

Califica Ambientalmente el proyecto “Mejoramiento del Sistema de Monitoreo de las aguas subterráneas del Relleno Sanitario Fundo Las Cruces y Relleno CITA”

Resolución Exenta N°

Chillán

VISTOS:

1°. La Declaración de Impacto Ambiental (DIA), su Adenda de 30 de mayo de 2019, del proyecto “Mejoramiento del Sistema de Monitoreo de las aguas subterráneas del Relleno Sanitario Fundo Las Cruces y Relleno CITA”, presentado por ECOBIO S.A. con fecha 19 de junio de 2018.

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 “Mejoramiento del Sistema de Monitoreo de las aguas subterráneas del Relleno Sanitario Fundo Las Cruces y Relleno CITA”.

3°. El Acta de Evaluación N° 038 de fecha 08 de agosto de 2018, del Comité Técnico de la Región de Biobío.

4°. El ICE de la DIA del proyecto “Mejoramiento del Sistema de Monitoreo de las aguas subterráneas del Relleno Sanitario Fundo Las Cruces y Relleno CITA” de 26 de julio de 2019.

5°. El Acta N° 09 de fecha 05 de agosto de 2019, de la sesión de la Comisión de Evaluación de la Región de Ñuble.

6°. Los demás antecedentes que constan en el expediente de evaluación de impacto ambiental de la DIA del proyecto “Mejoramiento del Sistema de Monitoreo de las aguas subterráneas del Relleno Sanitario Fundo Las Cruces y Relleno CITA”.

7°. Lo dispuesto en la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente; en el D.S. N° 40, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, que aprueba el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (Reglamento del SEIA); 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 Ley N° 18.575, Ley Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; en la Resolución N° 1.600, de 2008, de la Contraloría General de la República, que fija normas sobre exención del trámite de toma de razón y la Resolución N° 10 de 2017 que la modifica; en el Dictamen de Contraloría General de la República N° 22148n18, de fecha 5 de septiembre de 2018; y en la Resolución Exenta N° 890, de fecha 25 de octubre de 2018, de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental, que establece orden de subrogación en el Servicio de Evaluación Ambiental Región de Ñuble.

CONSIDERANDO:

1°. Que, ECOBIO S.A. (en adelante, el Titular), ha sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) la DIA del proyecto “Mejoramiento del Sistema de Monitoreo de las aguas subterráneas del Relleno Sanitario Fundo Las Cruces y Relleno CITA” (en adelante, el Proyecto). Los antecedentes del Titular son los siguientes:

Nombre o razón social	ECOBIO S.A.
Rut	77.295.110-8
Domicilio	Fundo Las Cruces km 1.5, Variante Cruz Parada, Chillan Viejo
Teléfono	56223853330
Nombre representante legal	Gonzalo Cordúa Hoffmann
Rut representante legal	7363529-2
Domicilio representante legal	Fundo Las Cruces km 1.5, Variante Cruz Parada, Chillan Viejo
Teléfono representante legal	56223853330
Correo electrónico Titular o representante legal	mbarrero@vlt.cl, gcordua@vlt.cl

2°. Que, conforme se indica en el ICE de fecha 26 de julio de 2019, la Directora del Servicio de Evaluación Ambiental de la VIII Región del Biobío ha recomendado aprobar el Proyecto, por cuanto el proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 9 del ICE; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 10 del ICE; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental; y el titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el Informe Consolidado de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

3°. Que, en sesión de 05 de agosto de 2019, la Comisión de Evaluación de la Región de Ñuble acordó calificar favorablemente el proyecto “Mejoramiento del Sistema de Monitoreo de las aguas subterráneas del Relleno Sanitario Fundo Las Cruces y Relleno CITA”, aprobando íntegramente el contenido del ICE de 26 de julio de 2019, 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, 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 proyecto tiene por objetivo general mejorar la red existente de monitoreo de aguas subterráneas del Relleno Sanitario y del Centro Integral de Tratamiento Ambiental (CITA) Fundo Las Cruces de Ecobio S.A., a objeto de detectar cambios de nivel y/o calidad de las aguas subterráneas durante la operación, así como la vigilancia durante 20 años después del cierre del CITA, que permitan la acción oportuna que evite efectos negativos sobre el acuífero. Por otro lado, se pretende mejorar el Plan de Cierre del CITA incorporando el monitoreo del componente suelo, que permita la detección oportuna de efectos negativos que requieran de acciones que permitan la restitución de la condición base del suelo del sector.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	<u>Ingreso voluntario</u> En el marco de cumplir con las acciones comprometidas en el Programa de Cumplimiento (PDC) aprobado por la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA), mediante Res. Ex. N° 13/ROL F-011-2017, en el marco de la instrucción del procedimiento sancionatorio ROL F-011-2017, se presentó al SEIA la DIA del proyecto que mejora el sistema de monitoreo de aguas subterráneas, define un plan de alerta temprana y un plan de contingencias y complementa el Plan de Cierre del CITA incorporando el monitoreo de suelos.

Vida útil	La vida útil del proyecto coincide con la vida útil del "Sistema de tratamiento complementario de Riles a través de Evaporación" que confirma la operación del CITA hasta el 2033 y que adicionalmente se extiende durante 20 años después de su cierre.		
Monto de inversión	La inversión total del Proyecto alcanza los 0,23 Millones de Dólares		
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	Limpieza y despeje del área del primer pozo a construir.		
Proyecto se desarrolla por etapas	Si	No	El proyecto no se desarrolla en etapas.
		[X]	
Proyecto modifica un proyecto o actividad	Si	No	El proyecto sí corresponde a una modificación de proyecto o actividad, que propone la instalación de nuevos piezómetros para mejorar el sistema de monitoreo de las aguas subterráneas tanto del RSU como el CITA ubicados en el Fundo Las Cruces. Por lo anterior, modifica los proyectos aprobados ambientalmente a través de las RCAs N°337/1999, N°245/2003, N°193/2007 y N°340/2017. Lo anterior se detalla en la Tabla 4 del Anexo VII de la Adenda.
	[X]		
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	El proyecto sí corresponde a una modificación de RCA, que propone la instalación de nuevos piezómetros para mejorar el sistema de monitoreo de las aguas subterráneas tanto del RSU como el CITA ubicados en el Fundo Las Cruces. Por lo anterior, modifica las RCAs N°337/1999, N°245/2003, N°193/2007 y N°340/2017. Lo anterior se detalla en la Tabla 4 del Anexo VII de la Adenda.
	[X]		

4.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO			
División político-administrativa	Región de Ñuble, provincia de Diguillín, comuna de Chillán Viejo		
Descripción de la localización	La ubicación del proyecto obedece a que se trata de un mejoramiento del sistema de monitoreo de las aguas subterráneas de la operación del RSU y CITA y del Plan de Cierre de este último, cuyas actividades actualmente desarrolla Ecobio en el Fundo Las Cruces.		
Superficie	<p><u>Piezómetros de monitoreo de aguas subterráneas</u></p> <p>Los piezómetros y las actividades de monitoreo del nivel y calidad del acuífero subterráneo definido en el proyecto se ejecutarán principalmente dentro del Fundo Las Cruces. Dichas instalaciones corresponden a obras puntuales que tendrán un área de 2 m² cada piezómetro y su cerco perimetral.</p> <p><u>Plan de cierre respecto de suelos</u></p> <p>La ubicación del monitoreo del componente suelos como parte del Plan de Cierre del CITA corresponderá a la franja perimetral del CITA al término de su vida útil. En la Figura 2 del Anexo VII de la Adenda se presenta el perímetro donde se llevará a cabo el monitoreo del componente suelo durante el Plan de Cierre del relleno.</p>		
Coordenadas UTM en Datum WGS84	Coordenadas referenciales del límite predial del Fundo Las Cruces en UTM y referidas al Datum WGS 84, huso 19.		
	Instalación	Vértice	Norte (m)
	Planta Ecobio	V1	753204,73
V2		751893,87	5935278,64

		V3	751983,63	5935641,56
		V4	753320,55	5935326,58
	(Fuente: Tabla 1-3 de la DIA “Coordenada referencial del proyecto”)			
Caminos o vías de acceso	Las actividades actuales de Ecobio se desarrollan al interior del relleno sanitario Fundo Las Cruces (Figura 1-1 de la DIA), ubicado a 12 km al sur de la ciudad de Chillán y Chillán Viejo, y a 1,6 km del camino N°59, Chillán – Yungay, en la comuna de Chillan Viejo, Región de Ñuble.			
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	<input type="checkbox"/> Sección 1.5. de la DIA <input type="checkbox"/> Sección 1.6. de la Actualización capítulo Descripción DIA, Anexo VII de la Adenda.			

