acuerdo a instrucción dada mediante Resolución Exenta (SMA) N°885/2016 y N°1610/2018.</p> <p>El Encargado de Relación con la Comunidad es el responsable de comunicar a la junta de vecinos y/o comunidad vecina sobre la ocurrencia de una contingencia y la activación del Plan en un plazo máximo de 8 horas, mediante los medios de comunicación ya establecidos con la comunidad.</p>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	<p>Anexo 6 de la Adenda Complementaria.</p> <p>Anexo 19 de la Adenda.</p>

10.2.2. Derrame de RIL en áreas operativas

Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Parte, obra o acción asociada	Subsistema Físico – Químico Lagunas de acumulación y contingencia Reactor Tubería proveniente de la Viña
Acciones a implementar	<p>Durante:</p> <ul style="list-style-type: none"> - De producirse algún derrame, éste será contenido con un kit de absorción, el que posteriormente será tratado como residuo industrial no peligroso y enviado a un destino final autorizado para estos fines. - Si esta situación ocurre en camino de tierra, todo el suelo afectado debe ser retirado y dispuesto en contenedores para luego ser tratado como residuo industrial no peligroso y ser enviado a un destino final autorizado. <p>Después:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Todo residuo generado será almacenado en contenedores plásticos habilitado para ello. <p>En caso de que la Planta de aguas servidas ESSBIO no pueda recibir RILes desde Biodiversa S.A. se procederá a derivar estos a las</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>

piscinas de acumulación, las cuales tienen una capacidad de 12.000m². En caso de que las piscinas presenten riesgo de rebalse por acumulación de RIL se procederá a activar el plan de contingencia asociado a retiro de Riles por camiones, el cual actúa de la siguiente manera:

Durante el episodio:

- Informar de inmediato al supervisor o jefe del área donde ocurrió el suceso.
- Avisar al personal del área adyacente.
- Se detendrá la operación de la planta inmediatamente luego se formará una barrera de arena que impida el paso del Ril fuera de la planta.
- Siempre que sea posible controlar el derrame, en caso de no poder, llamar a número de emergencias.
- Evacuar y prohibir ingreso al área afectada.
- Se succionará con camiones que cuenten de bombas de succión o con nuestras propias bombas hacia un contenedor de tipo estanco.
- El personal involucrado en la operación de restiro de RIL deberá contar con elementos de protección personal a utilizar: Guantes PVC, traje completo de PVC, botas PVC y mascarilla según corresponda.
- El retiro de RiL será efectuado por camiones aljibes y que cuenten con su respectiva Resolución Sanitaria hacia alguna de las plantas de tratamientos de ESSBIO que cumplen con la autorización por parte de la Autoridad Sanitaria y que sus RCA autoricen la recepción y tratamiento de Riles.
- La carga se realizará únicamente desde la planta elevadora de Riles de dicha planta o de un lugar habilitado de tal forma que no genere malos olores o trastornos de alguna otra naturaleza.

Después del episodio:

Para efectos de trazabilidad, se deberá mantener un registro diario detallado del volumen y carga orgánica de Riles transportado, tanto en el lugar de origen como en el punto de destino final. En principio las Plantas disponibles para llevar RILes son PTAS:

Chillan

Los Ángeles

Santa Bárbara

Rancagua (Sujeto a término de proyecto)

San Francisco

Pichilemu

Adicionalmente se podrá llevar RIL a plantas particulares que cuenten con resolución sanitaria para poder tratar este tipo de RILes.

En caso de que la tubería que conduce los Riles provenientes de la Viña presente fisuras o rupturas se procederá a realizar las siguientes acciones:

- Para verificar una posible falla hay que revisar que el medidor de caudal a la entrada de la PTR entregue lecturas menores a las registradas en el medidor de la salida de la Viña. Eso nos indicará posibles fugas.
- Comunicar a la Viña el posible evento para que se corte la alimentación. Para mayor seguridad se debe cortar el accionamiento de las electrobombas, las 2 válvulas a la descarga de las mismas y la