4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO	
4.3.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Frentes de trabajo	Si bien el proyecto no contempla instalación de faenas para la fase de construcción, ya que se utilizarán instalaciones existentes de ecobio, se habilitará un frente de trabajo en el cual se instalará un baño químico, de acuerdo a lo establecido en el D.S. 594/1999 y en el cual se almacenarán los residuos sólidos domésticos, en bolsas plásticas, al interior de contenedores cubiertos, debidamente demarcados y habilitados.
Perforación de piezómetros	<p><u>Profundidad y diámetro</u></p> <p>Perforación hasta que se detecte las secuencias limo-arcillosas y arenas arcillosas (acuitardo intermedio) que subyace al acuífero superior. Se estima que debiese ser del orden de los 20 metros.</p> <p>Se ejecutará con diámetro de 10”, con sistema de perforación que no use aditivos que puedan alterar la calidad de las aguas que se requiere monitorear, ni la permeabilidad del medio. En este aspecto, utilizarán métodos como percusión con cable, o sistemas de tipo Barber. Durante la perforación se realizará un seguimiento permanente de los niveles piezométricos, utilizando equipos adecuados para la medición de éstos.</p> <p><u>Antepozo</u></p> <p>El antepozo para cada piezómetro será de tubería metálica de 1,2 m, de los cuales 1 m se encontrará sobre el nivel del suelo. Adicionalmente se considera la instalación de una tapa de protección para cerrar el antepozo, con identificación del pozo y candado.</p> <p>En enero y marzo de 2019, se realizó la perforación de 4 pozos exploratorios, con el objetivo de generar nueva información sobre el sistema subterráneo. Los 4 piezómetros de exploración fueron perforados sobre los 30 metros de profundidad, identificando al menos el estrato impermeable, bajo el acuífero intermedio. En la tabla 5 de “Actualización capítulo Descripción DIA” (Anexo VII de la Adenda), se presenta su profundidad, coordenadas y especificaciones.</p> <p>El método de perforación utilizado correspondió a “perforación a percusión con cable”, lo que permite una mejor interpretación de la estratigrafía en los testigos, dado que sólo agrega agua en cantidades controladas a la excavación, para facilitar la remoción de los materiales. Además, se desarrollaron ensayos de infiltración durante el</p>

	avance de la perforación de los sondajes.
Habilitación de piezómetros	<p><u>Tuberías de Habilitación</u> Tubería de habilitación de longitud comprendida desde 0,8 m sobre el nivel de terreno hasta 0,8 m bajo el acuitardo intermedio. Se estima que la longitud será de aproximadamente 9 m. La tubería de habilitación tendrá un diámetro de 6”, y utilizará PVC schedule 80, o similar. El ranurado será estándar slot 40, ubicado desde un metro bajo la capa de arcilla sobre el acuífero superior, hasta el fondo de éste. La habilitación también puede ejecutarse en acero, con la ubicación del cribado equivalente a la ya descrita.</p> <p><u>Espacio Anular</u> El espacio anular será de 2” entre la tubería y la pared de la formación litológica</p> <p><u>Empaque de gravas</u> El tamaño de la grava a utilizar será de procedencia fluvial con un tamaño de 3 a 6 mm, con cantos redondeados, y con bajo porcentaje de material calcáreo.</p> <p><u>Sistema de Engravillado</u> Se instalará la grava a través de una tubería ‘tremmie’, disponiéndola en el espacio anular cuidadosamente desde el fondo, ascendiendo hasta un metro bajo el techo del acuífero.</p> <p><u>Sello de Cemento-Bentonita</u> Para asegurar que el flujo interceptado por el piezómetro corresponde al acuífero que se desea monitorear, es necesario implementar un sello de separación entre las secciones captantes de agua y las que no lo son (“ciegas”). Para esto, se realizará un sello sanitario de cemento bentonita con acelerante de fraguado desde el nivel de terreno hasta un metro bajo el primer estrato impermeable.</p> <p>Al fondo del piezómetro se instalará un sello de cemento de 0,2 m para asegurar que la entrada de flujo subterráneo sea exclusivamente por el ranurado instalado en éste.</p>
Desarrollo	<p>El piezómetro se desarrollará utilizando un sistema de aire comprimido y con herramientas de “jetting y swab”. El objetivo es limpiar el material fino de las cribas, el empaque de grava y la formación acuífera.</p> <p>Se considerará que el piezómetro está desarrollado cuando se encuentre libre de material fino como arenas finas y limos o cuando el encargado de la perforación lo estime. Se considera un desarrollo efectivo de al menos 18 horas, el cual no considera dentro de este tiempo la limpieza y colocación de equipos o maquinarias.</p>
Terminación	Se considera un brocal de cemento cuadrado para separar el piezómetro del suelo, con dimensiones de 0,8 m x 0,8 m, y una altura de 40 cm, de los cuales 20 cm se ubican sobre el nivel de terreno.
Limpieza y despeje del área	Una vez finalizados los trabajos, se retirarán todos los materiales excedentes y los equipos y maquinaria utilizada. Los residuos serán clasificados y dispuestos de acuerdo a los procedimientos actuales de Ecobio.
Pruebas de permeabilidad	Se realizarán pruebas Lefranc cada 5 metros, o slug test, dependiendo de la profundidad del pozo y del nivel estático.
Muestreos	Durante la perforación de los piezómetros se realizarán muestreos de la columna litológica, por lo que se obtendrán muestras de cutting cada 1 m y serán guardadas en bolsas plásticas para contenerlas. Éstas deberán tener una etiqueta que estará dentro de la bolsa y será visible desde fuera y deberán estar ubicadas lejos del área de maniobras de la perforación. La etiqueta deberá contener la fecha, nombre del piezómetro y la profundidad de la columna que representa (comienzo y final de la profundidad de la muestra). Las cajas deberán ser rotuladas con la misma información que la etiqueta nombrada anteriormente. Las muestras de las bolsas serán reducidas a muestras de 1 kilo para ser almacenadas en el lugar que se designe, y el resto

	será desechado una vez terminada la perforación.																																																															
Recursos naturales renovables:	<p><u>Suelo:</u> Durante la fase de construcción habrá movimiento de tierras. Se estima un volumen de 1,5 m³ de extracción de tierra por cada piezómetro con una profundidad promedio de 9m.</p>																																																															
Emisiones y efluentes	<p><u>Emisiones atmosféricas:</u></p> <p>Las emisiones atmosféricas durante la fase de construcción del proyecto se generarán por operación de la máquina perforadora y el tránsito de vehículos por caminos pavimentados. Estas corresponden a MP30, MP10, MP 2.5, CO, HC, NO_x, SO₂, NH₃. Se presenta un resumen en la siguiente tabla:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Fuente</th> <th>MP₃₀</th> <th>MP₁₀</th> <th>MP_{2.5}</th> <th>CO</th> <th>HC</th> <th>NO_x</th> <th>SO₂</th> <th>NH₃</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Perforaciones</td> <td>0,0059</td> <td>0,0059</td> <td>0,0059</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td>Maquinaria</td> <td>0,0505</td> <td>0,0505</td> <td>0,0505</td> <td>0,1377</td> <td>0,0620</td> <td>0,6593</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td>Tránsito en caminos no pavimentados</td> <td>0,4446</td> <td>0,1361</td> <td>0,0136</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td>Tránsito en caminos pavimentados</td> <td>0,0159</td> <td>0,0031</td> <td>0,0007</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td>Combustión vehículos</td> <td>0,0001</td> <td>0,0001</td> <td>0,0001</td> <td>0,0008</td> <td>0,0002</td> <td>0,0029</td> <td>0,0004</td> <td>0,0000</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>0,52</td> <td>0,20</td> <td>0,07</td> <td>0,14</td> <td>0,06</td> <td>0,66</td> <td>0,0004</td> <td>0,00002</td> </tr> </tbody> </table> <p>(Fuente: Tabla 10 Capítulo “Actualización capítulo Descripción (Anexo de la Adenda)</p> <p>El detalle de la estimación de emisiones se presenta en el Anexo V de la Adenda</p> <p><u>Emisiones líquidas:</u> La generación de residuos líquidos domésticos durante esta fase está directamente asociada a la mano de obra, ya que corresponderá a aguas servidas. Se estima una generación máxima de 14,4 m³/mes (0,6 m³/día) de aguas servidas, tomando como referencia un factor de recuperación de 0,8 del total del consumo de agua potable. Estos residuos serán tratados en parte por baños químicos y por otro lado en la planta de tratamiento de aguas servidas (PTAS) existente en la Planta.</p> <p><u>Emisiones de Ruido:</u></p> <p>Durante la fase de construcción se generarán emisiones de ruido por el uso de maquinaria de perforación de los piezómetros. Cabe indicar que el receptor el más cercano se encuentra a más de 1 km, por cuanto se descarta la presencia de receptores sensibles producto de las emisiones acústicas.</p>	Fuente	MP ₃₀	MP ₁₀	MP _{2.5}	CO	HC	NO _x	SO ₂	NH ₃	Perforaciones	0,0059	0,0059	0,0059	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Maquinaria	0,0505	0,0505	0,0505	0,1377	0,0620	0,6593	0,00	0,00	Tránsito en caminos no pavimentados	0,4446	0,1361	0,0136	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Tránsito en caminos pavimentados	0,0159	0,0031	0,0007	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Combustión vehículos	0,0001	0,0001	0,0001	0,0008	0,0002	0,0029	0,0004	0,0000	Total	0,52	0,20	0,07	0,14	0,06	0,66	0,0004	0,00002
Fuente	MP ₃₀	MP ₁₀	MP _{2.5}	CO	HC	NO _x	SO ₂	NH ₃																																																								
Perforaciones	0,0059	0,0059	0,0059	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00																																																								
Maquinaria	0,0505	0,0505	0,0505	0,1377	0,0620	0,6593	0,00	0,00																																																								
Tránsito en caminos no pavimentados	0,4446	0,1361	0,0136	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00																																																								
Tránsito en caminos pavimentados	0,0159	0,0031	0,0007	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00																																																								
Combustión vehículos	0,0001	0,0001	0,0001	0,0008	0,0002	0,0029	0,0004	0,0000																																																								
Total	0,52	0,20	0,07	0,14	0,06	0,66	0,0004	0,00002																																																								
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	<p>Residuos no peligrosos:</p> <p><u>Residuos sólidos domiciliarios y asimilables:</u></p> <p>El proyecto generará residuos sólidos domésticos y asimilables a domésticos, los cuales consistirán básicamente en papeles, envases y elementos similares. Se estima una generación de 1 kg/día por persona; por lo tanto, se estima una generación máxima de 0,14 toneladas en total, de residuos sólidos domiciliarios. Los residuos sólidos domésticos serán almacenados en bolsas plásticas</p>																																																															

	<p>al interior de contenedores cubiertos especialmente demarcados y habilitados en cada uno de los frentes de trabajo. Diariamente serán retirados para ser dispuestos en el RSU.</p> <p><u>Residuos sólidos industriales no peligrosos:</u></p> <p>Durante la fase de construcción se generarán residuos producto del movimiento de tierras. Se estima una generación de 20 m³ de material arcilla y gravas durante la fase de construcción de los pozos, que será dispuesto en el entorno de cada pozo. Se estima un volumen de 1,5 a 3 m³ de extracción de tierra por cada piezómetro con una profundidad promedio de 9 m.</p> <p>Residuos peligrosos y Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente:</p> <p>Durante la fase de construcción del proyecto no se generarán residuos peligrosos.</p> <p>No se identificaron otros productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Considerando 4.6. del ICE, Fase de construcción
4.3.2. FASE DE OPERACIÓN	
Piezómetros	<p>La construcción de piezómetros se realizará en 4 subetapas.</p> <p>Se implementará una red de 13 piezómetros de monitoreo, la cual considera 11 piezómetros habilitados en el acuífero superficial y se considerará en la red de monitoreo 2 pozos para el acuífero intermedio.</p> <p>Los piezómetros se utilizarán para monitorear niveles y muestrear agua para determinar su calidad. En la tabla 1 “Características Red de Monitoreo” del capítulo “Actualización capítulo Descripción DIA”, (Anexo de la Adenda) se presenta el detalle de cada piezómetro de la red de monitoreo.</p> <p>Cada piezómetro contará con un antepozo que será de tubería metálica ciega de 1,2 m, de los cuales 1 m se encontrará sobre el nivel del suelo. Adicionalmente, se considera la instalación de una tapa de protección roscada para cerrar el antepozo, con identificación del pozo y candado. En la figura 6 del Capítulo citado anteriormente, se presenta la propuesta de piezómetro</p>
Muestreo	<p>La frecuencia de muestreo será cada cuatro meses para los pozos habilitados en el acuífero superior y frecuencia de muestreo anual para los pozos habilitados en el acuífero intermedio, de manera de caracterizar estacionalmente la calidad de las aguas subterráneas en el sistema. En general, se realizará durante los meses: febrero, junio y noviembre.</p> <p>La toma de muestras se efectuará en los meses respectivos simultáneamente, es decir, en todos los puntos de monitoreo durante el mismo día. El monitoreo se ejecutará durante toda la fase operación del Relleno Sanitario del Fundo Las Cruces y del Relleno CITA.</p> <p>Finalmente, de acuerdo con lo indicado en el D.S. N°148 en su artículo 67, que Aprueba Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos, se debe contemplar durante 20 años una vez terminada la operación del CITA, la mantención del monitoreo de</p>

	<p>aguas subterráneas.</p> <p>Por lo tanto, se mantiene el Plan de Cierre, para ambas instalaciones (Relleno Sanitario y CITA), y se compromete el monitoreo de las aguas subterráneas en todos los pozos descritos previamente, durante 20 años, a partir del término de su operación (post-cierre), en las frecuencias que se presentan a continuación:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <u>Durante el Año 1 hasta el término del Año 2:</u> se realizará el monitoreo cada cuatro meses. 2. <u>Desde el Año 3 hasta el término del Año 10:</u> el monitoreo se hará cada 6 meses. 3. <u>Desde el Año 11 a hasta el término del Año 20:</u> el monitoreo se hará 1 vez al año.
Mantenimiento y conservación de los pozos	Se realizará una campaña de inspección con cámara TV para realizar un seguimiento del estado de los pozos, con una frecuencia cada 5 años desde su construcción y habilitación. En caso de detectar obstrucciones severas (incrustaciones en las rejillas por precipitación de sales, taponamiento de las aberturas por obstrucción u otros problemas) se tomarán las acciones correctivas adecuadas para mantener el piezómetro en correcto estado de funcionamiento.
Productos generados	El Proyecto no generará productos que pueden ser cuantificados, manejados ni que requieran ser transportados. La toma de muestras y su traslado al laboratorio para su análisis será realizada por una empresa externa que cuente con todas las autorizaciones correspondientes.
Recursos naturales renovables	El proyecto no contempla la explotación de recursos naturales renovables durante la fase de operación.
Emisiones y efluentes	<p><u>Emisiones a la atmósfera</u> No aplica. Durante la fase de operación no habrá emisiones a la atmósfera causadas por el proyecto.</p> <p><u>Emisiones líquidas:</u> Durante la fase de operación se generará una cantidad mínima de residuos líquidos producida por 2 personas que realizarán labores de toma de muestras de los piezómetros durante 3 días al año.</p> <p>Las actividades de mantenimiento de los piezómetros serán realizadas por el personal de mantenimiento existente de la planta.</p> <p><u>Emisiones de Ruido</u> Durante la fase de operación no se generarán emisiones de ruido causadas por el proyecto.</p>
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	<p>Residuos no peligrosos:</p> <p><u>Residuos sólidos domiciliarios:</u> Durante la fase de operación se generará una cantidad mínima de residuos sólidos producida por 2 personas que realizarán labores de toma de muestras de los piezómetros durante 3 días al año.</p> <p><u>Residuos sólidos no peligrosos:</u> Durante la fase de operación no se generarán residuos sólidos industriales no peligrosos.</p> <p>Residuos peligrosos:</p> <p>No aplica. Durante la fase de operación no se generarán residuos peligrosos.</p> <p>Finalmente se señala que no se identificaron otras sustancias ni productos químicos que puedan afectar el medio ambiente por parte del proyecto.</p>

Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Considerando 4.7. Fase de operación del ICE
4.3.3. FASE DE CIERRE	
Restauración	Las actividades de restauración del terreno consistirán en rellenar los pozos con material. Cabe recalcar que cada pozo ocupa un área de 0,2 m ² , por lo cual no se estima necesario realizar acciones adicionales
Prevención de futuras emisiones	Una vez terminada la fase de cierre no existirán instalaciones generadoras de emisiones de ningún tipo.
Mantenimiento, conservación y supervisión	El proyecto no contempla actividades de mantenimiento, conservación y/o supervisión durante la fase de cierre ni posterior a ella. Cabe señalar que en el área no quedarán instalaciones remanentes.
Plan de cierre respecto de suelos	<p>El titular en el marco de cumplir con la Acción a N° 38 comprometida en el Programa de Cumplimiento (PDC) aprobado por la SMA mediante Res. Ex. N° 13/ROL F-011-2017, <i>“debe presentar una Declaración de Impacto Ambiental que complemente el Plan de Cierre del CITA aprobado según RCA 243/2003, con el monitoreo del componente suelos que permita realizar un análisis de los potenciales efectos que la operación del relleno pudo generar sobre este componente y en caso de existir efectos negativos proponer y llevar a cabo las acciones para mitigar o reducir las concentraciones de contaminantes a niveles aceptables.”</i></p> <p>Esta exigencia deriva de la constatación de afectación del suelo del predio donde se emplaza el proyecto CITA, indicada en el Informe de Hídrica (Anexo 11 de la DIA), que habría comprometido los parámetros de: conductividad eléctrica en la zona 1 en la calicata 3, y en la zona 3 en las calicatas 7, 8, 9; y el cobre en la zona 1 en la calicata 3.</p> <p>En base a los resultados de los muestreos de suelos realizados dentro del área de las instalaciones de la Planta ECOBIO, se realizarán medidas de remoción y reposición de aquellos suelos desnudos, sin afectar la infraestructura que se encuentra en el entorno de las calicatas afectadas, considerando una profundidad máxima de 2,5 metros. Se estima la remoción de un área de 1.000 m² para la zona 1, y de 2.000 m² para la zona 3. El material removido se dispondrá en sitio autorizado que cumpla con la normativa aplicable.</p>
Gestión de suelos con potencial presencia de contaminantes	<p>Con la finalidad de identificar efectos en el componente suelo, se propone realizar durante las fases de cierre del CITA, el monitoreo de los suelos adyacentes a la disposición de residuos para detectar la presencia de contaminantes. Para realizar este monitoreo se utilizarán las recomendaciones indicadas en la Resolución Exenta 406/2013 del Ministerio de Medio Ambiente, que aprueba la metodología para la gestión de suelos con potencial presencia de contaminantes, propuesta por la Fundación Chile.</p> <p>Teniendo en consideración que la actividad del relleno CITA como lugar de disposición de residuos industriales, es posible que cumpla con las condiciones establecidas en la metodología, para definirla como una actividad que puede generar efectos en los suelos adyacentes, no es necesario llevar a cabo las actividades propuestas para las primeras fases de esta metodología y por lo tanto la propuesta de monitoreo se concentrará en las acciones de investigación preliminar y confirmatoria sitio específica.</p> <p>Las acciones que se deberán realizar para cumplir con lo establecido en las Fases II y en caso de que se confirme afectación o contaminación comprometer las acciones de reparación necesarias</p>

para el control de las rutas de exposición que pudiera afectar a población o afectar las aguas subterráneas.

Con la finalidad de descartar o caracterizar la generación de efectos negativos sobre el componente suelo, se requiere que el análisis de cuenta del estado del suelo donde se emplaza la disposición de residuos del área que se dispone a entrar en la fase de cierre del CITA, en comparación con una muestra de suelo natural. Para ello se mantendrá el punto de muestreo del suelo natural presentado en el informe técnico de evaluación de efectos sobre el componente suelos en junio del 2017 (Anexo 11 de la DIA), como se observa en la Figura 1-7 de la DIA: Ubicación del punto de obtención muestra de suelo natural CA.

A partir de la inspección de los suelos adyacentes al área que se dispone a entrar en fase de cierre del CITA, se identificarán sectores donde se detecte evidencia de supuestos escurrimientos de lixiviados; supuestos derrames y cualquier zona donde en la inspección visual se presuma alguna potencial afectación del componente suelos.

Se elaborará un Plan de Muestreo considerando la definición de contaminantes de interés basado en los potenciales contaminantes provenientes de los lixiviados del CITA. La excavación de las prospecciones, donde se realizará el análisis del suelo, se hará mediante el uso de una excavadora. Se efectuará un registro fotográfico del proceso de realización de las calicatas. El análisis de laboratorio debe ser realizado por una EFTA.

Para identificar cuando hay o no hay afectación a una determinada porción de suelo, en ausencia de norma chilena, se utilizarán como normas de referencia los valores límites establecidos por la norma canadiense de suelos (Canadian Soil Quality Guidelines for the Protection of Environmental and Human Health) y los valores de la norma holandesa (Duch Target and Intervention Values, 2000) de manera supletoria y para aquellos parámetros abordados en ambas normas, se utilizará aquella más restrictiva, de acuerdo a la siguiente tabla:

Parámetro	Unidad	Normas de referencia	
		Canadá	Holandesa
Arsénico Total (As) M.S.	mg/Kg	22	55
Cadmio Total (Cd) M.S.	mg/Kg	22	12
Cromo Total (Cr) M.S.	mg/Kg	87	380
Cobre Total (Cu) M.S.	mg/Kg	91	190
Mercurio total (Hg) M.S.	mg/Kg	50	10
Níquel Total (Ni) M.S.	mg/Kg	50	210
Plomo Total (Pb) M.S.	mg/Kg	600	530
Antimonio Total (Sb) M.S.	mg/Kg	40	n/a
Selenio Total (Se) M.S.	mg/Kg	3	n/a
Fluoruro	mg/Kg	2.000	n/a
Conductividad Eléctrica	dS/m	4	n/a
Cianuro (CN-)	mg/Kg	8	20

	<p>(Fuente: Tabla 1-12 de la DIA “Propuesta de parámetros a monitorear en suelos”)</p> <p>La tabla anterior presenta el listado de parámetros que se propone muestrear junto a los límites establecidos por las normativas de suelo canadiense y holandesa, que se han considerado para establecer la posible afectación del suelo.</p> <p>Una vez efectuada la comparación entre las concentraciones detectadas en el suelo con presencia de contaminantes con los niveles naturales (background) o valores de referencia seleccionados (norma canadiense), pueden darse dos escenarios:</p> <p>i. Suelo con presencia de contaminantes sobre niveles naturales o valores de referencia: De acuerdo con lo establecido en la Resolución 406/2003 del MMA, se entenderá que un suelo supera el nivel natural o valor de referencia, si al menos un contaminante de interés, en al menos un punto de muestreo supera el nivel natural o valor de referencia. El que un suelo posea concentraciones sobre el nivel natural o valor de referencia, no es suficiente evidencia para declararlo como con presencia de contaminantes y se deberá realizar la evaluación de riesgos para poder efectuar esta afirmación y/o descartarla. Esta evaluación se llevará a cabo de acuerdo a la Guía de Evaluación de Riesgos en Salud y lo indicado en la Resolución Exenta 406/2013.</p> <p>ii. Suelo con presencia de contaminantes bajo el nivel natural o valor de referencia: En el caso de que, en todas las muestras, los contaminantes de interés se encuentren bajo los niveles naturales o valores de referencia, se puede asegurar que el suelo no presenta un riesgo potencial. Es importante dejar registro de esta información, la cual será de utilidad en el caso de que exista un cambio en el uso del suelo. En este caso se deberá realizar una actualización de la evaluación confirmatoria y una comparación con los niveles naturales o valores de referencia para el nuevo uso del suelo.</p> <p>Al respecto, el informe de análisis del componente hidrogeología (Anexo 3 de la DIA) se confirma la presencia de un estrato de suelo no excavable de origen volcánico (Lahar), que da cuenta de una elevada impermeabilidad del suelo, lo que genera una condición de protección frente al potencial riesgo derivado de la afectación del componente suelo.</p> <p>Finalmente, en caso de que se confirme la afectación o contaminación del suelo adyacente al sector en que se inicia el plan de cierre, se deberán realizar las medidas de control para evitar riesgo de la población cercana al relleno, así como evitar la contaminación de las aguas subterráneas.</p> <p>En caso de que sea necesario se deberá considerar efectuar la remoción y reposición de aquellos suelos contaminados, sin afectar la estabilidad del relleno y de las instalaciones cercanas (piezómetros p.e), considerando la profundidad suficiente para evitar que los contaminantes alcancen las aguas subterráneas o en su defecto se llegue a suelos no excavables. La remoción y reposición de suelos afectados será de acuerdo a lo establecido en la Resolución Exenta 406/2013 y el DS N° 148 en caso de que correspondan a residuos peligrosos.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Considerando 4.8. Fase de cierre del ICE