	<p>válvula general que permite la eyección del ril a la PTR.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Contactar a la empresa encargada de la mantención de las redes sanitarias de la zona más cercana (p.e. San Fernando), para que active sus servicios. - Esperar que el medidor de flujo ubicado a la entrada de la PTR marque cero, pues esa señal indicará que la línea perdió su presurización. Una vez esto ocurra cortar la válvula para independizar el tramo afectado. - La empresa encargada de las redes debe comenzar con los trabajos de inspección para encontrar la posible afloración. Una vez ubicada se debe proceder a la reparación o renovación de la región que presenta las fallas. - Solucionado el problema se debe abrir la válvula de corte en la PTR, abrir las válvulas en la Viña y accionar las motobombas.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	<p>El Jefe de Planta o quién este designe deberá realizar la comunicación vía plataforma SMA de acuerdo a instrucción dada mediante Resolución Exenta (SMA) N° 885/2016 y N° 1610/2018.</p> <p>El Encargado de Relación con la Comunidad es el responsable de comunicar a la junta de vecinos y/o comunidad vecina sobre la ocurrencia de una contingencia y la activación del Plan en un plazo máximo de 8 horas, mediante los medios de comunicación ya establecidos con la comunidad.</p>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	<p>Anexo 6 de la Adenda Complementaria.</p> <p>Anexo 19 de la Adenda.</p>

10.2.3. : Derrame de RIL retiro de camiones

Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Parte, obra o acción asociada	Lagunas de acumulación
Acciones a implementar	<p>Durante:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Informar de inmediato al supervisor o jefe del área donde ocurrió el suceso. - Avisar al personal del área adyacente. - Se detendrá la operación de la planta inmediatamente luego se formará una barrera de arena que impida el paso del Ril fuera de la planta. - Siempre que sea posible controlar el derrame, en caso de no poder, llamar a número de emergencias. - Evacuar y prohibir ingreso al área afectada. - Se succionará con camiones que cuenten de bombas de succión o con nuestras propias bombas hacia un contenedor de tipo estanco. - El personal involucrado en la operación de restiro de RII deberá contar con elementos de protección personal a utilizar: Guantes PVC, traje completo de PVC, botas PVC y mascarilla según corresponda.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>

	<p>- El retiro de RiL será efectuado por camiones aljibes y que cuenten con su respectiva Resolución Sanitaria hacia alguna de las plantas de tratamientos de ESSBIO que cumplen con la autorización por parte de la Autoridad Sanitaria y que sus RCA autoricen la recepción y tratamiento de Riles.</p> <p>- La carga se realizará únicamente desde la planta elevadora de Riles de dicha planta o de un lugar habilitado de tal forma que no genere malos olores o trastornos de alguna otra naturaleza.</p> <p>Después:</p> <p>Para efectos de trazabilidad, se deberá mantener un registro diario detallado del volumen y carga orgánica de Riles transportado, tanto en el lugar de origen como en el punto de destino final. En principio las Plantas disponibles para llevar RILes son PTAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chillan - Los Ángeles - Santa Bárbara - Rancagua (Sujeto a término de proyecto) - San Francisco - Pichilemu <p>Adicionalmente se podrá llevar RIL a plantas particulares que cuenten con resolución sanitaria para poder tratar este tipo de RILes.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	<p>El Jefe de Planta o quién este designe deberá realizar la comunicación vía plataforma SMA de acuerdo a instrucción dada mediante Resolución Exenta (SMA) N° 885/2016 y N° 1610/2018</p> <p>El Encargado de Relación con la Comunidad es el responsable de comunicar a la junta de vecinos y/o comunidad vecina sobre la ocurrencia de una contingencia y la activación del Plan en un plazo máximo de 8 horas, mediante los medios de comunicación ya establecidos con la comunidad.</p>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	<p>Anexo 6 de la Adenda Complementaria.</p> <p>Anexo 19 de la Adenda.</p>

10.2.4. Emanación de olores en áreas operativas

Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Parte, obra o acción asociada	Sistema Físico-Químico Lagunas de acumulación
Acciones a implementar	<p>Durante:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Antes de proceder a realizar labores de mantención en las unidades mencionadas anteriormente, por tener la potencialidad de emitir olores, como parte de las labores de la Unidad de Relación con la Comunidad, se comunicará y mantendrá informados a los vecinos que habitan en un radio igual o menor a 600 m. - En caso de emisión de olores, en primera instancia se aplicará mediante atomización, una solución neutralizadora de olor en la zona de lagunas de acumulación. Las gotas de entre 5 y 10 micras de diámetro de serán arrastradas por las corrientes en conjunto con la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>