4.4. CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO	
4.4.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Fecha estimada de inicio	Año 2019, sujeto a la obtención de la RCA.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Construcción de pozos PM3-S, PM9-S, PM5-S
Fecha estimada de término	Año 2019
Parte, obra o acción que establece el término	Limpieza y despeje del área del primer pozo a construir
4.4.2. FASE DE OPERACIÓN	
Fecha estimada de inicio	Año 2019
Parte, obra o acción que establece el inicio	Primera toma de muestra de aguas subterráneas
Fecha estimada de término	Año 2033, de acuerdo a lo indicado en el punto 1.4.7. de la DIA "La vida útil del Proyecto está directamente relacionada con la vida útil del CITA (RCA N°245/2003), que coincide con la vida útil del "Sistema de tratamiento complementario de Riles a través de Evaporación" que confirma la operación del CITA hasta el 2033"
Parte, obra o acción que establece el término	Última toma de muestra de aguas subterráneas
4.4.3. FASE DE CIERRE	
Fecha estimada de inicio	Año 2033, de acuerdo a lo indicado en el punto 1.4.7. de la DIA "(...) se extiende durante 20 años después de su cierre (CITA)"
Parte, obra o acción que establece el inicio	Al término de la operación planta Ecobio, se informará el monitoreo de suelos como parte del Plan de cierre del CITA.
Fecha estimada de término	2033
Parte, obra o acción que establece el término	Término de la etapa de abandono planta ecobio

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	Susceptibilidad de afectación a la salud de la población por aumento de Emisiones de MP ₁₀ y MP _{2.5} . Susceptibilidad de aumento de niveles de ruido hacia receptores
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Considerando 5.1. Salud de la población y 6.1. Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos del ICE del proyecto
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:	

En primer lugar, hay que señalar que en el área de influencia del proyecto no se identificaron receptores que puedan afectar su salud tanto por emisiones de MP, como por aumento de ruido. En este contexto, la guía del SEIA sobre “Riesgo a la salud de la población”, indica que: “(...) la sola presencia de contaminantes en el ambiente no constituye necesariamente un riesgo para la salud de las personas. Para que se genere o presente riesgo para la salud debe existir una fuente contaminante, un receptor, que en este caso corresponde a una población humana, y la posibilidad de migración del contaminante hasta un punto de contacto con el receptor, es decir, una ruta de exposición completa o potencialmente completa. Si no hay posibilidad de contacto entre personas y contaminantes, no hay posibilidad de exposición y no hay riesgo para la salud de las personas”. Por lo tanto, de acuerdo con lo anterior es posible indicar que el proyecto no genera riesgo para la salud de las personas.

Además, el proyecto se ejecutará en la comuna de Chillán Viejo, declarada Zona Saturada por MP₁₀ y MP_{2.5}, ambas como concentración diaria; y declarada Zona Latente por MP₁₀, como concentración anual. No obstante, actualmente se encuentra vigente el D.S. N°48/2016 correspondiente al Plan de prevención y descontaminación atmosférica para las comunas de Chillán y Chillán Viejo. Las emisiones de contaminantes MP₁₀ y MP_{2.5} se generarán durante la fase de construcción, principalmente por la perforación de pozos, si bien se han implementado 3 pozos, es necesario para la ejecución del proyecto habilitar 10 nuevos piezómetros, para lo cual se realizarán 10 perforaciones, lo que contempla el funcionamiento de 85,5 horas totales de la máquina perforadora (Anexo V Adenda). Otra actividad que generará este tipo de emisiones corresponde al tránsito de vehículos en caminos pavimentados durante la fase de construcción. Sin embargo, estas serán acotadas en tiempo y magnitud, dado que sólo se generarán durante la fase de construcción que, de acuerdo a lo indicado en la tabla 4.6.4. del ICE, son de baja magnitud, de manera que no existe posibilidad de migración hasta un receptor, considerando que el receptor más cercano se encuentra a 1.2 km de distancia. Además, en base a los resultados obtenidos y en atención a lo establecido en el artículo 54 del D.S. N°48/16 del MMA, al proyecto no le corresponde compensar sus emisiones en un 120%, toda vez que las emisiones de MP que se generarán son menores a 1 ton/año. Al respecto, la guía del SEIA sobre “Riesgo a la salud de la población”, indica que: “(...) la sola presencia de contaminantes en el ambiente no constituye necesariamente un riesgo para la salud de las personas. Para que se genere o presente riesgo para la salud debe existir una fuente contaminante, un receptor, que en este caso corresponde a una población humana, y la posibilidad de migración del contaminante hasta un punto de contacto con el receptor, es decir, una ruta de exposición completa o potencialmente completa. Si no hay posibilidad de contacto entre personas y contaminantes, no hay posibilidad de exposición y no hay riesgo para la salud de las personas”. Por lo tanto, de acuerdo a lo anterior es posible indicar que el proyecto no genera riesgo para la salud de las personas.

Las únicas emisiones de ruido y vibraciones se generarán debido al uso de maquinaria y a las actividades propias de la perforación de los 10 pozos, para lo cual se estima un funcionamiento de la máquina perforadora de 85,5 horas totales durante la fase de construcción (Anexo 5 Adenda). Durante la operación no se generarán emisiones de ruido, ya que solo considera la toma de muestras en los pozos de monitoreo. En particular, se hace presente que los receptores más cercanos, correspondientes a viviendas aisladas, se encuentran ubicadas a 1,2 y 1,7 km. de distancia del CITA. (Figura 2-3 de la DIA: “Ubicación receptor más cercano al proyecto”). Al respecto, la Autoridad Sanitaria indicó sobre el cumplimiento normativo del D.S. N°38/11 del MMA, en su pronunciamiento Ord. N° 2251 de fecha 19 de julio de 2018 que: “Según los antecedentes presentados en la DIA, el proyecto sólo considera el ruido generado durante la etapa de construcción, consistente en ruido generado por perforación de los piezómetros, durante un periodo breve. En vista de que los receptores más cercanos se ubican a más de 1 Km. de distancia, el proyecto no generará impacto sobre receptores sensibles producto de las emisiones acústicas”. Posteriormente, en su pronunciamiento Ord. N° 1697 de fecha 14 de junio de 2019 indica: “D.S. N°38/11 del MMA De los antecedentes entregados por el titular, este acredita cumplimiento de esta normativa”.

En relación a la generación y manejo de emisiones y efluentes, se indica en las secciones 4.6.4. y 4.7.5. del ICE para las fases de construcción y operación respectivamente, complementado con Normativa Ambiental aplicable. Por cuanto, es posible indicar que la generación, el manejo y disposición de residuos y contaminantes se realizarán de acuerdo con la normativa vigente, por cuanto no se manejarán emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el

suelo, agua y aire, que pudieran generar vías de exposición de contaminantes y con ello un riesgo a la salud de la población.

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

Impacto ambiental	Pérdida de suelo Susceptibilidad de afectación al recurso hídrico subterráneo Alteración de la calidad de aire por aumento en la concentración de MP 10 y MP 2.5 Susceptibilidad de afectación a flora y fauna
Componentes ambientales afectados	Suelo, agua, aire, flora y fauna
Parte, obra o acción que lo genera	Remoción de suelo Perforaciones de pozos, maquinaria, tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados y la combustión de vehículos
Fase en que se presenta	Construcción
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Considerando 5.2. Recursos naturales renovables y 6.2. Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire del ICE del proyecto

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:

En primer lugar, hay que tener presente que, en el área de influencia del proyecto, no existen recursos categorizados como escasos, únicos y/o representativos. El proyecto se ejecutará íntegramente al interior del relleno sanitario Fundo Las Cruces, en un área profundamente intervenida por las actividades propias del relleno.

La totalidad del área de influencia presenta erosión moderada, en este contexto, los suelos que serán intervenidos por la construcción de pozos presentan clases de capacidad de uso IV, VI y VII (Anexo 10 de la DIA). Por cuanto, considerando que el proyecto se ejecutará al interior de un relleno sanitario, el componente suelo no presenta capacidad para sustentar biodiversidad relevante desde el punto de vista ambiental.

Además, el área de influencia del proyecto no presenta diversidad biológica, incluyendo especies silvestres en estado de conservación. Cabe indicar que la ubicación de los piezómetros no requiere corta de especies arbóreas nativas o exóticas, ni requiere la construcción y/o habilitación de caminos

Por otro lado, la construcción de la red de pozos de monitoreo será acotada a cuatro semanas, cuya superficie de intervención será de 15,9 m² por cada piezómetro. En este contexto, es posible indicar que el impacto será acotado en magnitud y duración, por cuanto las partes, obras y/o acciones no generarán un impacto sobre el suelo, agua o aire, en condición a la línea de base.

No existen normas secundarias de calidad ambiental, para componentes ambientales susceptibles de ser afectados por el proyecto. Cabe indicar, que el área de influencia del proyecto no presenta características que otorguen relevancia ambiental, en cuando a riqueza y abundancia de especies, toda vez que corresponde a un relleno sanitario.

En relación a la diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación, en el área de influencia del proyecto no existen hábitats de relevancia para nidificación, reproducción o alimentación, toda vez

que no se registra presencia de fauna nativa que puedan verse afectadas por las partes, obras y/o acciones del proyecto.

El proyecto no utilizará productos químicos, residuos o cualquier otra sustancia que pueda afectar a los recursos naturales renovables.

Otro antecedente para tener presente es que, en el área de influencia del proyecto no presenta aguas subterráneas que contengan aguas fósiles, vegas y/o bofedales, áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas, ni glaciares, por lo que los literales g.1, g.3, g.4 ni g.5.

Respecto al literal g.2. El proyecto no contempla generar fluctuaciones de nivel del recurso hídrico, ya que no considera la intervención o explotación, dado que como se mencionó anteriormente, la fase de construcción contempla la habilitación de piezómetros y la fase de operación consistirá en la toma de muestras de aguas subterráneas a objeto de realizar un monitoreo de la calidad de estas.

Finalmente se indica que el proyecto no considera la introducción de especies exóticas al territorio nacional.

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

Impacto ambiental	Susceptibilidad de afectar grupos humanos
Parte, obra o acción que lo genera	Tránsito de camiones
Fase en que se presenta	Construcción
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Considerando 5.3. Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas y 6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos del ICE 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:

En relación al proyecto se indica que, el área de emplazamiento corresponde a un relleno sanitario, en el cual no hay presencia de construcciones, ni viviendas, por cuanto se descarta la relocalización o reasentamiento de personas y grupos humanos, incluyendo a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.

Por otro lado, de acuerdo a los antecedentes presentados por el titular en la caracterización del Medio Humano (Anexo 9 de la DIA), se identificó como área de influencia la localidad de Llolinco. En este contexto, por la naturaleza del proyecto, este no generará una intervención al uso o restricción de los recursos naturales utilizados como sustento económico o para cualquier otro uso tradicional, en ninguna de sus fases.

Respecto a la eventual obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento por parte del proyecto, en la caracterización del Medio Humano (Anexo 9 de la DIA), se identificó como área de influencia la localidad de Llolinco, emplazada al sur de la comuna de Chillán Viejo, con la que comparte la ruta de acceso al proyecto N-601 (Figura 6-5 Anexo 9 de la DIA: Caracterización Medio Humano). Sobre ello las partes y obras que contempla el proyecto se realizará al interior del relleno sanitario que se encuentra en funcionamiento actualmente. Respecto a las acciones, el mayor flujo de camiones que contempla el proyecto se generará durante la fase de construcción, sin embargo, esta no generará una perturbación al desplazamiento actual, es decir, no generará una obstrucción o restricción a la libre circulación o

aumento significativo en los tiempos de desplazamiento para aquellas personas que utilizan diariamente la misma ruta de acceso.

Además, el proyecto no generará una alteración a los bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica de los grupos humanos identificados en el área de influencia. Lo anterior, obedece a que el proyecto no generará intervención directa en la localidad de Llollinco, sólo compartirán el camino de acceso hacia el proyecto.

También cabe señalar que, el proyecto no generará dificultad o impedimento para ejercer o manifestar tradiciones, intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o cohesión social del grupo. Al respecto, como se mencionó anteriormente, el lugar más cercano en el que se realizan actividades tradicionales es la escuela Llollinco, distante a 2.5 km. del área de emplazamiento del proyecto, las cuales no se verán alteradas por compartir en un tramo el camino de acceso, con el proyecto (Anexo 9 DIA).

Finalmente se agrega que, en el área de influencia se identificó la localidad de Llollinco, ubicada a 2.5 km, dado que se comparte la única vía de acceso (Figura 1 Anexo 9 DIA “Área de influencia medio humano”). Cabe indicar que no se identificaron grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas en el área de influencia. Lo anterior, fue corroborado por CONADI, quien se excluyó de participar de la evaluación ambiental del proyecto, argumentando que: “(...) *Contrastada la información expuesta por el titular en la DIA, con aquella contenida en el Registro Nacional de Comunidades y Asociaciones Indígenas de CONADI y con aquella información territorial indígena a disposición de esta oficina, se confirma que en el lugar en que se emplazará el proyecto y su área de influencia, no existirían grupos humanos, tierras, ni patrimonio cultural indígena, que pueda ser afectado por el proyecto (...)*”

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

Impacto ambiental	Susceptibilidad de afectación debido a la localización del proyecto en o próxima a población protegida, áreas protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos y/o sitios prioritarios para la conservación y susceptibilidad de afectación por localización del proyecto en o cercanas a áreas con valor ambiental
Componentes ambientales afectados	Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Considerando 5.4. Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación; Considerando 5.5. Valor ambiental del ICE y 6.4. Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar del proyecto

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:

De acuerdo a la información otorgada por el titular, posteriormente corroborada por el organismo competente CONADI, es posible indicar que en el área de influencia del proyecto no existen grupos humanos, tierras, ni patrimonio cultural indígena, que pueda ser afectado por el proyecto.

Además, en el área de influencia del proyecto, no existen recursos, áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental en los términos indicados en el SEIA.

A mayor abundamiento, el proyecto se desarrollará al interior del relleno sanitario Fundo Las Cruces, correspondiente a un área altamente intervenida y degradada, por cuanto no corresponde a un territorio con nula o baja intervención antrópica, ni que provea de servicios ecosistémicos locales relevantes para la población, ni que sus ecosistemas o formaciones naturales presenten características de unicidad, escasez o representatividad.

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

Impacto ambiental	Susceptibilidad de alteración al valor paisajístico y/o turístico
Componentes ambientales afectados	Valor paisajístico y turístico
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Considerando 5.6. Valor paisajístico y turístico y 6.5. Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona del ICE del proyecto

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:

Tras el análisis de los antecedentes presentados a evaluación se puede constatar que el área de influencia del proyecto no presenta valor turístico en los términos del SEIA, es decir, no cuenta con valor paisajístico, cultural y/o patrimonial, que atraiga flujo de visitantes o turistas hacia ella.

Además, el área de influencia del proyecto no posee valor paisajístico en los términos del SEIA, ya que no presenta atributos naturales que le otorguen calidad que la haga única y representativa.

Ante lo cual el proyecto no obstruiría la visibilidad o alterará los atributos a una zona con valor paisajístico, así como tampoco se obstruirá el acceso o se alterarán zona con valor turístico.

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

Impacto ambiental	Alteración a sitios con valor antropológico, arqueológico, en general a aquellos pertenecientes al Patrimonio Cultural
Parte, obra o acción que lo genera	Perforación de pozos.
Fase en que se presenta	Construcción

Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Considerando 5.7. Patrimonio cultural y 6.6. Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural del ICE del proyecto
---	---

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:

En el área de influencia del proyecto no se registraron construcciones, lugares o sitios que pertenezcan al patrimonio cultural, incluyendo el Patrimonio Cultural Indígena. Lo anterior fue corroborado por CONADI, quien indicó en su pronunciamiento que “(...) *Contrastada la información expuesta por el titular en la DIA, con aquella contenida en el Registro Nacional de Comunidades y Asociaciones Indígenas de CONADI y con aquella información territorial indígena a disposición de esta oficina, se confirma que en el lugar en que se emplazará el proyecto y su área de influencia, no existirían grupos humanos, tierras, ni patrimonio cultural indígena, que pueda ser afectado por el proyecto (...)*”

Además, en el área de influencia del proyecto no existen Monumentos Nacionales definido por la Ley N° 17.288; no se registró la presencia de construcciones, lugares o sitios que pertenezcan al Patrimonio cultural, incluyendo al Patrimonio Cultural Indígena y no se identificaron lugares o sitios donde se realicen manifestaciones propias de cultura o folclore de algún pueblo comunidad o grupo humano, incluyendo a los grupos humanos pertenecientes a Pueblos Indígenas.

6°. Que, al proyecto no le es aplicable ninguno de los permisos ambientales sectoriales señalados en el Título VII del Reglamento del SEIA.