	<p>pluma de olor lo que minimizará el impacto en todos los puntos. Después:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se procederá a verificar los potenciales impactos asociados al evento de olor en la comunidad. Esto será realizado por el encargado comunitario - Posteriormente se revisará el estado de equipos a fin de identificar puntos de aperturas y/o agujeros por donde podría estar saliendo la corriente odorante. - Realizar los arreglos a los equipos y/o partes dañadas. <p>La renovación del lecho del sistema de biofiltración de gases se realizará en periodos de parada de planta y cada 5 años, en caso de ser necesario.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	<p>El Jefe de Planta o quién este designe deberá realizar la comunicación vía plataforma SMA de acuerdo a instrucción dada mediante Resolución Exenta (SMA) N°885/2016 y N°1610/2018</p> <p>El Encargado de Relación con la Comunidad es el responsable de comunicar a la junta de vecinos y/o comunidad vecina sobre la ocurrencia de una contingencia y la activación del Plan en un plazo máximo de 8 horas, mediante los medios de comunicación ya establecidos con la comunidad.</p>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	<p>Anexo 6 de la Adenda Complementaria. Anexo 19 de la Adenda.</p>

10.2.5. Falla por saturación del biofiltro / Problemas operacionales que generen mortandad en la carga microbiológica del biofiltro, afectándose su eficiencia de remoción

Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Parte, obra o acción asociada	Biofiltro
Acciones a implementar	<p>Durante:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se realizará cambio de la media filtrante del Biofiltro en caso de saturación. - Filtro de carbón activado como medida de control complementaria para remover olor al biofiltro. <p>Después:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se procederá a verificar los potenciales impactos asociados al evento de olor en la comunidad. Esto será realizado por el encargado comunitario. - Posteriormente se revisará el estado operativo del Biofiltro. - En caso de detectarse fallas realizar los arreglos a los equipos y/o partes dañadas. - La renovación del lecho del sistema de biofiltración de gases se realizará en periodos de parada de planta y cada 5 años, en caso de ser necesario.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de	El Jefe de Planta o quién este designe deberá realizar la comunicación vía plataforma SMA de acuerdo a instrucción dada



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>

la activación del Plan	mediante Resolución Exenta (SMA) N°885/2016 y N°1610/2018 El Encargado de Relación con la Comunidad es el responsable de comunicar a la junta de vecinos y/o comunidad vecina sobre la ocurrencia de una contingencia y la activación del Plan en un plazo máximo de 8 horas, mediante los medios de comunicación ya establecidos con la comunidad.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 6 de la Adenda Complementaria.

10.2.6. Fallas en sistema de dosificación de Cal (encalado)	
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Parte, obra o acción asociada	Encalado
Acciones a implementar	Durante: - Activar la aplicación manual para la estabilización del lodo. Después: - Realizar arreglos de los equipos y/o partes de estos con fallas.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	El Jefe de Planta o quién este designe deberá realizar la comunicación vía plataforma SMA de acuerdo a instrucción dada mediante Resolución Exenta (SMA) N°885/2016 y N°1610/2018 El Encargado de Relación con la Comunidad es el responsable de comunicar a la junta de vecinos y/o comunidad vecina sobre la ocurrencia de una contingencia y la activación del Plan en un plazo máximo de 8 horas, mediante los medios de comunicación ya establecidos con la comunidad.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 6 de la Adenda Complementaria. Anexo 19 de la Adenda.