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: <i>Calidad de aire</i>	
Norma	D.S. N°144/1961 del Ministerio de Salud. Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Perforación de pozos: Tránsito de vehículos y maquinaria
Forma de cumplimiento	El Proyecto considera maquinarias y vehículos en buen estado Se establecerán algunas medidas de Control de Emisiones. <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. • Los equipos y maquinarias usadas en el proceso deben ser manejadas con precaución y con velocidad moderada (20 km/hr) con el objeto de minimizar la emisión del material particulado. • El carguío de camiones tolva deberá ser encarpado.
Indicador que acredita su cumplimiento	N° de vehículos con revisión técnica al día/ N° de vehículos durante la fase de construcción
Forma de control y seguimiento	Revisión periódica de registros, certificados de revisión técnica y mantenimiento de vehículos. Revisión periódica de los antecedentes de respaldo donde consten las inspecciones efectuadas a vehículos con carga. Revisión periódica del registro de molestias o situaciones que afecten

	a terceros
Referencia al ICE para mayores detalles	Considerando 9.1. Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural) del ICE

7.2. COMPONENTE/MATERIA: Calidad del aire	
Norma	D.S. N°47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Perforación de pozos: Tránsito de vehículos y maquinaria.
Forma de cumplimiento	<input type="checkbox"/> Se establecerán algunas medidas de Control de Emisiones. <input type="checkbox"/> Las maquinarias como cualquier tipo de vehículo motorizado deberán circular en óptimas condiciones mecánicas y con su revisión técnica al día. <input type="checkbox"/> Los equipos y maquinarias usadas en el proceso deben ser manejadas con precaución y con velocidad moderada (20 km/hr) con el objeto de minimizar la emisión del material particulado. <input type="checkbox"/> El carguío de camiones tolva deberá ser encarpado.
Indicador que acredita su cumplimiento	N° de vehículos con revisión técnica al día/ N° de vehículos durante la fase de construcción
Forma de control y seguimiento	<input type="checkbox"/> Revisión periódica de registros, certificados de revisión técnica y mantenimiento de vehículos. <input type="checkbox"/> Revisión periódica de los antecedentes de respaldo donde consten las inspecciones efectuadas a vehículos con carga.
Referencia al ICE para mayores detalles	Considerando 9.1.2. Norma D.S. N°47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones del ICE

7.3. COMPONENTE/MATERIA: Calidad de aire	
Norma	D.S. N°48/2015 Establece plan de prevención y descontaminación atmosférica para las comunas de Chillán y Chillán Viejo
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Perforación de pozos
Forma de cumplimiento	<p>Con el objetivo de estimar el aporte de las emisiones atmosféricas generados por el Proyecto se desarrolló un Estudio de Estimación de Emisiones Atmosféricas (Anexo V Adenda: “Actualización estimación de emisiones atmosféricas”). La estimación de emisiones atmosféricas clasificó las fuentes generadoras de efectos en dos grupos, entiéndase por estos; emisiones directas (al interior del proyecto) y emisiones indirectas (al exterior del proyecto) para cada una de las fases.</p> <p>De acuerdo a lo anterior, las emisiones de MP10 estimadas durante la fase de construcción no sobrepasarán los límites máximos establecidos en el Artículo 54 del PPDA (igual o superior a 1 t/año de MP), no debiendo compensar emisiones.</p>

Indicador que acredita su cumplimiento	Estimación de emisiones atmosféricas durante la fase de construcción del proyecto.
Forma de control y seguimiento	No aplica. Al proyecto no le corresponde compensar emisiones.
Referencia al ICE para mayores detalles	Considerando 9.1.3. Norma D.S. N°48/2015 Establece plan de prevención y descontaminación atmosférica para las comunas de Chillán y Chillán Viejo del ICE

7.4. COMPONENTE/MATERIA: Residuos líquidos

Norma	D.S. N°594/2000 del Ministerio de Salud. Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo
Otros cuerpos legales asociados	DFL 725 Código Sanitario
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Perforación de pozos
Forma de cumplimiento	Se utilizarán los baños existentes del Relleno Sanitario Fundo las Cruces y Relleno CITA.
Indicador que acredita su cumplimiento	N° de baños disponibles/N° de trabajadores al inicio de la fase de construcción
Forma de control y seguimiento	Certificado de servicios de mantención Contrato con la empresa de servicios sanitarios y la autorización de la empresa
Referencia al ICE para mayores detalles	Considerando 9.1.4. Norma D.S. N°594/2000 del Ministerio de Salud. Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo del ICE

7.5. COMPONENTE/MATERIA: Residuos

Norma	D.S. N°594/2000 del Ministerio de Salud. Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo
Otros cuerpos legales asociados	DFL 725 Código Sanitario
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Manejo de residuos asimilables a domiciliarios
Forma de cumplimiento	En los contenedores acondicionados para el manejo de residuos asimilables a domiciliarios, deberán estar rotulados, donde se indique el Residuo a almacenar y, además, establecer un área habilitada para este fin. Los residuos generados por el movimiento de tierra serán dispuestos en el RSU
Indicador que acredita su cumplimiento	Implementación y habilitación de un sitio de acopio temporal de residuos no peligrosos

Forma de control y seguimiento	Registro de disposición final de residuos en lugares autorizados. Se mantendrá registro de ingreso de residuos al relleno sanitario
Referencia al ICE para mayores detalles	Considerando 9.1.5. Norma D.S. N°594/2000 del Ministerio de Salud. Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo del ICE

7.6. COMPONENTE/MATERIA: Residuos Peligrosos	
Norma	D.S. N°148/03 MINSAL Art. 67
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Monitoreo de aguas subterráneas
Forma de cumplimiento	Implementación de red de piezómetros para monitoreo de las aguas subterráneas. Se mantiene el Plan de Cierre, para las ambas instalaciones Relleno Sanitario y CITA, y se compromete el monitoreo de las aguas subterráneas en todos los pozos descritos previamente, durante 20 años, a partir del término de su operación (post-cierre), en las frecuencias que se presentan a continuación: 1. Durante el Año 1 hasta el término del Año 2: se realizará el monitoreo cada cuatro meses. 2. Desde el Año 3 hasta el término del Año 10: el monitoreo se hará cada 6 meses. 3. Desde el Año 11 a hasta el término del Año 20: el monitoreo se hará 1 vez al año.
Indicador que acredita su cumplimiento	<input type="checkbox"/> Monitoreo del nivel y calidad de acuífero subterráneo <input type="checkbox"/> Ord. N° 1697 de fecha 14 de julio de 2019 de la Seremi de Salud: “D.S. N°148/03 MINSAL: “De los antecedentes entregados por el titular, este acredita cumplimiento de esta normativa
Forma de control y seguimiento	Programa de Cumplimiento (PDC) aprobado por la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA), mediante Res. Ex. N° 13/ROL F-011-2017, en el marco de la instrucción del procedimiento sancionatorio ROL F-011-2017.
Referencia al ICE para mayores detalles	Considerando 9.1.6. Norma D.S. N°148/03 MINSAL Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos del ICE

7.7. COMPONENTE/MATERIA: Patrimonio Cultural	
Norma	Ley N°17.288/1970 del Ministerio de Educación Pública. Monumentos Nacionales.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N°484/1991 del Ministerio de Educación Pública.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Perforación de pozos
Forma de cumplimiento	El proyecto se localiza en un área industrial ya intervenida donde no existen bienes patrimoniales ni arqueológicos en el área del proyecto.

	<p>En caso de hallarse e identificarse material arqueológico en futuras etapas, y este constituya Patrimonio Arqueológico, según la calificación del Consejo de Monumentos Nacionales y la legislación vigente, el titular dará aviso a las Autoridades correspondientes y procederá según corresponda.</p> <p>Asimismo, se contempla capacitar a los trabajadores que realicen actividades relacionadas con movimientos de tierra para que sepan cómo proceder en caso de hallazgo.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	Identificación durante las actividades de construcción evidencia o no de vestigios arqueológicos/ realización de charlas de inducción
Forma de control y seguimiento	Revisión periódica de registros de capacitación. En el caso que se encuentren hallazgos, será el informe de hallazgos exigible de acuerdo a lo establecido en los artículos 26° y 27° de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales y en los artículos 20° y 23° de su Reglamento, y la previa notificación a las autoridades competentes
Referencia al ICE para mayores detalles	Considerando 9.1.7. Norma Ley N°17.288/1970 del Ministerio de Educación Pública del ICE

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

Envío trimestral a la Municipalidad de Chillán Viejo de una copia de los resultados de monitoreo de la red de pozos. Cabe destacar que esta información será la misma que se presente a la Superintendencia del Medio Ambiente en la plataforma electrónica que para ello ha dispuesto el organismo fiscalizador.	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	Informar oportunamente a la Municipalidad de Chillán Viejo sobre los resultados de la red de monitoreo de aguas subterráneas.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Envío en medio físico de los resultados de análisis de laboratorio de la nueva red de monitoreo a la oficina de partes de la Ilustre Municipalidad de Chillán Viejo. El envío se realizará en los 5 días hábiles posteriores a su reporte a la SMA.
Indicador que acredite su cumplimiento	3 reportes anuales durante los tres primeros años y dos anuales a partir del tercer año.
Forma de control y seguimiento	Registro de carta conductora firmada por oficina de partes de la Ilustre Municipalidad de Chillán Viejo.
Referencia al ICE para mayores detalles	Considerando 11. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS del ICE