10.2.7. Fuga de gases.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Parte, obra o acción asociada	Antorcha
Acciones a implementar	Durante: - Mantener la calma. - Parar los procedimientos de trabajo en el lugar de la situación. - Dar aviso a la persona encargada del área de forma inmediata. - Cerrar todas las llaves de paso que se encontrasen abiertas en el momento del incidente siempre y cuando esto sea posible. - Abrir puertas y ventanas siempre que sea posible. - No conecte ni desconecte la energía eléctrica, debido a que se generan chispas las cuales pueden provocar explosiones.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>

	<ul style="list-style-type: none"> - Aleje del área objetos y materiales combustibles que puedan comenzar a incendiarse. - Salir de manera inmediata del área donde ocurrió la fuga y llamar a las instituciones que sean necesarias. <p>Después:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verificar el estado de las instalaciones que fallaron, de manera constante. - Chequear que ningún trabajador haya sido expuesto lo suficiente como para sufrir intoxicación. - Reparar las instalaciones que presentaron la falla. - Retomar medidas preventivas ya existentes.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	<p>El Jefe de Planta o quién este designe deberá realizar la comunicación vía plataforma SMA de acuerdo a instrucción dada mediante Resolución Exenta (SMA) N°885/2016 y N°1610/2018</p> <p>El Encargado de Relación con la Comunidad es el responsable de comunicar a la junta de vecinos y/o comunidad vecina sobre la ocurrencia de una contingencia y la activación del Plan en un plazo máximo de 8 horas, mediante los medios de comunicación ya establecidos con la comunidad.</p>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	<p>Anexo 6 de la Adenda Complementaria.</p> <p>Anexo 19 de la Adenda.</p>

10.2.8. Riesgo de Incendio	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre
Parte, obra o acción asociada	Todas las obras del proyecto
Acciones a implementar	<p>Durante:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Si es posible controlar la situación: de aviso a la persona responsable quien dará aviso al Cuerpo de Bomberos de Chimbarongo. - Trate de extinguir solo si: está capacitado en uso de extintores, el fuego es controlable y no corre peligro su integridad física, de lo contrario pida ayuda. - Si no es posible controlar la situación: Evacuar el lugar afectado y dar la alarma general para evacuar todo el recinto. Activar medidas de emergencias. - En caso de generarse amagos de incendios fuera de la planta se dará aviso al Cuerpo de Bomberos de Chimbarongo. <p>Después:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Una persona debe tener el control de todo el personal que se encuentra en las zonas de seguridad e informar al jefe de la emergencia. - Volver al lugar solo cuando la emergencia haya sido controlada. - Verificar que fue lo que provocó el incendio, pudiendo así, modificar o corregir lo que sea necesario dentro de la planta.
Oportunidad y vías de	El Jefe de Planta o quién este designe deberá realizar la comunicación



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>

comunicación a la SMA de la activación del Plan	vía plataforma SMA de acuerdo a instrucción dada mediante Resolución Exenta (SMA) N°885/2016 y N°1610/2018 El Encargado de Relación con la Comunidad es el responsable de comunicar a la junta de vecinos y/o comunidad vecina sobre la ocurrencia de una contingencia y la activación del Plan en un plazo máximo de 8 horas, mediante los medios de comunicación ya establecidos con la comunidad.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 6 de la Adenda Complementaria. Anexo 19 de la Adenda.

10.2.9. Corte de energía que impida el tratamiento	
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Parte, obra o acción asociada	Sistema Físico-Químico Lagunas de acumulación Oficinas administrativas
Acciones a implementar	Durante: - Se utilizará equipo generador de respaldo que permita mantener la autonomía del sistema de riles. Después: - Se registrará el suceso y se evaluará la capacidad de las medidas adoptadas.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	El Jefe de Planta o quién este designe deberá realizar la comunicación vía plataforma SMA de acuerdo a instrucción dada mediante Resolución Exenta (SMA) N°885/2016 y N°1610/2018 El Encargado de Relación con la Comunidad es el responsable de comunicar a la junta de vecinos y/o comunidad vecina sobre la ocurrencia de una contingencia y la activación del Plan en un plazo máximo de 8 horas, mediante los medios de comunicación ya establecidos con la comunidad.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 6 de la Adenda Complementaria. Anexo 19 de la Adenda.

10.2.10. Paralización de la descarga a Sanitaria Essbio S.A.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Parte, obra o acción asociada	Planta Riles Chimbarongo
Acciones a implementar	Durante: - Informar de inmediato al supervisor o jefe del área de la imposibilidad de descarga a Essbio - Avisar al personal del área adyacente. - Se procederá a acumular en Lagunas 1 y 2.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>

	<ul style="list-style-type: none"> - En caso de que la acumulación sobre pase la capacidad máxima de acumulación se procederá a activar el Plan de contingencia de retiro de camiones. - Se succionará con camiones que cuenten de bombas de succión o con nuestras propias bombas hacia un contenedor de tipo estanco. - El personal involucrado en la operación de restiro de RIL deberá contar con elementos de protección personal a utilizar: Guantes PVC, traje completo de PVC, botas PVC y mascarilla según corresponda. - El retiro de RiL será efectuado por camiones aljibes y que cuenten con su respectiva Resolución Sanitaria hacia alguna de las plantas de tratamientos de ESSBIO que cumplen con la autorización por parte de la Autoridad Sanitaria y que sus RCA autoricen la recepción y tratamiento de Riles. - La carga se realizará únicamente desde la planta elevadora de Riles de dicha planta o de un lugar habilitado de tal forma que no genere malos olores o trastornos de alguna otra naturaleza. - Se mantendrá un registro del RIL acumulado <p>Después:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Una vez que la PTAS de Essbio puede recibir RIL se procederá a retomar las descargar según contrato establecido y de acuerdo a los límites máximos autorizados.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	<p>El Jefe de Planta o quién este designe deberá realizar la comunicación vía plataforma SMA de acuerdo a instrucción dada mediante Resolución Exenta (SMA) N° 885/2016 y N° 1610/2018</p> <p>El Encargado de Relación con la Comunidad es el responsable de comunicar a la junta de vecinos y/o comunidad vecina sobre la ocurrencia de una contingencia y la activación del Plan en un plazo máximo de 8 horas, mediante los medios de comunicación ya establecidos con la comunidad.</p>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	<p>Anexo 6 de la Adenda Complementaria.</p> <p>Anexo 19 de la Adenda.</p>

10.2.11. Temblores de gran magnitud o terremotos	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre
Parte, obra o acción asociada	Todas las obras del proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>Antes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mantener y reparar permanentemente los deterioros de la infraestructura de las instalaciones. - Asegurar objetos pesados que puedan caer desde altura. - Anclar a los muros muebles que puedan tumbarse. - Determinar Zona de seguridad o de evacuación. - Determinar zona de seguridad externa al recinto.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá un registro de las causas del corte de energía y se registrarán si corresponde, lo equipos dañados por efecto de este tipo



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>

	<p>de evento.</p> <p>Internamente se registrará en el Formulario de investigación de incidente ambiental y se realizará seguimiento a través de la plataforma del sistema de gestión integrado. En caso de ser declarado como incidente ambiental.</p>
<p>Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia</p>	<p>Durante:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desconectar o apagar artefactos encendidos, eléctricos o de gas. - Mantener a las personas de las oficinas bajo vigas, pilares, muebles o lugares de seguridad preestablecidos (zonas de evacuación). - Mantenerse aparte de ventanales o puertas de vidrio, equipos que con la acción del sismo puedan proyectarse hacia su cuerpo. - Si el personal se encuentra en zona exterior, deberá alejarse de edificaciones, estructuras ubicarse en áreas abiertas y lejos de objetos inestables. - Ante el aviso de evacuación se seguirán las instrucciones del jefe de emergencia, hasta la zona de seguridad preestablecida. <p>Después:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prestar atención de primeros auxilios a quienes estén lesionados. - No regresar hasta que autorice el jefe de emergencia. - Verificar focos de incendios, escapes de gas o fallas eléctricas. - Realice solo llamados telefónicos indispensables a (132 Bomberos, 131 Ambulancia, 133 carabineros).
<p>Forma de control y seguimiento</p>	<p>El operador o persona de turno debe avisar de forma inmediata a su supervisor directo cualquier evento que signifique salir del trabajo rutinario o no rutinario.</p> <p>Internamente se registrará en el Formulario de investigación de incidente ambiental y se realizará seguimiento a través de la plataforma del sistema de gestión integrado. Esto se realizará una vez superada la emergencia.</p>
<p>Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan</p>	<p>El Jefe de Planta o quién este designe deberá realizar la comunicación vía plataforma SMA de acuerdo a instrucción dada mediante Resolución Exenta (SMA) N°885/2016 y N°1610/2018</p> <p>El Encargado de Relación con la Comunidad es el responsable de comunicar a la junta de vecinos y/o comunidad vecina sobre la ocurrencia de una contingencia y la activación del Plan en un plazo máximo de 8 horas, mediante los medios de comunicación ya establecidos con la comunidad.</p>
<p>Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada</p>	<p>Anexo 6 de la Adenda Complementaria.</p> <p>Anexo 19 de la Adenda.</p>

10.2.12. Incendio o explosión por emanaciones de gas

<p>Fase del Proyecto a la que aplica</p>	<p>Construcción, Operación y Cierre</p>
<p>Parte, obra o acción</p>	<p>Todas las obras del proyecto</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>

asociada	
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>Antes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mantener operativos (funcionando, señalizados y despejados) equipos y sistemas contra incendios. - Mantenerse debidamente instruido en la ubicación y uso de equipos contra incendios. - Mantener despejadas y claramente señalizadas las vías de evacuación. - Conocer las zonas de seguridad.
Forma de control y seguimiento	<p>Se mantendrá un registro de las causas del corte de energía y se registrarán si corresponde, lo equipos dañados por efecto de este tipo de evento.</p> <p>Internamente se registrará en el Formulario de investigación de incidente ambiental y se realizará seguimiento a través de la plataforma del sistema de gestión integrado. En caso de ser declarado como incidente ambiental.</p>
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>Durante:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Si es posible controlar la situación: de aviso a la persona responsable quien dará aviso al Cuerpo de Bomberos de Chimbarongo. - Trate de extinguir solo si: está capacitado en uso de extintores, el fuego es controlable y no corre peligro su integridad física, de lo contrario pida ayuda. - Si no es posible controlar la situación: Evacuar el lugar afectado y dar la alarma general para evacuar todo el recinto. - Cortar la energía eléctrica desde el tablero general y otros suministros de gas o combustibles. - Si se ha comenzado a evacuar no vuelva por ningún motivo, salga solo con lo indispensable, sirva de guía a visitas o clientes. - Revise baños y otras dependencias en que pudieran quedar personas atrapadas y vaya cerrando las puertas de las dependencias a fin de evitar la propagación de humo y llamas. - Si la atmósfera es demasiado densa, por el humo y los gases, debe cubrir su nariz y boca con un paño mojado y considerar que más cerca del piso encontrará una atmósfera más tolerable (avance agachado). - Sólo utilizar vías de evacuación indicadas. - En caso de generarse amagos de incendios fuera de la planta se dará aviso al Cuerpo de Bomberos de Chimbarongo. <p>Después:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Una persona debe tener el control de todo el personal que se encuentra en las zonas de seguridad e informar al jefe de la emergencia. - Volver al lugar solo cuando la emergencia haya sido controlada. - Verificar que fue lo que provocó el incendio, pudiendo así, modificar o corregir lo que sea necesario dentro de la planta.
Forma de control y seguimiento	Internamente se registrará en el Formulario de investigación de incidente ambiental y se realizará seguimiento a través de la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>

	plataforma del sistema de gestión integrado. Esto se realizará una vez superada la emergencia.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	El Jefe de Planta o quién este designe deberá realizar la comunicación vía plataforma SMA de acuerdo a instrucción dada mediante Resolución Exenta (SMA) N°885/2016 y N°1610/2018 El Encargado de Relación con la Comunidad es el responsable de comunicar a la junta de vecinos y/o comunidad vecina sobre la ocurrencia de una contingencia y la activación del Plan en un plazo máximo de 8 horas, mediante los medios de comunicación ya establecidos con la comunidad.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 6 de la Adenda Complementaria. Anexo 19 de la Adenda.

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

12. 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 de la presente Resolución.

13. 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.

14. Que, la Superintendencia del Medio Ambiente, de oficio o a petición de parte o de algún organismo sectorial, podrá aprobar, modificar o complementar el contenido del plan de seguimiento de las variables ambientales y, en general, cualquier otro mecanismo establecido en la respectiva resolución de calificación ambiental que tenga dicho objeto, con el fin de asegurar, en el transcurso del tiempo, que el seguimiento de las variables ambientales cumpla con su objetivo de forma eficiente y eficaz

15. Que, para que el proyecto “Actualización Operacional Planta de Tratamiento de Riles Chimbarongo” 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 Libertador General Bernardo O’Higgins y a la Superintendencia del Medio Ambiente, la ocurrencia de impactos ambientales no previstos en la DIA, asumiendo inmediatamente las acciones necesarias para abordarlos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>

17. Que, el Titular del Proyecto deberá comunicar inmediatamente y por escrito a la Dirección Regional del SEA Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins 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 “Actualización Operacional Planta de Tratamiento de Riles Chimbarongo”, de Biodiversa S.A.

2°. Certificar que el proyecto “Actualización Operacional Planta de Tratamiento de Riles Chimbarongo” cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable.

3°. Certificar que el proyecto “Actualización Operacional Planta de Tratamiento de Riles Chimbarongo” cumple con los requisitos de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales que se señalan en los artículos 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°. Certificar que el proyecto “Actualización Operacional Planta de Tratamiento de Riles Chimbarongo” 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.

5°. 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 del presente acto.

6°. Hacer presente que contra esta Resolución es procedente el recurso de reclamación de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 20 de la Ley N°19.300, ante el Director Ejecutivo del Servicio de Evaluación Ambiental. El plazo para interponer este recurso es de treinta días contados desde la notificación del presente acto.

Notifíquese y Archívese

Ricardo Andrés Guzmán Millas
Intendente VI Región



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>

Presidente Comisión de Evaluación
Región del Libertador General Bernardo O'Higgins

Pedro Pablo Miranda Acevedo
Director Regional Servicio de Evaluación Ambiental
Secretario Comisión de Evaluación
Región del Libertador General Bernardo O'Higgins

ARC/PMA/EGP/GHR/COV

Distribución:

Gonzalo Etcheberry Baquedano <gonzalo.etcheberry@biodiversa.com, paola.nelson@biodiversa.com, javier.cordova@biodiversa.com>

CONAF, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins <marcelo.cerda@conaf.cl>

DGA, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins <jose.goycoolea@mop.gov.cl>

Dirección de Vialidad,

Región del Libertador General Bernardo O'Higgins <richard.jimenez@mop.gov.cl>

DOH, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins <norberto.candia@mop.gov.cl>

Gobierno Regional, Región del Libertador Gral. Bdo O'Higgins <rguzman@interior.gob.cl>

Ilustre Municipalidad de Chimbarongo <mcontreras@municipalidadchimbarongo.cl>

SAG, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins <luis.rodriguez@sag.gob.cl>

SEC, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins <miranda@sec.cl>

SEREMI de Agricultura,

Región del Libertador General Bernardo O'Higgins <Joaquin.arriagada@minagri.gob.cl>

SEREMI de Desarrollo Social y Familia,

Región del Libertador Gral. Bdo O'Higgins <mtorot@desarrollosocial.cl>

SEREMI de Salud,

Región del Libertador General Bernardo O'Higgins <pablojavier.ortiz@redsalud.gob.cl>

SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones,

Región del Libertador General Bernardo O'Higgins <hgonzalez@mtt.gob.cl>

SEREMI de Vivienda y Urbanismo,

Región del Libertador General Bernardo O'Higgins <fravanal@minvu.cl>

SEREMI Medio Ambiente, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins <rlagos@mma.gob.cl>

SEREMI MOP, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins <moises.saravia@mop.gov.cl>

Servicio Nacional Turismo, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins <jsaez@sernatur.cl>

Consejo de Monumentos Nacionales <ebrevis@monumentos.gob.cl>

Superintendencia de Servicios Sanitarios <vvergara@siss.cl>

Superintendencia del Medio Ambiente

CC:

Encargado Participación Ciudadana <agonzalez.6@sea.gob.cl>

Oficina de partes <jsalazar.6@sea.gob.cl; aacuna.6@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151275812>