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

9.1. PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS

9.1.1. Riesgo: Alteración de la calidad de las aguas subterráneas	
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación

Parte, obra o acción asociada	Red de monitoreo de aguas subterráneas CITA y RSU
Acciones o medidas a implementar	<p>Tanto el CITA como el RSU cuentan con un sistema de impermeabilización en toda su base como criterio general de su diseño, evaluados ambientalmente por la RCA 337/1999 EIA Relleno Sanitario Fundo Las Cruces y RCA 245/2003 EIA Centro Integral de Tratamiento Ambiental Fundo Las Cruces: C.I.T.A. ECOBIO S.A.</p> <p>En lo que respecta al CITA la superficie del depósito consta de una capa de impermeabilización sobre toda la base de bentonita de 5 mm, sobre esta se cuenta con otro sistema de geomembrana-capa drenante y finalmente se instaló una lámina de geotextil para mejorar las propiedades mecánicas de la impermeabilización. El drenaje de lixiviados del depósito se realiza mediante una red de tuberías ranuradas de polietileno de alta densidad (PEAD) con la finalidad de evacuar los lixiviados hacia el colector principal.</p> <p>En lo que se refiere al RSU, se considera bentonita de 5mm, bajo una geomembrana de polietileno de alta densidad texturada en ambas caras, junto a un sistema de drenaje de percolados. Adicionalmente, como protección mecánica complementaria se incorpora una capa de geotextil.</p> <p>Objetivo: Conseguir una barrera artificial producto de la combinación de materiales sintéticos (geomembranas sintéticas) y minerales impermeables (bentonita) que impidan el potencial riesgo de contaminación del suelo y las aguas subterráneas.</p> <p>Plazos: Durante toda la fase de construcción y operación de CITA y RSU</p> <p>Oportunidad e Indicador de cumplimiento: Registro de inspección de construcción de celdas y pruebas de tensión, previo al inicio de operación de las celdas.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>Forma de control: Red de monitoreo para el sistema acuífero que permite detectar cambios de nivel y o calidad de las aguas subterráneas en forma oportuna durante la operación y cierre del proyecto.</p> <p>El Plan de Alerta Temprana (PAT) se activará cuando las aguas subterráneas monitoreadas superen el Umbral de Alerta Temprana (UAT), considerando:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fase 1, condición base: Cada uno de los indicadores de estado se mantienen bajo el UAT. Esta condición cambia cuando se produce: - Fase 2, condición de alerta temprana: situación en que se produce, en cualquiera de los Puntos de Alerta Temprana, al menos una de las siguientes situaciones. <ul style="list-style-type: none"> ▪ pH sobrepasa el UAT ▪ CE sobrepasa el UAT ▪ DQO sobrepasa el UAT ▪ Cloruro sobrepasa el UAT ▪ Nitrato sobrepasa el UAT ▪ Sulfato sobrepasa el UAT ▪ Manganeso sobrepasa el UAT ▪ 3 microelementos de la NCh1.333 sobrepasan simultáneamente el UAT. <p>Seguimiento: Monitoreo semestral (o cada 4 meses durante los primeros 3 años de operación de la red de monitoreo) de 11 piezómetros en el acuífero superior; y monitoreo anual de 2 piezómetros en el acuífero intermedio.</p> <p>Indicador: 2 reportes anuales a la SMA de resultados de monitoreo (3 reportes durante los primeros 3 años de operación de la red de monitoreo).</p>

Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo III de Adenda “Plan de Alerta Temprana y Plan de Contingencia” y Considerando 8.1.1 Riesgo o contingencia del ICE
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>Una vez activado el Plan de Alerta Temprana (PAT) (fase 2) se evalúa proceder con la Fase 3 o condición de remediación:</p> <p>Condición de remediación: Condición en la que se confirma durante los 3 meses consecutivos cualquiera de las situaciones indicadas en la fase 2 y constituya el plan de contingencias que estaría conformado de uno o más pozos de remediación, u otra solución adecuada, a partir de lo cual se espera contener y evitar la propagación de una eventual pluma contaminante.</p> <p>La configuración de la Fase 3, en cuanto al número de pozos de remediación, su distribución, sus características hidráulicas, su régimen de operación, entre otros aspectos, será definida a partir de la detección de la falla y los resultados de la modelación de transporte del contaminante objeto de la emergencia, la cual se realizará a partir del modelo numérico de flujo y movilidad de contaminante desarrollado para el diseño de la red de monitoreo.</p> <p>A objeto de mantener una forma de control y seguimiento se realizará: Aumento de frecuencia de monitoreo (mensual) Análisis de evolución en pozos de eficiencia Elaboración y envío de reporte a la autoridad ambiental</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En caso de activarse la fase 2, envío de informe extraordinario a la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo III de Adenda “Plan de Alerta Temprana y Plan de Contingencia” y Considerando 8.1.1 Riesgo o contingencia del ICE

10. 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.

11. 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 N° 4 de la presente Resolución.

12. 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.

13. Que, para que el proyecto pueda ejecutarse, deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables.

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

15. Que, el Titular del Proyecto deberá comunicar inmediatamente y por escrito a la Dirección Regional del SEA Servicio de Evaluación Ambiental Región de Ñuble 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.

16. 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.

17. 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 “Mejoramiento del Sistema de Monitoreo de las aguas subterráneas del Relleno Sanitario Fundo Las Cruces y Relleno CITA”, de ECOBIO S.A..

2°. Certificar que el proyecto “Mejoramiento del Sistema de Monitoreo de las aguas subterráneas del Relleno Sanitario Fundo Las Cruces y Relleno CITA” cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable.

3°. Certificar que el proyecto “Mejoramiento del Sistema de Monitoreo de las aguas subterráneas del Relleno Sanitario Fundo Las Cruces y Relleno CITA” no le son aplicables los permisos ambientales sectoriales del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

4°. Certificar que el proyecto “Mejoramiento del Sistema de Monitoreo de las aguas subterráneas del Relleno Sanitario Fundo Las Cruces y Relleno CITA” 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 4.1. 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

MARTIN ARRAU GARCIA-HUIDOBRO
Intendente
Presidente Comisión de Evaluación

Región de Ñuble

Karen Rojas Escalona
Directora Regional (S) Servicio de Evaluación Ambiental
Secretario Comisión de Evaluación
Región de Ñuble

KRE/FJS

<DISTRIB>Distribucion:

Gonzalo Cordúa Hoffmann

CONADI, Región del Biobío

CONAF, Región del Biobío

DGA, Región del Biobío

Dirección Regional de Aeropuertos, Region Biobío

Dirección de Vialidad, Región del Biobío

Dirección Regional de Obras Portuarias, Región del Biobío

DOH, Región del Biobío

Gobernación Marítima de Talcahuano

Gobierno Regional, Región de Biobío

SAG, Región del Biobío

SEC, Región del Biobío

SEREMI de Agricultura, Región del Biobío

SEREMI de Bienes Nacionales, Región del Bio bío

SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región del Biobío

SEREMI de Energía, Región del Biobío

SEREMI del Medio Ambiente, Región del Biobío

SEREMI de Minería, Región del Biobío

SEREMI de Salud, Región del Biobío

SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región del Biobío

SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Biobío

SEREMI MOP, Región del Biobío

SERNAGEOMIN, Zona Sur

Servicio Nacional de Pesca, Región del Biobío

Servicio Nacional Turismo, Región del Biobío

Consejo de Monumentos Nacionales

Subsecretaría de Pesca y Acuicultura

Superintendencia de Servicios Sanitarios

CONAF, Región de Ñuble

DGA, Región de Ñuble

Dirección Regional de Aeropuertos, Region de Ñuble

Dirección de Vialidad, Región de Ñuble

DOH, Región de Ñuble

Gobierno Regional, Región de Ñuble

Ilustre Municipalidad de Chillán Viejo

SAG, Región de Ñuble

SEC, Región de Ñuble

SEREMI de Agricultura, Región de Ñuble

SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Ñuble

SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Ñuble

SEREMI de Energía, Región de Ñuble

SEREMI del Medio Ambiente, Región de Ñuble

SEREMI de Salud, Región de Ñuble

SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Ñuble

SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Ñuble

SEREMI MOP, Región de Ñuble

Servicio Nacional de Pesca, Región de Ñuble

Servicio Nacional Turismo, Región de Ñuble

<footer1>Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<footer2><http://validador.sea.gob.cl/validar/2144178069>

| <CC>CC: