

**PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO  
PROCEDIMIENTO SANCIONATORIO ROL N° D-040-2020  
CONSTRUCTORA VILLARRICA LIMITADA.**

Este documento da cuenta del Programa de Cumplimiento presentado por CONSTRUCTORA VILLARRICA LIMITADA, en relación a los cargos formulados en el resuelvo I de la Resolución Exenta N° 3/Rol F-040-2020, de 14 de julio de 2020 (en adelante, e indistintamente la “Res. Ex. N° 3” o la “Formulación de Cargos”), respecto del Relleno Sanitario Villarrica.

Este Programa de Cumplimiento se presenta en la oportunidad legal, de conformidad a lo señalado en el artículo 42 de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, cuyo texto fue fijado por el 1 artículo 2° de la Ley N° 20.417, y en el Reglamento sobre Programas de Cumplimiento, Autodenuncia y Planes de Reparación, aprobado por el Decreto Supremo N° 30/2012, del Ministerio de Medio Ambiente, en los términos que se exponen a continuación.

El costo total del Programa de Cumplimiento asciende a la suma de \$294.436.600 pesos chilenos.

**I. ANTECEDENTES GENERALES DEL RELLENO SANITARIO VILLARRICA Y PROCESO DE SANCION**

CONSTRUCTORA VILLARRICA LIMITADA es titular del Proyecto Relleno Sanitario Villarrica, calificado ambientalmente favorablemente mediante Resolución Exenta N° 19/1999, de fecha 27 de enero de 1999, de la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región de la Araucanía (en adelante, “la RCA N°19/1999”);

Que, el proyecto consiste en la construcción, implementación y operación del Relleno Sanitario, que se encuentra ubicado en el sector de Putue bajo fuera del radio urbano a 6 Km de la ciudad de Villarrica.

La SMA mediante Resolución Exenta N° 1/Rol D- 40 -2020, de 02 de abril de 2020, inició procedimiento de sanción por hechos, actos u omisiones, que constituirían infracciones, conforme al artículo 35 a) y b) de la LO-SMA, calificadas como infracciones gravísimas (1), grave (5) y leves (2) de conformidad al numeral 3 del artículo 36 de la LO-SMA, y mediante Resolución N°3 de 14 de julio de 2020 reformuló cargos, estableciendo las siguientes infracciones: gravísimas cargo N° 8, graves cargo N°1,2,3,4 y 7, y como leves los cargos 5, 6 y 9.

La Constructora Villarrica Limitada ha optado por la presentación de un Programa de Cumplimiento que dará cuenta de las acciones tendientes a volver al estado de cumplimiento de las exigencias cuya infracción se imputa. Adicionalmente, se acompaña a este programa, los respectivos informes de análisis que permiten descartar o explicar los efectos de cada cargo.

## **II. CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS DE OPORTUNIDAD, DE CONTENIDO Y CRITERIOS DE APROBACIÓN.**

### **1. El Programa de Cumplimiento se presenta en la oportunidad legal.**

Considerando que la Res. Ex. N° 3/Rol D-040-2020 fue notificada por carta certificada, y ésta fue retirada en oficinas de correo de Villarrica de acuerdo al Código de Seguimiento N°1181186268176 de Correos de Chile, derivado de lo anterior, el primer día del plazo es el día 30 de julio de 2020, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 42 de la LO-SMA, el artículo 6 del Reglamento, y el artículo 46 de la Ley N° 19.880, el Programa de Cumplimiento se presenta dentro de plazo.

Cabe hacer presente que el plazo original de 10 días hábiles otorgado en el Resuelvo III de la Formulación de Cargos, y en la LO-SMA, fue ampliado en cinco días hábiles contados desde el vencimiento del plazo original, de acuerdo a lo resuelto en la Res. Ex. N° 4/Rol N°D-040-2020, de 3 de agosto de 2020.

### **2. Ausencia de impedimentos para presentar Programa de Cumplimiento.**

El artículo 42 de la LO-SMA, como asimismo el artículo 6 del Reglamento contemplan los impedimentos para la presentación de un Programa de Cumplimiento, los cuales no concurren en el presente caso, en atención a las siguientes circunstancias:

- Respecto de la unidad fiscalizable “Relleno Sanitario Villarrica”, no se ha sometido a un programa de gradualidad respecto de las infracciones imputadas.
- la unidad fiscalizable No ha sido objeto de procesos sancionatorios previos, por consiguiente, no cuenta con ninguna infracción gravísima como sanción.
- El presente programa de cumplimiento se presenta respecto de infracciones gravísimas, graves y leves, y respecto de las cuales siempre procede programa de cumplimiento.

Se hace presente que, en caso de ser rechazado este Programa de Cumplimiento, Constructora Villarrica Ltda se reserva el derecho a presentar los descargos respecto de los hechos que se estiman constitutivos de infracción en la oportunidad procedimental indicada en la Formulación de Cargos, conforme al Resuelvo III de dicha resolución.

### **3. Cumplimiento de los requisitos del Programa de Cumplimiento.**

Para dar cabal cumplimiento a los requisitos del Programa de Cumplimiento, se expone la información y antecedentes en que se funda esta presentación, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 42 de la LO-SMA y el Reglamento. Los antecedentes presentados buscan dar cumplimiento a los criterios de aprobación del Programa a que se refiere el artículo 9 del Reglamento, esto es, integridad, eficacia y verificabilidad.

De esta manera, para este efecto de cumplir con dichos criterios de aprobación, los antecedentes de contenido del Programa de Cumplimiento que se presentan mediante este acto se refieren a:

- Descripción precisa, verídica y comprobable de los hechos, actos u omisiones que constituyen la infracción.
- Descripción precisa, verídica y comprobable de los efectos negativos derivados de la infracción.
- Plan de acciones y metas que se implementarán para cumplir satisfactoriamente con la normativa ambiental que se indique, incluyendo las medidas adoptadas para reducir o eliminar los efectos negativos derivados del incumplimiento.
- Plan de seguimiento con el cronograma de las acciones y metas, indicadores de cumplimiento, e informe de cumplimiento.
- Información técnica y de costos estimados relativa al Programa presentado.

#### 4. Plazo de Ejecución del Programa de Cumplimiento.

El plazo establecido para la ejecución de este Programa de Cumplimiento es de 24 meses, lo anterior se debe a que, tal como se indica, en el Plan de Acciones y Metas, la acción de más larga ejecución y cumplimiento, es la relacionada con la evaluación ambiental de las modificaciones que se identifican en la formulación de cargos del Relleno Sanitario Villarrica. Para tal efecto se contempla en primer lugar un plazo de 6 meses para la elaboración del documento que se someterá a evaluación ambiental, y luego de ello, se planifica que la evaluación puede tomar 18 meses, debido a que es probable que la autoridad ambiental, considere necesario no sólo participación ciudadana, sino que adicionalmente, participación ciudadana indígena, lo cual, contempla trámites y gestiones que requieren de plazos más extensos.

Se hace presente a la autoridad, que sin perjuicio que, la acción de más largo cumplimiento finalizará en un plazo aproximado de 24 meses, aquellas acciones que tienen por objeto volver al estado de cumplimiento de la RCA N°19/1999, y que están relacionadas directamente con la operación del Relleno Sanitario, serán ejecutadas en plazos acotados y reportados trimestralmente a la autoridad, tal como se señalan a continuación.

En efecto, las acciones relevantes relacionadas con el control de lixiviados, manejo de residuos, control de biogás, aguas lluvias, monitoreo de calidad de aguas, cierre perimetral, han sido ya ejecutadas a la fecha de presentación del Plan, y las acciones en ejecución están relacionadas con actividades que requieren una acción de carácter continuo, pero cuyo control ya se ha iniciado, dentro de las cuales se pueden mencionar las siguientes: el sistema de monitoreo de biogás y el Programa de Seguridad Geotécnica.

Dentro de las acciones por ejecutar están las relacionadas con acciones de más larga data, como la evaluación ambiental, manteniéndose en el tiempo intermedio un adecuado control de todas las variables, dando eficiencia la operación para asegurar la no afectación de ningún componente.

Todos los antecedentes pertinentes, se presentan en el formato establecido por la SMA para la presentación de Programas de Cumplimiento, conforme a lo expresado en la Guía para la presentación de Programas de Cumplimiento, por infracciones a instrumentos de carácter ambiental.

**Por tanto**, en consideración a lo expuesto en esta presentación, y en conformidad a lo establecido en los artículos 6, 42, 49 de la LO-SMA y en el D.S. N° 30/12, del Ministerio del Medio Ambiente, y sin perjuicio de reiterar la disposición de mi representada a aclarar o complementar cualquier aspecto de la presente propuesta de programa de cumplimiento.

**Se solicita a Ud.** tener por presentado y aprobar el presente programa de cumplimiento, decretando la suspensión del presente procedimiento de sanción, y en definitiva, tras su ejecución satisfactoria, poner término al procedimiento sancionatorio.

Solicitamos a Ud. tenga por acompañada a esta presentación la información técnica y económica que acredita el cumplimiento de las acciones incorporadas en el presente programa y sus costos, y que corresponde a la que ha sido mencionada en las secciones anteriores de lo principal de este escrito y que se sustenta en los documentos que se adjuntan, en formato electrónico listados Anexos, conforme al siguiente detalle:

## **ANEXOS**

### **Anexo 1 - Cargo 1**

#### 1.1. Informe de Efectos.

1.1.1 Evaluación de Fauna Ictica, Estero Sin Nombre, Relleno Sanitario Villarrica.

1.1.2 Informe Comunidad Macroinvertebrados Bentónicos, Relleno Sanitario Villarrica.

1.1.3 Análisis Norma Chilena Oficial 409, Agua Potable, 2018. En la Comunidad Epu Leufu, tomadas en el estero.

1.1.4 Análisis Norma Chilena Oficial 409, Agua Potable, 2018. En la Comunidad Epu Leufu, tomadas en la sede social.

1.1.5 Informe análisis físico químico de Lixiviado.

1.2 Resultados de los Monitoreos julio 2020

1.3 Plan de Contingencia actualizado.

1.4 Programa de Seguridad Geotécnica RSV.

1.5 Informe de Avance del Programa de Seguridad Geotécnica Julio 2020.

1.6 Procedimiento Control de Lixiviado.

1.7 Estudio de Análisis de Estabilidad de Taludes

### **Anexo 2 - Cargo 2**

#### 2.1. Informe de Efectos

2.1.1 Informe de Análisis Físico Químico y Microbiológico del Estero, aguas arriba y aguas abajo del Relleno Sanitario.

2.1.2 Evaluación de Fauna Ictica, Estero Sin Nombre, Relleno Sanitario Villarrica.

2.1.3 Informe Comunidad Macroinvertebrados Bentónicos, Relleno Sanitario Villarrica.

2.1.4 Análisis Norma Chilena Oficial 409, Agua Potable, 2018. En la Comunidad Epu Leufu, tomadas en el estero.

2.1.5 Análisis Norma Chilena Oficial 409, Agua Potable, 2018. En la Comunidad Epu Leufu, tomadas en la sede social.

2.1.6 Informe análisis físico químico de Lixiviado.

2.2. Figura que muestra los dos puntos adicionales de muestreo.

2.3 Resultados de los Monitoreos julio 2020

### **Anexo 3 - Cargo 3**

3.1. Fotografías del Relleno que da cuenta de la limpieza y retiro de los residuos dispersos.

3.2 Fotografías de cobertura temporal diaria con geomembrana

3.3 Bitácora de Registro de Cobertura diaria implementado.

### **Anexo - Cargo 4**

4.1. Fotografía del cerco perimetral

4.2 Facturas del cierre perimetral

### **Anexo – Cargo 5**

5.1 facturas de los meses enero a julio 2020.

5.2 Contrato de prestación de servicios INGEPEST.

### **Anexo 6 - Cargo 6**

6.1 Informe de Efectos

6.1.1 Informe sobre Generación de Lixiviados 2017 – 2019 elaborado por Aguas Claras, Ingeniería y Construcción.

6.2 fotografías del sistema de Aguas Lluvias.

**Anexo 7 - Cargo 7**

7.1 Informe que descarta Efectos y registros fotográficos de las chimeneas instaladas

7.1.1. Estudio Generación de Biogás remanente en Vertedero Villarrica; elaborado por Bioaqua.

7.1.2 Memoria de Generación de Biogás

**7.1.3** Informe Monitoreo de Gases Julio 2020, elaborado por Ingeniería y Construcción Aguas Claras Limitada.

**Anexo 8 - Cargo 8**

8.1 Informe de Efectos

8.2 Fotografías del área que dan cuenta que en dicho sector no se disponen actualmente residuos.

8.3 Informe de avance de Implementación de Programa de Seguridad Geotécnica, julio 2020.

8.4 plano y la disposición del sector de zanjas no evaluado ambientalmente.

## PLAN DE ACCIONES Y METAS

### 1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS

IDENTIFICADOR DEL HECHO	1	
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	<p>Deficiencia en la captación, captación y control de lixiviados en el relleno, de acuerdo a lo siguiente:</p> <p>No se evidencia la existencia de un sistema de tubería perforada, instalada, a lo largo de la zanja actual de trabajo, ni sistema de tratamiento de los percolados.</p> <p>No haberse calificado como fuente emisora, de acuerdo con el D.S N° 46 2002, habiéndose constatado en inspección de fecha 26 de junio de 2018 y 4 de julio de 2019, que los lixiviados estaban siendo conducidos mediante una manguera al predio adyacente, pudiendo observarse en ésta última inspección que éstos eran depositados en un pozo de tierra sin impermeabilización, y en inspección del 20 de mayo del 2020 la existencia de líquidos lixiviados en el frente de trabajo, sin contar con impermeabilización y ningún mecanismo o sistema para la conducción o contención temporal que impidan el escurrimiento libre al suelo y a las napas subterráneas. Por su parte, no existen suficientes antecedentes que permitan acreditar que el pozo donde se disponen los lixiviados generados al interior del Relleno se encuentre impermeabilizado de manera efectiva.</p>	
NORMATIVA PERTINENTE	<p><b>RCA N°/ 19/1999, Considerando 4.1.3:</b></p> <p>[...] a objeto de tratar los percolados, se establece que se instalará un sistema de tuberías, perforada de 250, colocada a lo largo de la zanja y de ahí se lleva a una pileta de estabilización de 300 m3 de capacidad. Posteriormente una vez tratados serán reinyectados a la zanja hasta cumplir los valores de la Norma Chilena 1.333”.</p> <p><b>EIA, Introducción, página 4 y 5</b></p>	

“[...] Para el tratamiento de los percolados, se propone construir un sistema de drenaje en el fondo a fin de recibir en un solo lugar estos líquidos. Desde ahí se drenarán hasta un pozo absorbente que será utilizado para cada zanja.”.

**Artículos 12 y 13, D.S. N° 46/2002, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, Establece Norma de Emisión de Residuos Líquidos a aguas subterráneas.**

“Artículo 12°. La norma de emisión contenida en el presente decreto será obligatoria para toda fuente nueva desde su entrada en vigencia.

“Artículo 13. Las fuentes emisoras existentes deberán cumplir con los límites máximos permitidos, en el plazo de tres años contados desde la entrada en vigencia del presente decreto.

Aquellas fuentes existentes, respecto de las cuales determine que están vertiendo sus residuos líquidos o un acuífero con vulnerabilidad alta, deben dar cumplimiento a lo establecido en el artículo 9°, en el plazo de dos años contados desde la entrada en vigencia del presente decreto.

Desde la entrada en vigencia del presente decreto, las fuentes existentes deberán caracterizar e informar todos sus residuos líquidos, mediante los procedimientos de medición y control establecido en la presente norma. Aquellas fuentes emisoras que tengan interés en la determinación del contenido natural, deberán entregar los antecedentes que correspondan a la autoridad competente.

Durante el primer año de vigencia del presente decreto, las fuentes existentes deberán entregar a la Dirección General de Aguas, los antecedentes necesarios, para la determinación de la vulnerabilidad del acuífero, la que deberá quedar determinada seis meses antes del cumplimiento de los plazos establecidos en este artículo”.

**DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS**

El efecto ambiental de la habilitación deficiente del sistema de captación de lixiviados y de la infiltración puntual de lixiviados al suelo, se manifiesta en los resultados de monitoreo de calidad de las aguas, que da cuenta de la superación de algunos parámetros, al confrontarlo con la Norma Chilena Nch 1333, no obstante, surge la dificultad de vincular causalmente los resultados con la operación exclusiva del relleno sanitario, debido a la presencia de otras actividades en el área.

Sin perjuicio de ello, se analizan los resultados de los Monitoreos de julio de 2020 y de acuerdo con los resultados expuestos, no hay una afectación significativa sobre el estero, pozos ni sobre las actividades económicas de terceros. Cabe mencionar que las comunidades cercanas no usan aguas provenientes del estero ni de pozos profundos, sino que cuentan con un Sistema de Agua Potable Rural (APR) que toma aguas subterráneas de un sector fuera del área de

Anexo 1.1 Informe de efectos.

Anexo 1.2. Resultados de los Monitoreos de calidad de aguas de Julio 2020.

**FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS**

Con el objeto de mejorar el resultado de monitoreo de los parámetros de calidad de agua medida en los pozos de muestreos, se realizarán las siguientes actividades.

- a) Se mejoró el sistema de tubería a lo largo de la zanja para recolectar los lixiviados y se trasladarán mediante motobomba a la laguna de lixiviados cuya impermeabilización será reforzada.
- b) Se restituirán los pozos faltantes y se aumentarán en dos puntos los pozos de muestreo de manera de obtener mayor representatividad de las muestras.
- c) Se reacondicionará y mejorará el sistema de evacuación de aguas lluvias para generar menos lixiviados, y conjuntamente se agotaron todos los pozos de aguas lluvias existentes.
- d) Se mejorará y reforzará el sistema de impermeabilización del pozo de lixiviados.
- e) Se Actualiza el Plan de Contingencias de manera tal de establecer medidas en caso de emergencia que puedan ser abordadas para evitar la infiltración de las napas.
- f) Se capacita a los operadores del relleno con el objeto de resguardar el cumplimiento de normas de operación fundamentales.
- g) Se elimina toda disposición de lixiviados directa en suelo.
- h) Se realizará extracción de lixiviados desde la piscina y serán retirados y tratados en Sistema de Tratamiento Autorizado.

## **2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA, Y ELIMINAR O CONTENER Y REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS**

### **2.1 METAS**

- Cumplimiento del Considerando 4.1.3 de la Resolución de Calificación Ambiental RCA N°19/1999.
- Implementación adecuada y eficiente del sistema de captación, tratamiento y recirculación de lixiviados.
- Eliminación de toda infiltración de Lixiviados.

### **2.2 PLAN DE ACCIONES**

#### **2.2.1 ACCIONES EJECUTADAS**

**Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó o finalizará antes de la aprobación del Programa.**

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN (fechas precisas de inicio y de término)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial)	COSTOS INCURRIDOS (en miles de \$)	
1	<p><b>Acción</b></p> <p>Reacondicionar e instalar sistema de tuberías de captación de lixiviados.</p> <p><b>Forma de Implementación</b></p> <p>Se instaló y reacondicionó el sistema de tuberías perforadas a 3 y 4 metros de profundidad, en los sectores de trabajo correspondientes a las zanjas en operación. Las tuberías instaladas corresponden a PVC de 15 cm. de diámetro. Las tuberías conducen los líquidos hasta el pozo de estabilización que se encuentra impermeabilizado y sin infiltrar.</p>	02 de marzo de 2020 a 30 de julio de 2020	Sistema de captación de lixiviados operativo	<p><b>Reporte Inicial</b></p> <p>- Fotografías fechadas y georreferenciadas del sistema en operación.</p>	0	
2	<p><b>Acción</b></p> <p>Cerrar pozos abiertos y sin impermeabilizar que conducían lixiviados.</p> <p><b>Forma de Implementación</b></p> <p>En el mes de marzo se llevó a cabo el agotamiento y succión de todas aquellas aguas apozadas que conducían lixiviados y aguas lluvias. Se realizó por medio de maquinaria y trabajadores de la Constructora Villarrica Ltda.</p>	02 de marzo de 2020 a 30 de julio de 2020	Pozos eliminados.	<p><b>Reporte Inicial</b></p> <p>- Fotografías fechadas y georreferenciadas del sistema en operación.</p>	0	
3	<p><b>Acción</b></p> <p>Actualización e implementación del Plan de Contingencias que incluye un Plan de medidas en caso de derrames o de falla del sistema de lixiviados.</p> <p><b>Forma de Implementación</b></p>	Junio 2020.	Plan de contingencias actualizado y en plena aplicación.	<p><b>Reporte Inicial</b></p> <p>- Documento que contiene Plan de Contingencia en caso de derrame o</p>	\$ 1.999	

<p>Lo anterior se lleva a cabo por parte de la empresa de Ingeniería y Construcción de Aguas Claras Ltda. La cual fue contratada por el titular, para desarrollar una Actualización del Plan de Contingencias que incluye diversas materias, como emergencias, incendios, explosiones, sismos, derrames, imposibilidades de acceso al frente de trabajo, etc. Dicho Plan incluye una sección específica en que se identifican medidas a adoptar en caso de operación deficiente del sistema de lixiviados. Se adjunta Plan de Contingencias Actualizado en Anexo 1.3.</p>			<p>situaciones similares relativas a lixiviados.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aviso y remisión a la SMA del Plan de Contingencia conforme a la Res.1610/2018 de la SMA.</li> </ul>	
---	--	--	--	--

## 2.2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

Incluir todas las acciones que han iniciado su ejecución o se iniciarán antes de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE INICIO Y PLAZO DE EJECUCIÓN (fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse, y plazo de ejecución)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial, Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES (indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
4	<b>Acción</b>	Julio de 2020 y durante toda la vigencia del PDC.	Instrumentos instalados y en operación.	<b>Reporte Inicial</b>	0	<b>Impedimentos</b>
	Instalación de sistemas de medición y control de nivel de Lixiviados			Fotografías fechadas y georreferenciadas de los instrumentos instalados.		No aplica.
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reportes de avance</b>  Informes mensuales del Plan de Seguridad Geotécnica.		<b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b>

<p>Se instala en el mes de julio una Regleta Graduada para iniciar el procedimiento de Control de Lixiviado establecido en (Anexo 1.6) el Programa de Seguridad Geotécnica. Estas acciones permiten implementar el Programa de Seguridad Geotécnica (Anexo 1.4.), y en específico la variable del control de Lixiviados con el objetivo de garantizar el funcionamiento del sistema de extracción de gases y preservar la estabilidad de taludes según Estudio de Análisis de Estabilidad de Taludes, el cual se realiza en julio 2020 (Se adjunta en Anexo 1.7). Mayores detalles de su implementación se encuentran en el Anexo de Programa de Seguridad Geotécnica e Informe de Avance Mes de Julio 2020, en Anexo 1.4 y 1.5.</p>			<p><b>Reporte final</b></p> <p>Informes mensuales del Plan de Seguridad Geotécnica.</p>		No aplica
--	--	--	---	--	-----------

## 2.2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	PLAZO DE EJECUCIÓN (periodo único a partir de la notificación de la aprobación del PDC, definido con un inicio y término de forma independiente de otras acciones)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES (indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
5	<p><b>Acción</b></p> <p>Capacitación y/o Difusión Semestral de Operadores de Relleno Sanitario respecto a la aplicación de la Actualización Plan de Contingencias.</p> <p><b>Forma de Implementación</b></p>	30 días desde la notificación de la aprobación del PDC y durante la vigencia de éste.	1 Capacitación o difusión semestral efectuada a los operadores y trabajadores del Relleno Sanitario toman conocimiento de las medidas a adoptar en caso de contingencias.	<p><b>Reportes de avance</b></p> <p>Registro de entrega escrita de documento con presentación y resumen con sus fechas respectivas.</p> <p><b>Reporte final</b></p>	0	<p><b>Impedimentos</b></p> <p>No hay</p> <p><b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b></p>

	<p>El Documento que contenga la Actualización del Plan de Contingencias (Anexo 1.3), será resumido y sistematizado de una manera didáctica para que los trabajadores y operarios tomen conocimiento de éste. Si fuere posible se realizará una capacitación virtual o presencial con aquellos que cuenten con los medios para recibirla, de otro modo, se entregará material escrito o bien por medio de correo electrónico. La periodicidad de la capacitación y/o difusión será semestral.</p>			<p>Registro de la capacitación y entrega de material escrito durante la vigencia del PDC con sus fechas respectivas.</p>		<p>No hay</p>
<b>6</b>	<p><b>Acción</b></p> <p>Revisión y reforzamiento del sistema de impermeabilización de la piscina de lixiviados existentes y Refuerzo de ésta.</p> <p><b>Forma de Implementación</b></p>	<p>30 días desde la notificación de la aprobación del PDC y dentro de los 90 días siguientes.</p>	<p>Piscina De lixiviados revisada y reforzada, sin infiltración.</p>	<p><b>Reportes de avance</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro de revisión y reforzamiento mediante las órdenes de compra, presupuestos o pagos de materiales necesarios para la obra.</li> <li>- Fotografías fechadas y georreferenciadas</li> </ul> <p><b>Reporte final</b></p>	1710	<p><b>Impedimentos</b></p> <p>No hay</p> <p><b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b></p>

Se considera la implementación de un sello adicional como refuerzo para la impermeabilización de la piscina lixiviados del RSV. El sello corresponderá a una geomembrana de Polietileno de Alta Densidad, comúnmente llamada PEAD (siglas en español) o HDPE (siglas en inglés), la cual será de un espesor de 1mm.

Importante destacar que el nuevo sello de HDPE 1mm considerado no alterará las 2 membranas que actualmente existentes en la piscina de lixiviado y que por el contrario, se dispondrá sobre estas de tal forma de conformar un refuerzo.

De esta forma, el procedimiento de implementación del sello de refuerzo consistirá en las siguientes etapas:

- a. Vaciado completo de la piscina de lixiviados (día 1)
- b. Limpieza, lavado con agua y posterior secado natural de la superficie de la piscina de lixiviado (día 2 y 3)
- c. Colocación de geomembrana y soldaduras por termofusión con anclaje superior sobre cota terreno para evitar el ingreso de aguas lluvias de escorrentía (día 4)
- d. Inspección y Registro de calidad de soldaduras mediante ensayos no destructivos (día 5)

- Registro de revisión y reforzamiento mediante las órdenes de compra, presupuestos o pagos de materiales necesarios para la obra.
- Fotografías fechadas y georreferenciadas

No hay

	<p>Tiempo total de implementación de la medida: 5 días seguidos.</p> <p>Los trabajos de implementación de sello se realizará por parte de una empresa especializada en la geotécnica de ejecución.</p> <p>Para el primer paso del procedimiento “Vaciado completo de la piscina de lixiviados”, se considera disponer de los eventuales lixiviados existentes de la piscina y de los lixiviados generados eventualmente en los 5 días de implementación de la medida, en las celdas 1, 2, 3, 4 y 5. Estas celdas (1 a la 5) se encuentran inactivas y con una antigüedad de sobre 10 años. No obstante, para hacer posible esta operación, se deberá corroborar que el nivel de lixiviados existente en dichas celdas sea igual o mayor a 2 metros desde el nivel de piso para poder disponer sin comprometer la saturación de los 2m superiores, como lo establece el Programa de Seguridad Geotécnica.</p>					
7	<p><b>Acción</b></p> <p>Retiro y tratamiento de Lixiviados desde la Piscina.</p> <p><b>Forma de Implementación</b></p>	<p>30 días desde la notificación de la aprobación del PDC y durante el periodo mayo – octubre de cada año durante la vigencia del PDC.</p>	<p>Lixiviados retirados y tratados conforme a la metodología establecida.</p>	<p><b>Reportes de avance</b></p> <p>Contrato con empresa de tratamiento de Lixiviados</p> <p><b>Reporte final</b></p>	<p>6500</p>	<p><b>Impedimentos</b></p> <p>No hay</p> <p><b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b></p>

El retiro se llevará a cabo desde la piscina de lixiviados mediante camión aljibe u otro método, y será conducido para su tratamiento a una Planta de tratamiento de Aguas servidas autorizado por la SEREMI de Salud.

La cantidad a extraer dependerá de la cantidad de precipitaciones, y por consiguientes no será de manera permanente, sino especialmente en los meses de mayor pluviosidad.

La metodología de cálculo de la cantidad de lixiviados a retirar y tratar, se explica en documento denominado: Procedimiento Control de Lixiviado en Anexo 1.6.

El retiro no es continuo, sino que su periodicidad dependerá de la pluviometría, lo que se llevará a cabo en los meses de invierno. Ver detalles en Procedimiento Control de Lixiviado en Anexo 1.6

- Registro del retiro y disposición en una Planta de tratamiento autorizada de residuos.
- Facturas de pago de tratamiento.

No hay

## 2.2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

Incluir todas las acciones que deban ser realizadas en caso de ocurrencia de un impedimento que imposibilite la ejecución de una acción principal.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA (N° Identificador)	PLAZO DE EJECUCIÓN (a partir de la ocurrencia del impedimento)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	
------------------	---	---	---	---	--	--------------------------------------	--

				y cumplimiento de las acciones y metas definidas)			
	<b>Acción</b>		No aplica	No aplica	<b>Reportes de avance</b>		
	No aplica				No aplica		
	<b>Forma de implementación</b>	No aplica			<b>Reporte final</b>	0	
	No aplica				No aplica		

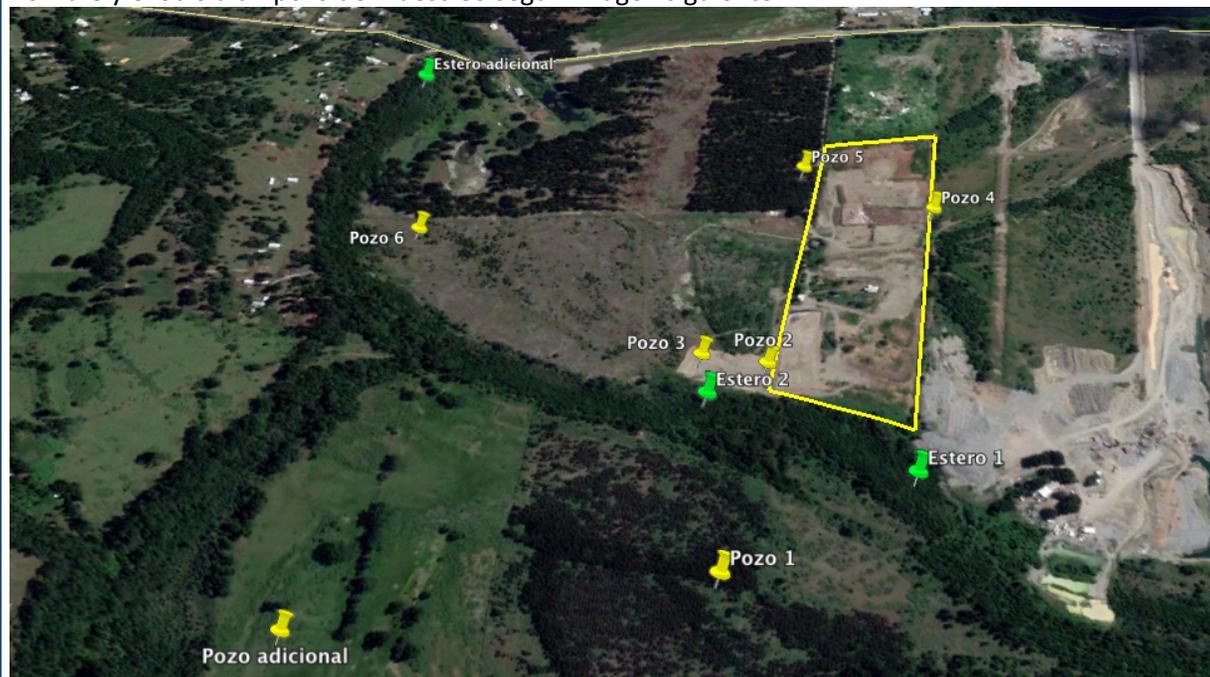
## 1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS

<b>IDENTIFICADOR DEL HECHO</b>	2
<b>DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN</b>	<p>No se ejecuta monitoreo de aguas de acuerdo con lo comprometido en la RCA.</p> <p>Específicamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de ejecución del monitoreo en un número total de 8 puntos comprometidos en la RCA (5 de 8);</li> <li>• De los monitoreos realizados, no se ajustan a la frecuencia comprometida;</li> <li>• No monitorear todos los parámetros comprometidos.</li> </ul>
<b>NORMATIVA PERTINENTE</b>	<p><b>RCA N°19/1999, Considerando 8:</b></p> <p><i>“Que el Plan de Seguimiento Ambiental contempla:</i></p> <p><i>Se realizará un monitoreo semestral en 8 puntos en donde serán medidos: temperatura, oxígeno, nutrientes (nitrito, nitrato, fosfato, amonio), coliformes fecales y totales, conductividad, sólidos, particulados, sólidos sedimentables y sólidos disueltos”.</i></p>
<b>DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O</b>	<p>El monitoreo de aguas se estableció como una medida de seguimiento ambiental para controlar una posible contaminación de aguas subterráneas. En los monitoreos de los años 2018 y 2019 existen superaciones puntuales en algunos parámetros en los pozos de agua en relación a la Norma Chilena 1.333, reflejando un eventual efecto en relación a la infiltración de lixiviados, cuyo seguimiento no se llevó a cabo dada la falta de frecuencia y puntos establecidos para el</p>

## FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS

monitoreo. Por ende, se asume como efecto un eventual detrimento en el ejercicio de la actividad de fiscalización ambiental que realiza la SMA, derivado de la falta de representatividad del monitoreo por no dar cumplimiento al número de puntos, frecuencia y parámetros. En Anexo 2.1 se incorpora informe de efectos.

Para hacerse cargo del deficiente seguimiento de la variable ambiental, se implementarán no sólo todos los monitoreos que establece la RCA, es decir, 2 superficiales en el estero Sin nombre, y en 6 pozos subterráneos, sino que, para fortalecer los controles en las medidas de seguimiento ambiental, se aumentarán 2 monitoreos, uno correspondiente al estero sin nombre y el otro a un pozo de muestreo según imagen siguiente.



## FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS

# 1. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA, Y ELIMINAR O CONTENER Y REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS

## 1.1 METAS

Dar cumplimiento al Plan de Seguimiento Ambiental.

Dar cumplimiento al Monitoreo de aguas en el número de puntos señalados, con la periodicidad establecida y los parámetros comprometidos en la RCA 19/1999 conforme al Considerando N°8.

## 2.2 PLAN DE ACCIONES

### 2.2.1 ACCIONES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó o finalizará antes de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN (fechas precisas de inicio y de término)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial)	COSTOS INCURRIDOS (en miles de \$)	
8	<b>Acción</b> Implementar 3 puntos de monitoreo de agua subterránea faltantes.	Junio 2020	3 pozos de monitoreo construidos y en operación para realizar las mediciones de parámetros conforme a la periodicidad establecida en el Considerando N°8 de la RCA.	<b>Reporte Inicial</b>	0	
	<b>Forma de Implementación</b> La implementación se lleva a cabo a través de la construcción de los 3 pozos subterráneos restantes de 5 a 6 metros de profundidad. Dichos pozos se les instala un tubo de PVC de 200 mm con orificios y ranuras en su extremo para captar las aguas que se van a monitorear, se les señala a través de un letrero o cercado. Conforme a emplazamiento que se muestra en Anexo 2.1 Informe de Efectos.			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro fotográfico fechado y georreferenciado de los 6 pozos subterráneos.</li> <li>- Plano que grafica la ubicación de todos los pozos.</li> </ul>		
9	<b>Acción</b> Construir o implementar dos puntos adicionales de monitoreo.	Junio 2020	Dos puntos de monitoreo adicionales habilitados.	<b>Reporte Inicial</b>	0	
	<b>Forma de Implementación</b>			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro fotográfico</li> </ul>		

	<p>Con el objeto de contar con información de mayor representatividad se implementarán dos puntos adicionales de medición uno de aguas subterráneas y otro de aguas superficiales, que serán monitoreadas a través de una ETFA con la periodicidad establecida en la RCA.</p> <p>Dichos pozos se les instala un tubo de PVC de 200 mm con orificios y ranuras en su extremo para captar las aguas que se van a monitorear, se les señala a través de un letrero o cercado.</p> <p>Conforme a emplazamiento que se muestra en Anexo 2.1 Informe de Efectos.</p>			<p>fechado y georreferenciado de los 2 puntos adicionales.</p> <p>- Plano y esquema que grafica la ubicación de todos los puntos.</p>	
10	<p><b>Acción</b> Monitoreo semestral de aguas y reporte de los resultados de las mediciones de los 8 puntos establecidos en la RCA en todos los parámetros establecidos en la RCA..</p> <p><b>Forma de Implementación</b> La medición se llevará a cabo a través de una ETFA en los 8 puntos establecidos en la RCA de los siguientes parámetros: temperatura, oxígeno, nutrientes (nitrito, nitrato, fosfato, amonio) coliformes fecales y totales, conductividad, sólidos, particulados, sólidos sedimentables y sólidos disueltos) y se reportarán sus resultados a la SMA a través de la plataforma destinada al efecto. Se adjuntan los resultados en Anexo 2.3</p>	Junio 2020	Monitoreo y Resultados de monitoreo de los 8 puntos con todos los parámetros establecidos en la RCA llevados a cabo a través de una ETFA.	<p><b>Reporte Inicial</b></p> <p>Resultado del Monitoreo efectuado y comprobante de los reportes remitidos a la SMA.</p> <p>- Plano y esquema que grafica la ubicación de todos los puntos.</p>	\$6500

## 2.2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

Incluir todas las acciones que han iniciado su ejecución o se iniciarán antes de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE INICIO Y PLAZO DE EJECUCIÓN (fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse, y plazo de ejecución)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN  (a informar en Reporte Inicial, Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS  (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES  (indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)	
	<b>Acción</b>	No hay	No hay	<b>Reporte Inicial</b>	0	<b>Impedimentos</b>	
	No hay			No hay			No hay
	<b>Forma de Implementación</b>					<b>Reportes de avance</b>	<b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b>
				No hay		No hay	No aplica
	No hay					<b>Reporte final</b>	

### 2.2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	PLAZO DE EJECUCIÓN (periodo único a partir de la notificación de la aprobación del PDC, definido con un inicio y término de forma independiente de otras acciones)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN  (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS  (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES  (indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
<b>11</b>	<b>Acción</b> Elaborar e implementar un Protocolo de monitoreo y reporte que garantice la	30 días desde la notificación de la resolución que	Protocolo de monitoreo y reporte elaborado e implementado en la forma y plazo comprometido.	<b>Reporte de avance</b>  - Protocolo de Monitoreo y	0	<b>Impedimentos</b>  No hay

correcta ejecución y cumplimiento del Plan de Vigilancia Ambiental.

**Forma de Implementación**

aprueba PDC y durante toda su vigencia.

Reportes redactado.

- Registros de implementación del protocolo.

**Reporte final**

**Acción alternativa, implicancias y gestiones**

Se elaborará el Protocolo de monitoreo y reporte que incluya:

- Los puntos georreferenciados de los pozos y el detalle de los parámetros a ser medidos.
- La gestión de contacto y contratación de la ETFA.
- Una calendarización de los monitoreos que asegure la frecuencia semestral establecida en la RCA.
- La revisión de que los pozos y puntos de monitoreo se encuentran en condiciones óptimas para ser utilizados.

Se compromete la elaboración de este protocolo en el plazo de 30 días contado desde la notificación de la resolución que aprueba el PdC.

Para efectos de la implementación efectiva de este Protocolo, será remitido vía correo electrónico a los profesionales responsables de la operación del Relleno Sanitario y se destinará un profesional externo o interno para que lleve a cabo el Protocolo en conformidad a la RCA.

- Protocolo de Monitoreo y Reportes redactado.
- Registros de implementación del protocolo.
- Documentos que acrediten los costos incurridos.

No aplica

## 2.2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

Incluir todas las acciones que deban ser realizadas en caso de ocurrencia de un impedimento que imposibilite la ejecución de una acción principal.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA (N° Identificador)	PLAZO DE EJECUCIÓN (a partir de la ocurrencia del impedimento)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)												
	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="174 412 594 459"><b>Acción</b></td> <td data-bbox="594 412 770 651" rowspan="4">No aplica</td> <td data-bbox="770 412 959 651" rowspan="4">No aplica</td> <td data-bbox="959 412 1266 651" rowspan="4">No aplica</td> <td data-bbox="1266 412 1591 459"><b>Reportes de avance</b></td> <td data-bbox="1591 412 1766 651" rowspan="4">0</td> </tr> <tr> <td data-bbox="174 459 594 532">No hay</td> <td data-bbox="1266 459 1591 532">No aplica</td> </tr> <tr> <td data-bbox="174 532 594 581"><b>Forma de implementación</b></td> <td data-bbox="1266 532 1591 581"><b>Reporte final</b></td> </tr> <tr> <td data-bbox="174 581 594 651">No hay</td> <td data-bbox="1266 581 1591 651">No aplica</td> </tr> </table>	<b>Acción</b>	No aplica	No aplica	No aplica	<b>Reportes de avance</b>	0	No hay	No aplica	<b>Forma de implementación</b>	<b>Reporte final</b>	No hay	No aplica					
<b>Acción</b>	No aplica	No aplica				No aplica		<b>Reportes de avance</b>	0									
No hay								No aplica										
<b>Forma de implementación</b>								<b>Reporte final</b>										
No hay			No aplica															

## 1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS

<b>IDENTIFICADOR DEL HECHO</b>	3
<b>DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN</b>	<p>Disposición inadecuada de residuos sólidos domiciliarios, a saber:</p> <p>Disposición inadecuada de residuos sólidos domiciliarios, a saber:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Utilización de material pétreo arenoso para la cobertura diaria, en vez de tierra, sin realizar diariamente dicha cobertura; no cumpliendo, al menos con el objetivo de evitar el contacto de los residuos con el medio ambiente, alcanzar y mantener condiciones anaeróbicas en las celdas sanitarias, controlar la proliferación de vectores sanitarios, el biogás, la emanación de olores ofensivos y el ingreso de aguas lluvias.</li> <li>Falta de aplicación de la capa final de arcilla en las zanjas ya cerradas;</li> <li>Se constatan residuos dispersos, tanto en zanjas activas como cerradas.</li> <li>El titular no realiza la cobertura diaria de los residuos, atrayendo vectores de interés sanitario;</li> <li>Se constatan residuos dispersos tanto en zanjas activas como cerradas.</li> </ul>

## NORMATIVA PERTINENTE

**RCA N° 19/1999, 4.1.3:**

*“4.1.3. Se considera que el terreno de ripio no es apto para la instalación de relleno sanitario por su permeabilidad lo que facilitaría la contaminación de las aguas subterráneas.*

*La respuesta a esta observación está contenida en el Addendum Anexo V. Se señala que cada zanja tendrá desde arriba hacia abajo una capa de grava protectora de 50 cm de espesor, una geomembrana de 1,5 mm de espesor, posteriormente un sistema de detección de filtración en base a una geomalla, luego una geomembrana de 1mm de espesor y finalmente una capa de arcilla de 20cm de espesor”.*

***D.S. MINSAL N° 189/2005. “Aprueba Reglamento sobre condiciones Sanitarias y de Seguridad Básicos en los Rellenos Sanitarias”***

***TÍTULO I******Disposiciones generales***

*(...)*

*Artículo 4° para efectos del presente reglamento, las expresiones que aquí se indican tienen el significado que se señala:*

*(...)*

*Cobertura diaria: capa de tierra compactada de al menos 15 cm. de espesor con que se cubre la totalidad de los residuos dispuestos durante un día de operación en un Relleno Sanitario y que tiene como objetivos evitar el contacto de los residuos con el medio ambiente, alcanzar y mantener condiciones anaeróbicas en las celdas*

sanitarias, controlar la proliferación de sectores sanitarios, el biogás y la emanación de olores ofensivos, los riesgos de incendio y el ingreso de aguas lluvias.

(...)

*Material de cobertura: Tierra utilizada para cubrir diariamente los residuos sólidos depositados en un Relleno Sanitario.*

(...)

*Artículo 62. Dentro de los 180 días siguientes a la fecha de entrada en vigencia el titular de todo sitio de disposición final de residuos sólidos que a la fecha de entrada en vigencia del presente reglamento se encuentre en operación y que no cumpla con las normas y requerimientos establecidos en él, deberá presentar a la Autoridad Sanitaria un programa de adecuación de su actividad. Las medidas y acciones de adecuación consultadas en dicho programa deberán realizarse y completarse en un plazo no superior a un año desde la fecha de entrada en vigencia. Salvo casos especiales calificados por dicha Autoridad, mediante resolución fundada, dicho plazo podrá prorrogarse hasta por el término de un año adicional.*

*En aquellos casos especiales en que un sitio de disposición final en operación final al momento de entrar vigencia el presente reglamento no esté en condiciones de dar cumplimiento total a sus disposiciones, la Autoridad Sanitaria podrá autorizar su funcionamiento con las exigencias alternativas que estime necesarias para controlar los riesgos sanitarios y ambientales que ésta determine.*

***Resolución Exenta N° 0026013 de fecha 18 de diciembre de 2009 de la SEREMI de Salud de la Región de la Araucanía que resuelve “APRÚEBASE el Proyecto de Programa de Adecuación Relleno sanitario Villarrica”***

*“2. DÉJASE ESTABLECIDO que la adecuación consiste en:*

*a. Cubrir con 0,15 m de tierra los residuos recibidos diariamente.*

*{...}.”*

<b>DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS</b>	<p>El principal efecto que se deriva del inadecuado manejo de los residuos es la atracción de vectores hacia el relleno sanitario, principalmente <i>Coragyps atratus</i>, olores molestos en forma puntual y transitoria, y la dispersión de residuos sobre áreas cercanas, los cuales se reducirán y eliminarán con las acciones que se detallan. La dispersión de los residuos por efecto del viento genera microbasurales, y modifica el entorno de las comunidades aledañas, aumenta la presencia de perros y por consiguiente afecta la ganadería y crianza de aves de las comunidades vecinas.</p>
<b>FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS</b>	<p>Para reducir y eliminar los efectos derivados de la inadecuada disposición, se propone la mejora en el manejo interior de los residuos, a través de las siguientes acciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Retiro de residuos dispersos fuera del área de operación y aplicación de cobertura en sectores donde se visualizaba residuos esparcidos por el suelo, lo cual fue ejecutado, se adjuntan en Anexo 3.1 copia de las fotografías que dan cuenta del retiro de residuos.</li> <li>Cobertura diaria al término de cada jornada, en un horario determinado, estableciendo controles internos de ello y constancias de la cobertura diaria.</li> <li>Implementar un sistema de cobertura durante el día, y previo a la cobertura diaria, a través de una geomebrana que cubre los residuos y evita su dispersión, olores y el acercamiento de vectores.</li> <li>Cubrir los residuos con 0,15 m, de tierra compuesta de material de excavación y material estabilizado los residuos recibidos diariamente.</li> <li>Sellado con el material establecido en la RCA o un material alternativo autorizado.</li> </ol>

## 2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA, Y ELIMINAR O CONTENER Y REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS

### 2.1 METAS

- Disposición adecuada de los residuos sólidos domiciliarios en cumplimiento con las autorizaciones del Relleno Sanitario Conforme al Considerando 4.1.3 de la RCA N° 19/99.
- D.S. MINSAL N° 189/2005. “Aprueba Reglamento sobre condiciones Sanitarias y de Seguridad Básicos en los Rellenos Sanitarias.
- Dar cumplimiento a la Resolución Exenta N° 0026013 de fecha 18 de diciembre de 2009 de la SEREMI de Salud de la Región de la Araucanía que resuelve “APRÚEBASE el Proyecto de Programa de Adecuación Relleno sanitario Villarrica.

### 2.2 PLAN DE ACCIONES

## 2.2.1 ACCIONES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó o finalizará antes de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN (fechas precisas de inicio y de término)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial)	COSTOS INCURRIDOS (en miles de \$)	
12	<b>Acción</b> Cobertura de las áreas que presentaban dispersión de residuos.	Desde 01 de febrero de 2020 a agosto de 2020	Relleno Sanitario sin residuos dispersos en áreas distintas a la zona de trabajo	<b>Reporte Inicial</b>	0	
	<b>Forma de Implementación</b> Se realizó la cobertura de los residuos dispersos en las diversas zanjas del relleno, con el objeto de prevenir la dispersión producto del viento.			Fotografías fechadas y georreferenciadas que dan cuenta de la implementación de la medida		

## 2.2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

Incluir todas las acciones que han iniciado su ejecución o se iniciarán antes de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE INICIO Y PLAZO DE EJECUCIÓN (fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse, y plazo de ejecución)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial, Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES (indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
13	<b>Acción</b> Realizar cobertura de residuos con periodicidad diaria, con tierra compuesto de material de zanja y material estabilizado.	Desde marzo de 2020 y durante toda la vigencia del PDC	Cobertura de los residuos domésticos ejecutada diariamente.	<b>Reporte Inicial</b>	0	<b>Impedimentos</b>
	- Fotografías fechadas y georreferenciadas que dan cuenta de la			No hay		

<b>Forma de Implementación</b>
<p>La cobertura de residuos se lleva a cabo diariamente conforme a una rutina de operación previamente establecida que consiste en que, al final del día se realiza la cobertura diaria, no obstante dentro del curso del día se va avanzando en algunos sectores, en cumplimiento del Art. 37 del DS 189.</p> <p>La cobertura se lleva a cabo con una mezcla de tierra, material de zanja y material de menor granulometría. La cobertura no se realiza exclusivamente con tierra debido a que las condiciones pluviométricas de la zona en que se emplaza el RSV, harían insegura la operación y las faenas de compactación. Sin perjuicio de lo anterior la mezcla de material dará cumplimiento al Art. 38 del DS 189, de una conductividad hidráulica de no mayor de 10<sup>-4</sup> cm/s.</p>

implementación de la acción		
<b>Reportes de avance</b>		<b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Remisión de la Bitácora con los datos registrados hasta el último día del mes anterior a la entrega del respectivo Reporte de Avance de PDC.</li> <li>- Fotografías fechadas y georreferenciadas que dan cuenta de la implementación de la acción</li> </ul>		No aplica
<b>Reporte final</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Remisión de la Bitácora con los datos registrados por toda la vigencia del PDC</li> <li>- Fotografías fechadas y georreferenciadas que dan cuenta de la implementación de la acción</li> </ul>		

14	<b>Acción</b>	Desde 30 de julio de 2020 y por toda la vigencia del PDC.	Cobertura final en zanjas en etapa de cierre realizadas con arcilla o material autorizado.	<b>Reporte Inicial</b>	12000	<b>Impedimentos</b>
	Sellado y cierre con una capa final de arcilla de las zanjas en desuso o con geomembra si el SEA opina que ello no constituye un cambio de consideración.			Comprobante de adquisición de arcilla o material impermeabilizante.  Elaboración de carta de pertinencia.		No hay
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reportes de avance</b>		<b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b>
	El sellado se llevará a cabo con arcilla o bien con geomembrana. La medida que se implemente dependerá del resultado que se obtenga de la pertinencia de ingreso del Sistema de evaluación ambiental. Para lo anterior se presentará ante el SEA una carta de pertinencia a efectos de que analice si dicho cambio constituye una modificación de consideración.			Fotografías fechadas y georreferenciadas con la implementación y cumplimiento.  Estado del trámite de pertinencia ambiental.		
				<b>Reporte final</b>		No hay
				<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprobante de adquisición de arcilla o material impermeabilizante.</li> <li>- Respuesta del Servicio de evaluación ambiental.</li> <li>- fotografías fechadas y georreferenciadas.</li> </ul>		
15	<b>Acción</b>	Desde julio de 2020 y durante toda la vigencia del PDC	Cobertura transitoria instalada en zanja en operación.	<b>Reporte Inicial</b>	0	<b>Impedimentos</b>
	Realizar cobertura temporal de los residuos sólidos, con geomembrana, y previo a la cobertura diaria final con el objeto de reducir olores, dispersión e ingreso de aguas lluvias.			fotografías fechadas y georreferenciadas del mes correspondiente.		No hay
				<b>Reportes de avance</b>		

	<p><b>Forma de Implementación</b></p> <p>Dado que la cobertura de los residuos se realiza en diversos horarios del día, al finalizar la descarga de todos los camiones se realiza la cobertura diaria final, durante el tiempo intermedio y con el objeto de evitar el ingreso de aguas lluvias, de atraer vectores, de reducir los olores, la zanja en operación se dejará permanentemente cubierta por una geomembrana que cubre los residuos posteriormente a la descarga de cada camión y hasta que se realiza la cobertura diaria final en los términos definidos en la RCA.</p> <p>En Anexo 3.2 se adjuntan fotografías de esta metodología de trabajo implementada.</p>			<p>fotografías fechadas y georreferenciadas del mes correspondiente que dan cuenta de la implementación de la medida.</p> <p><b>Reporte final</b></p> <p>fotografías fechadas y georreferenciadas del mes correspondiente que dan cuenta de la implementación de la medida.</p>		<p><b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b></p> <p>No aplica</p>
16	<p><b>Acción</b></p> <p>Registrar diariamente el horario de cobertura de los residuos.</p> <p><b>Forma de Implementación</b></p> <p>El registro se llevará a cabo mediante una Bitácora que se preparará al efecto y que tiene por objeto señalar el horario de cobertura diaria y la cantidad de material utilizado.</p> <p>Se adjunta en Anexo 3.3 Bitácora de registro de cobertura diaria implementado.</p>	Desde 25 de mayo de 2020 y durante toda la vigencia del PDC	Bitácora elaborada y registrando horario de cobertura y cantidad de material utilizado.	<p><b>Reporte Inicial</b></p> <p>Remisión de la Bitácora con los datos registrados hasta la notificación de la aprobación del PDC</p> <p><b>Reportes de avance</b></p> <p>Remisión de la Bitácora con los datos registrados hasta el último día del mes anterior a la entrega del respectivo Reporte de Avance de PDC</p> <p><b>Reporte final</b></p> <p>Remisión de la Bitácora con los datos registrados por toda la vigencia del PDC</p>	0	<p><b>Impedimentos</b></p> <p>No hay</p> <p><b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b></p> <p>No aplica</p>

### 2.2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	PLAZO DE EJECUCIÓN (periodo único a partir de la notificación de la aprobación del PDC, definido con un inicio y término de forma independiente de otras acciones)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES (indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
	Acción	No hay	No hay	Reportes de avance		Impedimentos
	No hay			No hay		No hay
	Forma de implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	No hay			No hay		No Aplica

### 2.2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

Incluir todas las acciones que deban ser realizadas en caso de ocurrencia de un impedimento que imposibilite la ejecución de una acción principal.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA (N° Identificador)	PLAZO DE EJECUCIÓN (a partir de la ocurrencia del impedimento)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)
	Acción	No aplica			Reportes de avance	

No hay		No aplica	No aplica	No aplica		
<b>Forma de implementación</b>				<b>Reporte final</b>		
No hay				No aplica		

## 1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS

<b>IDENTIFICADOR DEL HECHO</b>	4
<b>DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN</b>	Falta de construcción del cerco perimetral del Relleno en diversos tramos; así como la construcción de dicho cerco en varios sectores con alambres y estacas, no correspondiendo a las características constructivas establecidas por la RCA.
<b>NORMATIVA PERTINENTE</b>	<p><b>RCA N°19/1999, Considerando 3:</b></p> <p><i>“[...] cierre perimetral de 921 m lineales con placas vibradas, las que en su parte superior contemplan llevar tres hebras de alambre de púas, alcanzando una altura total de 2,35 m y portón”.</i></p>
<b>DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS</b>	<p>No existen efectos negativos adversos derivados de esta infracción, dado que no hay acceso de terceros al predio donde se ubica el relleno sanitario ni de animales. Adicionalmente, esta infracción consiste en que parte del cerco no se encontraba operativo, pero no la totalidad de éste. En términos generales, se ha mantenido siempre el cerco perimetral, no obstante, en ocasiones por desgaste de materiales se ha requerido reposición y/o reparación y eso se ha efectuado. Ahora se realiza justamente la reposición y ajuste del cierre perimetral a lo dispuesto en la RCA.</p> <p>La inexistencia del cierre perimetral no ha generado efectos, debido a que, no hay presencia dentro de éste, personas o animales que retiren residuos o contribuyan a la dispersión de residuos, dentro o fuera del predio.</p>

FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS

No aplica

## 2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA, Y ELIMINAR O CONTENER Y REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS

### 2.1 METAS

Habilitación y construcción de cierre perimetral del Relleno Sanitaria conforme está descrito en Considerando 3 de la RCA 19/1999

### 2.2 PLAN DE ACCIONES

#### 2.2.1 ACCIONES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó o finalizará antes de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN (fechas precisas de inicio y de término)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial)	COSTOS INCURRIDOS (en miles de \$)
17	<b>Acción</b> Construcción, reparación y reposición del cierre perimetral para dar cumplimiento a la Resolución Ambiental	15 de marzo al 1 de agosto de 2020	Cierre perimetral construido y reparado en 100% conforme a la descripción de la RCA	<b>Reporte Inicial</b>	\$ 8330
	<b>Forma de Implementación</b> El cerco ha sido construido en aquella parte que por acción de falla del material se encontraba destruido y rehabilitado y repuesto en aquellas partes que, si bien			- Fotografías fechadas y georreferenciadas del cierre perimetral en el estado de avance a dicha fecha.	

<p>existía, no cumplía a cabalidad con los requisitos de la RCA. Lo anterior se ha llevado a cabo mediante la contratación de una empresa externa.</p> <p>El cierre que contempla el predio en que se encuentra el relleno es un modelo liso de placas vibradas de 1.80 de alto.</p> <p>En Anexo 4.1 se adjunta Fotografía del cerco perimetral y en Anexo 4.2. las facturas que muestran el costo de la reparación.</p>			<p>- Fotografías fechadas y georreferenciadas del cierre perimetral</p>	
--	--	--	---	--

## 2.2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

Incluir todas las acciones que han iniciado su ejecución o se iniciarán antes de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE INICIO Y PLAZO DE EJECUCIÓN (fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse, y plazo de ejecución)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial, Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES (indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
	<p><b>Acción</b></p> <p>No hay</p> <p><b>Forma de Implementación</b></p> <p>No aplica</p>	No aplica	No aplica	<p><b>Reporte Inicial</b></p> <p>No aplica</p> <p><b>Reportes de avance</b></p> <p>No aplica</p> <p><b>Reporte final</b></p>		<p><b>Impedimentos</b></p> <p>No hay</p> <p><b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b></p> <p>No aplica</p>

				No aplica		
<b>2.2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR</b>						
<b>Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.</b>						
<b>N° IDENTIFICADOR</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b> (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	<b>PLAZO DE EJECUCIÓN</b> (periodo único a partir de la notificación de la aprobación del PDC, definido con un inicio y término de forma independiente de otras acciones)	<b>INDICADORES DE CUMPLIMIENTO</b> (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	<b>MEDIOS DE VERIFICACIÓN</b> (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	<b>COSTOS ESTIMADOS</b> (en miles de \$)	<b>IMPEDIMENTOS EVENTUALES</b> (indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
<b>18</b>	<b>Acción</b>	30 días desde la notificación de la aprobación del PDC y durante toda la vigencia de éste.	Informe de revisión de cierre perimetral realizado mensualmente.	<b>Reportes de avance</b>	0	<b>Impedimentos</b>
	Revisar periódicamente el estado del Cierre Perimetral.			Informe de estado del Cierre perimetral mensual.		No aplica
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reporte final</b>		<b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b>

Lo anterior será llevado a cabo por personal de Constructora Villarrica Ltda. la cual realizará una revisión mensual del estado del cerco perimetral y dejará constancia de éste por medio de un informe y/o Bitácora en el que se dé cuenta de sus condiciones y si existe un área defectuosa que requiere reparación.

En el evento de detectarse la necesidad de reponer o reparar se tomarán las medidas para ello a la brevedad y se dejará constancia de la fecha en que fueron adoptadas.

Informes mensuales ejecutados, y la constancia de haber tomado las medidas de reparación en caso de haber sido necesarios

No aplica

## 2.2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

Incluir todas las acciones que deban ser realizadas en caso de ocurrencia de un impedimento que imposibilite la ejecución de una acción principal.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA (N° Identificador)	PLAZO DE EJECUCIÓN (a partir de la ocurrencia del impedimento)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)
	Acción	No Aplica	No Aplica	No Aplica	Reportes de avance	0
	No hay				No Aplica	
	Forma de implementación				Reporte final	
	No Aplica				No Aplica	

## 5. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS

IDENTIFICADOR DEL HECHO	5	
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	<p>Aplicación inadecuada del plan de control de roedores y moscas comprometido en la RCA, a saber:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La medida de control de roedores se aplica con una periodicidad menor a la establecida en la RCA (mensual, en vez de quincenal);</li> <li>• No se acredita la aplicación de la medida de control de moscas, consistente en la fumigación del recinto cada 60 días, para los meses de mayo, junio y julio de 2018</li> </ul>	
NORMATIVA PERTINENTE	<p><b>RCA N° 1999, Considerando 7.1:</b></p> <p><i>“Se implementará un plan de roedores y moscas, para el primero se colocarán cebos con venenos rodenticidas de última generación en el perímetro de las dependencias del recinto, semanalmente durante un mes.</i></p> <p><i>Debido a las acciones climáticas y la condición de depósito de residuos, se considera un control permanente cada 15 días de reposición de cebos. Para el caso de las moscas se realizará: cobertura diaria de los residuos puesto en las zanjas, fumigación en las dependencias del recinto cada 60 días.</i></p>	
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS	<p>No se reconoce la generación de un efecto adverso por esta infracción, dado que durante los últimos años se ha desarrollado mensualmente el control de aves, roedores y sanitización, si bien algunas de las periodicidades fueron incumplidas, ello no incidió en un aumento de la presencia de aves, roedores o moscas. En efecto, la RCA contiene un Plan de Control de Roedores y Moscas, el titular del proyecto también ha considerado incluir un control de aves carroñeras. La infracción se traduce en la falta de determinados controles específicos y periodicidad de éstos, pero no existe una ausencia prolongada en el control de esta variable.</p>	

FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS

No aplica

## 2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA, Y ELIMINAR O CONTENER Y REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS

### 2.1 METAS

- Adecuada aplicación del Plan de control de roedores y moscas conforme al Considerando 7.1 de la RCA 19/1999.
- Reforzar y la planificación del control de roedores y moscas.

### 2.2 PLAN DE ACCIONES

#### 2.2.1 ACCIONES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó o finalizará antes de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN (fechas precisas de inicio y de término)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial)	COSTOS INCURRIDOS (en miles de \$)
	<b>Acción</b>	No Aplica	No Aplica	<b>Reporte Inicial</b>	0
	No Aplica				
	<b>Forma de Implementación</b>				
	No Aplica				

#### 2.2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

### Incluir todas las acciones que han iniciado su ejecución o se iniciarán antes de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE INICIO Y PLAZO DE EJECUCIÓN (fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse, y plazo de ejecución)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial, Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES (indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
19	<b>Acción</b>	02 de febrero durante toda la vigencia del PDC.	Aplicado el control de Roedores cada 15 días y la fumigación cada 60 días.	<b>Reporte Inicial</b>	607.6	<b>Impedimentos</b>
	Aplicar sistema de Plan de roedores y moscas con la periodicidad indicada en la RCA.			Factura o contrato de servicios con la empresa que presta el servicio.		No hay
	<b>Forma de Implementación</b>			Factura o contrato de servicios con la empresa que presta el servicio. Registro del detalle de pago anual		<b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b>
	La implementación se llevará a cabo a través empresas externas que prestarán los servicios y ejecutarán las acciones conforme especifica la RCA. Cuyo alcance estará dado por, aves, roedores y moscas, con una periodicidad mensual para aves, quincenal para el control de roedores y cada 60 días para el control de moscas. Se adjuntan facturas del año 2020 en Anexo 5.1 y contrato de prestación de servicios que dan cuenta de la prestación del servicio en Anexo 5.3			<b>Reporte final</b>  - Facturas de pago del servicio. - Fotografías fechadas y georreferenciadas al momento de aplicación del plan de control de roedores y moscas		No hay

### 2.2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	PLAZO DE EJECUCIÓN (periodo único a partir de la notificación de la aprobación del PDC, definido con un inicio y término de forma independiente de otras acciones)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES (indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
20	<b>Acción</b>	20 días hábiles desde la aprobación del PDC y durante toda su vigencia.	Programa elaborado y con la periodicidad establecida en la RCA.	<b>Reportes de avance</b>	0	<b>Impedimentos</b>
	Elaborar Programa de Planificación de Aplicación de Control de Aves, Roedores y moscas.			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Programa de Planificación elaborado.</li> <li>- Constancia de la ejecución del servicio en la periodicidad establecida.</li> </ul>		No Aplica
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reporte final</b>		<b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b>
Se implementará una calendarización y programación para el año 2020, 2021 y 2022, lo cual será entregada a la	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Programa de Planificación elaborado.</li> </ul>	No hay				

empresa prestadora del servicio, para que se ejecuten las actividades en las fechas y periodicidad establecida en la RCA.  
Como es natural deberá existir una flexibilidad, pero siempre de los márgenes del cumplimiento de la RCA.

- Constancia de la ejecución del servicio en la periodicidad establecida.

## 2.2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

Incluir todas las acciones que deban ser realizadas en caso de ocurrencia de un impedimento que imposibilite la ejecución de una acción principal.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA (N° Identificador)	PLAZO DE EJECUCIÓN (a partir de la ocurrencia del impedimento)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)
	<b>Acción</b>	No hay	No hay	No hay	<b>Reportes de avance</b>	0
	No hay				No hay	
	<b>Forma de implementación</b>				<b>Reporte final</b>	
	No hay				No hay	

## 6. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS

IDENTIFICADOR DEL HECHO

6

DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	Falta de implementación del sistema de control de aguas lluvia comprometido en la RCA.
NORMATIVA PERTINENTE	<p><b>EIA, Introducción, Plan de cumplimiento de permisos ambientales sectoriales, letra f:</b></p> <p><i>“Respecto al manejo de las aguas lluvias, se considera la construcción de drenajes tanto en el sector perimetral del recinto, como en cada una de las zanjas”.</i></p> <p><b>EIA, Capítulo III, Descripción del Proyecto:</b></p> <p><i>La superficie del terreno seleccionado es 51.100 m<sup>2</sup> y la superficie destinada a la construcción del relleno sanitario de 47.600m<sup>2</sup>, en las cuales se construirán las siguientes obras físicas:</i></p> <p><i>[...]</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Drenaje de aguas lluvia</i></li> </ul>
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS	Derivado de la deficiente implementación del sistema de aguas lluvias, es que se han presentado formaciones de pozas dentro del terreno y un aumento temporal en la generación de los lixiviados. Este último efecto, si bien no se puede establecer con un estándar numérico exacto, sino que se realizan estimaciones teóricas, se vislumbra por la necesidad de implementar el sistema de extracción mecánico de lixiviados en época de mayor pluviometría. Lo anterior, al igual que el cargo N°1, se estima que el efecto de la infracción está relacionado con la potencial afectación de la calidad de las aguas superficiales y subterráneas. Se adjunta Anexo 6.1 con Informe de Efectos.
FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS	<p>Para eliminar los efectos se propone:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) mejorar y reponer el sistema de drenaje tanto perimetral, como en cada zanja en operación. Con ello se contienen las aguas lluvias y se evitan efectos colaterales en la cantidad de líquidos lixiviados.</li> <li>b) Mantención regular del sistema de control de aguas lluvias.</li> </ol> <p>Asimismo, y dado el efecto ambiental de esta infracción, aquellas medidas y acciones implementadas para los cargos N°1 y N°2, aseguran la reducción, limitación y control de los efectos sobre esta componente ambiental.</p>

## 2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA, Y ELIMINAR O CONTENER Y REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS

### 2.1 METAS

Implementar sistema de aguas lluvias conforme a lo establecido en el Estudio de Impacto Ambiental, EIA Capitulo III.

### 2.2 PLAN DE ACCIONES

#### 2.2.1 ACCIONES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó o finalizará antes de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN (fechas precisas de inicio y de término)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial)	COSTOS INCURRIDOS (en miles de \$)	
21	<b>Acción</b> Elaborar un Procedimiento de Agotamiento y eliminación de pozas y Aguas Lluvias sobre zanjas cerradas.	Julio 2020 y durante toda la vigencia del PDC	Procedimiento Elaborado	<b>Reporte Inicial</b>	2.500	
	<b>Forma de Implementación</b> Este procedimiento forma parte del Programa de Seguridad Geotécnica y se presenta en Anexo 1.4 y se ha implementado a través de una empresa externa, Aguas Claras Ingeniería Limitada.			Documento en que consta el Procedimiento		
22	<b>Acción</b> Implementar y reponer el sistema de control de aguas lluvias	15 de mayo de 2020 a 15 de julio de 2020.	Sistema de control de aguas lluvias implementado.	<b>Reporte Inicial</b>	26.400	

	<p><b>Forma de Implementación</b></p> <p>Dichas actividades se llevarán a cabo a través de una empresa externa, la cual construirá zanjas de conducción de aguas lluvias por todo el perímetro del relleno sanitario y en las zanjas que se encuentran actualmente en utilización.</p> <p>Dichas zanjas serán ejecutadas mediante la contratación de una empresa externa. Se adjuntan en Anexo 6.2 Fotografías de su implementación.</p>			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Facturas de pago de la obra.</li> <li>- fotografías fechadas y georreferenciadas que den cuenta de la finalización de éstas</li> </ul>	
--	--	--	--	---	--

## 2.2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

Incluir todas las acciones que han iniciado su ejecución o se iniciarán antes de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE INICIO Y PLAZO DE EJECUCIÓN (fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse, y plazo de ejecución)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial, Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES (indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
23	<b>Acción</b>	Agosto de 2020 y durante la vigencia del PDC	Procedimiento de Agotamiento de pozas y Aguas lluvias sobre celdas cerradas implementado.	<b>Reporte Inicial</b>	9000	<b>Impedimentos</b>
	Ejecutar el Procedimiento de Agotamiento y eliminación de pozas y Aguas lluvias en zanjas en desuso.			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro de las pozas identificadas.</li> <li>- Informe Mensual de revisión de Pozas.</li> </ul>		No hay
	<b>Forma de Implementación</b>			<p><b>Reportes de avance</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro internos elaborados.</li> <li>- Fotografías fechadas y georreferenciadas del momento en que se ejecuten las obras.</li> </ul>		<b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b>
Dicho documento se ha elaborado en el contexto del Programa de Seguridad	<b>Reporte final</b>	No hay				

<p>Geotécnica. Dicho procedimiento se encuentra en aplicación y se implementará siguiendo estándares y verificadores objetivos, como el número de pozas existentes en la superficie, estableciendo como límite un máximo de 3 pozas las cuales deberán agotarse y eliminarse dentro del mismo mes que se han generado.</p> <p>De forma periódica el operario encargado del programa realizará un chequeo a toda la superficie del relleno para identificar depresiones, mediante instrumentación o en su defecto mediante la observación de acumulación de aguas lluvias. La periodicidad del chequeo será semanal y se dejará registro de ésta en una planilla destinada a ese efecto. Mayor detalle en documento denominado 1.4 Programa de Seguridad Geotécnica, página 11.</p> <p>Se considera una revisión mensual de verificación mediante empresa externa, la cual deberá hacer un informe o minuta con los resultados de la visita, generando los precedentes de la ausencia de pozas o en su defecto, la ubicación geo referenciada de cada poza y fotografías fechadas.</p>			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Informe Mensual de revisión de Pozas.</li> <li>- Facturas de pago de la actividad, si se externaliza.</li> <li>- fotografías fechadas y georreferenciadas que den cuenta de las actividades de agotamiento.</li> </ul>	
---	--	--	---	--

## 2.2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	PLAZO DE EJECUCIÓN (periodo único a partir de la notificación de la aprobación del PDC, definido con un inicio y término de forma	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES (indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a
------------------	---	--	--	--	--------------------------------------	--

		independiente de otras acciones)				realizar en caso de su ocurrencia)
24	<b>Acción</b>			<b>Reportes de avance</b>	0	<b>Impedimentos</b>
	Elaborar y ejecutar un Plan de Mantenimiento del Sistema de Aguas Lluvias			Documento de Plan de Mantenimiento elaborado		No hay
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reporte final</b>		<b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b>
	Se elaborará un Plan de Mantenimiento que contemple en el plazo de 20 días desde la aprobación del PDC, el que establecerá una calendarización de actividades de revisión y control, fijando medidas de mantenimiento en caso de que el escurrimiento se vea interrumpido, o bien, los canales no cumplan el fin para el que han sido diseñadas. Lo anterior se llevará a cabo mediante personal propio.  Se dejará constancia del Plan y de sus actividades en un documento interno, que se mantendrá actualizado, fechado y el que estará contenido en un soporte digital.			20 días desde la aprobación del PDC y durante toda la vigencia del Pdc		Plan de Mantenimiento de aguas elaborado y operativo.

## 2.2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

Incluir todas las acciones que deban ser realizadas en caso de ocurrencia de un impedimento que imposibilite la ejecución de una acción principal.

N° IDENTI	DESCRIPCIÓN	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS
-----------	-------------	---------------------------	--------------------	-----------------------------	------------------------	------------------

FICADOR	(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	(N° Identificador)	(a partir de la ocurrencia del impedimento)	(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	(a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	(en miles de \$)
	<b>Acción</b>	No hay	No hay	No hay	<b>Reportes de avance</b>	0
	No hay				No hay	
	<b>Forma de implementación</b>				<b>Reporte final</b>	
	No hay				No hay	

## 7. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS

IDENTIFICADOR DEL HECHO	7
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	<p>Implementación deficiente de las medidas de control y manejo de biogás, de acuerdo a lo establecido en la RCA, lo que se traduce en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Número insuficiente de chimeneas instaladas, tanto en zanja de operación como cerradas, en consideración a la falta de capacidad del número de chimeneas instaladas para manejar el biogás generado por el relleno.</li> </ul>
NORMATIVA PERTINENTE	<p><b>EIA, Introducción:</b></p> <p><i>“Para el control de gases, se construirán chimeneas de ventilación fabricadas con tubos de PVC de 15 cm de diámetro, alrededor de los cuales se colocará grava en un radio de 25 cm desde el centro del tubo. El tubo de PVC, estará perforado en su sección final con agujeros de 1 cm de diámetro”.</i></p>

<b>DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS</b>	No existen efectos adversos producidos por la infracción de la deficiente implementación del sistema de control de biogás, si bien existía un insuficiente número de chimeneas, considerando la dispersión del aire y la distancia a las viviendas (400 m); ese hecho no gatilló efectos ambientales en la seguridad y estabilidad del relleno sanitario. Se adjunta Informe de descarte de efectos en el Anexo7.1.
<b>FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS</b>	No aplica

## 2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA, Y ELIMINAR O CONTENER Y REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS

### 2.1 METAS

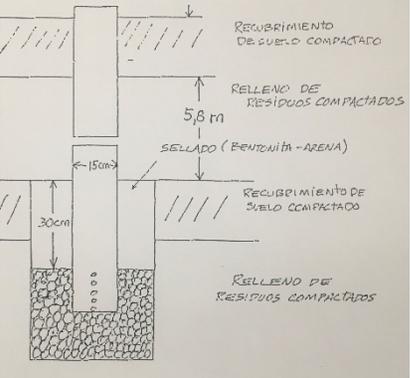
Implementación de las medidas de control y manejo de biogás, de acuerdo a lo establecido en el EIA.  
 Seguimiento efectivo del estado y operación del Sistema de control de Biogás.  
 Monitoreo de Biogas efectuado.

### 2.2 PLAN DE ACCIONES

#### 2.2.1 ACCIONES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó o finalizará antes de la aprobación del Programa.

<b>N° IDENTIFICADOR</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b> (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	<b>FECHA DE IMPLEMENTACIÓN</b> (fechas precisas de inicio y de término)	<b>INDICADORES DE CUMPLIMIENTO</b> (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)	<b>MEDIOS DE VERIFICACIÓN</b> (a informar en Reporte Inicial)	<b>COSTOS INCURRIDOS</b> (en miles de \$)	
25	<b>Acción</b>	15 Agosto 2020	28 chimeneas instaladas y operativas.	<b>Reporte Inicial</b>		
	Instalar y reponer chimeneas en el Relleno Sanitario contando con un					

	<p>número total de 28 chimeneas entre zanjas en uso y desuso.</p> <p><b>Forma de Implementación</b></p> <p>Las chimeneas fueron instaladas, reparadas en su caso, y se encuentran operativas. Se instalaron y repusieron 3 chimeneas para zanja actual N°15 y 2 chimeneas en la mayoría de las celdas cerradas.</p> <p>Las chimeneas consisten en tuberías instaladas verticalmente y que van rodeadas de grava en un radio aproximado de 25 cm desde el centro del tubo. El tubo en su parte final se implementó de manera lisa y no curvo o con sistema de codo, para evitar que se anule o disminuya el tiraje del sistema de extracción. A continuación, una figura de lo implementado.</p> 			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fotografías fechadas y georreferenciadas de las chimeneas instaladas.</li> <li>- cotización o factura de compra de los materiales y gastos.</li> <li>- Plano del relleno que muestre el lugar donde se encuentran instaladas las chimeneas.</li> </ul>	\$1.600	
26	Acción	3 Agosto 2020		Reporte Inicial		

	Realizar un estudio que determine el área de influencia de las chimeneas y un formato de distribución denominado Memoria de generación de biogás.		Estudio realizado y materializado en un informe.			
	<b>Forma de Implementación</b>					
	Se encomienda a empresa de ingeniería externa la elaboración del estudio de gases denominado: Memoria de Generación de Biogás que se adjunta en Anexo 7.1.2, en donde se revisa conforme a los datos técnicos y la literatura internacional, el número idóneo de chimeneas para la zanja en uso N°15.			Informe con el estudio de área de influencia y número de chimeneas necesarias.	1100	

## 2.2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

Incluir todas las acciones que han iniciado su ejecución o se iniciarán antes de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE INICIO Y PLAZO DE EJECUCIÓN (fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse, y plazo de ejecución)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial, Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES (indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
27	<b>Acción</b>	Agosto 2020 y por toda la vigencia de PDC.	Monitoreo mensual emitido y revisión de chimeneas mensualmente ejecutado.	<b>Reporte Inicial</b>	\$ 20.000	<b>Impedimentos</b>
	Monitoreo mensual de detección preventiva de Acumulación de Biogás.			Informes de las visitas mensuales respectivas con recomendaciones o medidas adoptadas.		No hay

<p><b>Forma de Implementación</b></p> <p>Este monitoreo mensual, se llevará a cabo a través de una empresa externa con el objeto que realice inspecciones oculares del estado de las chimeneas y mediciones del índice de explosividad del gas metano en cada chimenea de manera de descartar acumulación de biogás y situaciones de riesgo. El informe del mes de agosto ya fue ejecutado.</p> <p>Los parámetros a monitorear serán:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Índice de Explosividad (LEL) a través de un explosímetro portátil (Bosean modelo BH – 4S Series Multi Gas Detector, Landtec GEM 2000 o 2000 plus u otro con certificación ATEX).</li> <li>• Concentración de Sulfuro de Hidrógeno y Monóxido de Carbono.</li> <li>• Datos ambientales (temperatura, dirección y velocidad del viento).</li> </ul> <p>El Monitoreo de Gases para la evaluación de la exposición de metano y sulfuro de hidrógeno también contempla los espacios habitables, medidos como LEL metano según DS N°189, la cual establece un máximo de 25% y Concentración de Sulfuro de Hidrógeno según DS 594 Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. Los estándares serán el cumplimiento de un LEL metano según DS N°189, la cual establece un máximo de 25% y Concentración de Sulfuro de Hidrógeno según DS 594 Reglamento Sobre</p>			<p><b>Reportes de avance</b></p> <p>Informes de las visitas mensuales respectivas con verificación de las medidas adoptadas.</p> <p>Plan de Monitoreo y Control</p> <p><b>Reporte final</b></p> <p>Todos los Informes de las visitas mensuales respectivas con recomendaciones o medidas</p>		<p><b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b></p> <p>No hay</p>
---	--	--	--	--	---

	<p>Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. Dicho monitoreo se ejecuta en</p> <p>Mayores detalles en Anexo N°1.4. Programa de Seguridad Geotécnica.</p>					
28	<b>Acción</b>	Agosto a noviembre de 2020.	Informe elaborado	<b>Reporte Inicial</b>	240	<b>Impedimentos</b>
	Analizar y determinar el número adecuado de chimeneas en las zanjas en Desuso desde la zanja N°1- N°14.			Informe de análisis elaborado y sus conclusiones.		No Aplica
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reportes de avance</b>		<b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b>
	Lo anterior se va a llegar a cabo a través de una empresa externa quien sobre la base del análisis de campo y bibliografía internacional, revisará si el sistema de biogás existente requiere aumentar el número de chimeneas y dónde específicamente deben instalarse.			Informe de análisis elaborado y sus conclusiones. Constancia de las medidas implementadas conforme a los resultados de Estudio.		No Aplica
				<b>Reporte final</b>		
				Informe de análisis elaborado y sus conclusiones. Constancia de las medidas implementadas conforme a los resultados de Estudio.		

### 2.2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
	(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	(periodo único a partir de la notificación de la aprobación del PDC, definido con un inicio y término de forma independiente de otras acciones)	(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	(a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	(en miles de \$)	(indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
29	<b>Acción</b>	Septiembre de 2020 y durante toda la vigencia del PDC	Monitoreo de nivel de lixiviado en todas las chimeneas realizado	<b>Reportes de avance</b>	20.160	<b>Impedimentos</b>
	Mantener un nivel controlado de lixiviados en las celdas activas y no activas con el objetivo de que las chimeneas de gases operen de forma efectiva.			Informe mensual de nivel de lixiviado realizado, el cual forma parte de Programa de Seguridad Geotécnica.		No hay
	<b>Forma de implementación</b>			<b>Reporte final</b>		<b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b>
Realizar mediante empresa externa un monitoreo de nivel de lixiviado en todas las chimeneas de forma mensual.	Informe mensual de nivel de lixiviado realizado, el cual forma parte de Programa de Seguridad Geotécnica.	No hay				

## 2.2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

Incluir todas las acciones que deban ser realizadas en caso de ocurrencia de un impedimento que imposibilite la ejecución de una acción principal.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS
	(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	(N° Identificador)	(a partir de la ocurrencia del impedimento)	(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	(a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	(en miles de \$)
	<b>Acción</b>		No hay		<b>Reporte de Avance</b>	0
	No hay				No hay	
	<b>Forma de implementación</b>				<b>Reporte final</b>	

No hay			No hay		
--------	--	--	--------	--	--

## 8. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS

IDENTIFICADOR DEL HECHO	8	
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	<p>Modificaciones al Proyecto “Relleno Sanitario Comuna de Villarrica”, aprobado mediante la Resolución Exenta N° 19, de fecha 27 de enero de 1999, sin contar con resolución de calificación ambiental para ello, en cuanto a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Superación, a Diciembre 2015, máximo de residuos, autorizado a recibir en toda la vida útil del Proyecto.</li> <li>• Superficie total utilizada, excediendo lo aprobado;</li> <li>• Técnica de disposición del relleno, de zanja excavada a disposición en altura, excediendo la cota del terreno hasta en tres metros en algunos sectores.</li> <li>• Construcción de zanjas que exceden las dimensiones de diseño aprobadas.</li> <li>• Recepción de residuos de la I. Municipalidad de Loncoche por el período 2015 al 2017, y de la I. Municipalidad de Nueva Imperial durante el año 2017, sin que fuera aprobado por la RCA N° 19/1999</li> </ul>	
NORMATIVA PERTINENTE	<p><b>Artículo 8, inciso 1°, Ley N° 19.300</b></p> <p><i>“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”</i></p> <p><b>Artículo 10, letra o), Ley 19.300</b></p> <p><i>“Los proyectos o actividades susceptibles de causar impacto ambiental, en cualesquiera de sus fases, que deberán someterse al sistema de evaluación de impacto ambiental, son los siguientes:</i></p> <p><i>o) Proyectos de saneamiento ambiental, tales como sistema de alcantarillado y agua potable, planta de tratamiento de aguas o de residuos sólidos de origen domiciliario, rellenos sanitarios, emisarios submarinos, sistema de tratamiento y disposición de residuos industriales líquidos o sólidos;</i></p>	

	<p><b>Artículo 2° letra g) del D.S. N° 40 del 2012, del Ministerio del Medio Ambiente</b></p> <p><i>“g) 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:”</i></p> <p><i>“g.3. Las obras o acciones tendientes a intervenir o complementar el proyecto actividad modifican sustantivamente la extensión, magnitud o duración de los impactos ambientales del proyecto o actividad;”</i></p>
<p><b>DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS</b></p>	<p>El aumento de la cantidad de residuos, de la superficie utilizada, y aprobada por la RCA hacia un sector colindante denominado Sector B, la modificación en la técnica de disposición utilizada tanto en altura como en diseño que no se ajustan a lo aprobado originalmente, se generan los efectos, tales como:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Mayor generación de lixiviados y por ende mayores probabilidades de afectación de napas y cursos de agua superficiales.</li> <li>b) Aumento de la generación de biogás.</li> <li>c) Aumento en la frecuencia de olores molestos para la comunidad.</li> <li>d) Dispersión de los residuos a áreas no comprendidas en las zanjas de trabajo.</li> <li>e) Afectación en las actividades y usos de los vecinos y comunidades adyacentes al proyecto por la presencia de residuos dispersos.</li> <li>f) Afectación de sistemas de vida de las comunidades por la presencia de microbasurales y presencia de perros y vectores.</li> </ol> <p>Mayores antecedentes en el Anexo 8.1</p>
<p><b>FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS</b></p>	<p>Para reducir los efectos negativos descritos se plantean las siguientes medidas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Cese de disposición de residuos y cierre del área no sometida a evaluación ambiental.</li> <li>b) La Elaboración e implementación de un Programa de Seguridad Geotécnica.</li> <li>c) Evaluar permanentemente la geometría y movimiento de los taludes del Relleno Sanitario.</li> <li>d) Evaluar permanentemente el Riesgo de deslizamiento.</li> <li>e) Elaborar y presentar un Documento EIA/DIA ante el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA), para evaluar ambientalmente la mayor cantidad de disposición de residuos en el área no aprobada originalmente y las modificaciones significativas que presenta el Relleno Sanitario Villarrica, en particular el aumento de dimensiones y la altura de las zanjas.</li> </ol>

- f) La mantención y verificación de todas las medidas comprendidas en el Programa de Seguridad Geotécnica mientras dure el proceso de evaluación ambiental.
- g) Capacitar a los trabajadores respecto a los diversos aspectos ambientales de relevancia del RSV.
- h) Asegurar y resguardar los componentes ambientales del RSV durante todo el periodo de la evaluación ambiental y en especial énfasis respecto de las áreas y aspectos operacionales modificados.

Para eliminar y contener los efectos negativos descritos, contribuyen también, todas las acciones previas establecidas para las demás infracciones, dado que permiten reducir o limitar todos los efectos que impliquen una afectación de los componentes ambientales que se pretenden resguardar. Tales como: mayores exigencias en el control de lixiviados, control de aguas lluvias, monitoreo de gases.

## 2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA, Y ELIMINAR O CONTENER Y REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS

### 2.1 METAS

**Cumplimiento de lo dispuesto en el Art. 8 de la Ley 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente con el objeto de evaluar las modificaciones del Proyecto original.**

**Ajustar la operación a los establecido en la RCA 19/1999 en lo relativo a dimensiones y alturas de zanjas.**

### 2.2 PLAN DE ACCIONES

#### 2.2.1 ACCIONES EJECUTADAS

**Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó o finalizará antes de la aprobación del Programa.**

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN (fechas precisas de inicio y de término)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial)	COSTOS INCURRIDOS (en miles de \$)	
------------------	---	---	---	---	---------------------------------------	--

30	<p><b>Acción</b> Cese de disposición de residuos en área ampliada sin evaluación ambiental.</p> <p><b>Forma de Implementación</b> Se dejó de disponer en el área no evaluada, y se implementó un sistema de cobertura y control de biogás. Cabe hacer notar que previo a la disposición de residuos en esta área, se aplicaron las mismas metodologías de cobertura basal que establecía la RCA para el área evaluada ambientalmente. En Anexo 8.2 se adjuntan fotografías del área que dan cuenta que en dicho sector no se disponen actualmente residuos.</p>	Febrero de 2020 cesó la utilización del área sin evaluación ambiental.	Área sin uso ni disposición de residuos sujeta al Programa de Seguridad Geotécnica.	<p><b>Reporte Inicial</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fotografías fechada y georreferenciada.</li> <li>- Figura del área que muestra ubicación y el estado en que se encuentra a la fecha.</li> </ul>	0	
31	<p><b>Acción</b> Elaboración de un Programa de Seguridad Geotécnica enfocado en los principales factores de riesgo con el objetivo de controlar los principales aspectos operacionales del RSV.</p> <p><b>Forma de Implementación</b> Por medio de una empresa externa se elaboró un Programa de Seguridad Geotécnica que aborde todos los aspectos de seguridad del RSV derivados de la modificación operacional. Los principales factores de riesgo y sus respectivas acciones o seguimientos son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Manejo De Lixiviados</li> <li>- Escorrentía Superficial De Aguas Lluvias</li> <li>- Evaluación De Sistema De Drenaje De Biogás</li> <li>- Control De Taludes</li> </ul> <p>Todo lo anterior se registrará mensualmente por medio de informes que dará cuenta de lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Informe Revisión Mensual de Pozas (empresa externa).</li> <li>2. Informe de Emisiones Gaseosas (empresa externa)</li> </ol>	Julio 2020 y durante toda la vigencia del PDC.	Programa de Seguridad Geotécnica Elaborado.	<p><b>Reporte Inicial</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Documento que Contiene el Programa de Seguridad Geotécnica.</li> </ul>	2650	

3. Informe Medición del Nivel de Lixiviados (empresa externa)  
 4. Informe Medición de Deformaciones (empresa externa)  
 5. Registro de Pozas según Chequeo Periódico (interno)  
 6. Registros Lixiviados (interno)

Se adjunta en Anexo 1.4 dicho Programa.

## 2.2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

Incluir todas las acciones que han iniciado su ejecución o se iniciarán antes de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN  (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE INICIO Y PLAZO DE EJECUCIÓN  (fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse, y plazo de ejecución)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO  (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN  (a informar en Reporte Inicial, Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS  (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES  (indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
32	<b>Acción</b>	Julio 2020 y durante toda la vigencia del PDC.	Geometría y taludes del Relleno Sanitario permanentemente evaluadas	<b>Reporte Inicial</b>	750	<b>Impedimentos</b>
	Evaluar permanentemente la geometría y movimiento de los taludes del Relleno Sanitario.			- Programa de trabajo y calendarización.		No hay.
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reportes de avance</b>		<b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b>
En el Contexto del Programa de Seguridad Geotécnica del RSV elaborado por una empresa externa, se llevará a cabo a través de un tercero la evaluación y revisión de la geometría y condiciones de los taludes del Relleno, con especial énfasis en aquellos sectores que la altura supere lo señalado en la RCA N°19/1999.	- Informes de avance elaborados, con las medidas de seguridad, control y seguimiento aplicadas.	No hay.				

	<p>Para lo anterior se ha realizado una calendarización de las actividades y para cada una de las revisiones se le solicitará la emisión de un informe que registre el estado y las medidas recomendadas a implementar.</p> <p>Lo anterior consta en Informe de avance de Implementación de Programa de Seguridad Geotécnica que se adjunta en Anexo 8. 3.</p>			<p><b>Reporte final</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Contrato de prestación de servicios o presupuesto del consultor externo aprobado.</li> <li>- Programa de trabajo y calendarización.</li> <li>- Informes de avance elaborados, con las medidas de seguridad, control y seguimiento aplicadas.</li> </ul>		
<p><b>33</b></p>	<p><b>Acción</b></p> <p>Evaluar permanentemente el Riesgo de deslizamiento.</p> <p><b>Forma de Implementación</b></p> <p>En el Contexto del Programa de Seguridad Geotécnica del RSV elaborado por una empresa externa, se llevará a cabo a través de un tercero la evaluación y revisión del riesgo de deslizamiento, con especial énfasis en aquellos sectores que la altura supere lo señalado en la RCA N°19/1999.</p> <p>Para lo anterior se ha realizado una calendarización de las actividades y para</p>	<p>Julio 2020 y durante toda la vigencia del PDC.</p>	<p>Riesgo de deslizamiento permanentemente evaluado.</p>	<p><b>Reporte Inicial</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Programa de trabajo y calendarización.</li> </ul> <p><b>Reportes de avance</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Informes de avance elaborados, con las medidas de seguridad, control y seguimiento aplicadas.</li> </ul>	<p>1920</p>	<p><b>Impedimentos</b></p> <p>No hay.</p> <p><b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b></p> <p>No hay.</p>

	<p>cada una de las revisiones se le solicitará la emisión de un informe que registre el estado y las medidas recomendadas a implementar.</p> <p>Lo anterior consta en Informe de avance de Implementación de Programa de Seguridad Geotécnica que se adjunta en Anexo 8. 3.</p>			<p><b>Reporte final</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Contrato de prestación de servicios o presupuesto del consultor externo aprobado.</li> <li>- Programa de trabajo y calendarización.</li> <li>- Informes de avance elaborados, con las medidas de seguridad, control y seguimiento aplicadas.</li> </ul>	
34	<p><b>Acción</b></p> <p>Capacitar al personal con principales aspectos de la operación ambiental del RSV</p>	Agosto 2020	Capacitación realizada.	<p><b>Reporte Inicial</b></p> <p>Fotografías fechadas y georreferenciadas de la capacitación. CV del equipo capacitador. Materias o presentación efectuada en la capacitación.</p>	<p><b>Impedimentos</b></p> <p>No hay</p>
	<p><b>Forma de Implementación</b></p> <p>A través de una empresa externa se realizará una capacitación a todos los operadores del RSV con el objeto de que puedan conocer todos los registros que deben desarrollar y los principales elementos de control, con el objeto de</p>			<p><b>Reportes de avance</b></p> <p>Fotografías fechadas y georreferenciadas de la capacitación. CV del equipo capacitador. Materias o presentación efectuada en la capacitación.</p>	<p><b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b></p> <p>No hay</p>
				480	

propender a una operación más eficiente y adecuada.

#### Reporte final

Fotografías fechadas y georreferenciadas de la capacitación.  
CV del equipo capacitador.  
Materias o presentación efectuada en la capacitación.

## 2.2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	PLAZO DE EJECUCIÓN (periodo único a partir de la notificación de la aprobación del PDC, definido con un inicio y término de forma independiente de otras acciones)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES (indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
35	<p><b>Acción</b></p> <p>Elaborar un Documento EIA/DIA para presentar ante el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA), y evaluar ambientalmente la disposición de residuos en el área no aprobada originalmente y las modificaciones significativas que presenta el Relleno Sanitario Villarrica.</p>	6 meses desde la aprobación del PDC	Documento elaborado ingresado a evaluación ambiental ante el SEA Región de La Araucanía.	<p><b>Reportes de avance</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Contrato de prestación de servicios con consultora externa que llevará a cabo la evaluación ambiental.</li> <li>- Información respecto de los niveles de avance del documento.</li> <li>- Borrador de Documento de descripción de Proyecto.</li> </ul>	\$140.000	<p><b>Impedimentos</b></p> <p>No hay</p>
	<p><b>Forma de implementación</b></p>			<p><b>Reporte final</b></p>		<p><b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b></p>

	Se elaborará un documento que contenga la información pertinente para someter a evaluación ambiental el área no comprendida dentro de la autorización original, RCA N°19/1999 incluyendo el cierre operacional de dicho sector. Se muestra en Anexo 8.4 el plano y la disposición del sector de zanjas que se someterá a evaluación ambiental y que no formaba parte de lo aprobado. Se incluirá dentro del proceso de evaluación las modificaciones significativas identificadas en las obras comprendidas dentro de la RCA N°19/1999, referidas al método de disposición (altura y forma) de los residuos sólidos domésticos.			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contrato de prestación de servicios con consultora externa que llevará a cabo la evaluación ambiental.</li> <li>- Borrador de Documento de descripción de Proyecto.</li> <li>- Resolución de admisibilidad del SEA.</li> </ul>		No aplica
36	<b>Acción</b>	Dentro de 24 meses contados desde la aprobación del PDC	Evaluación ambiental realizada y RCA Favorable obtenida.	<b>Reportes de avance</b>	\$15.000	<b>Impedimentos</b>
	Someter a evaluación ambiental la disposición de residuos en el área no aprobada originalmente y las modificaciones significativas del Relleno Sanitario Villarrica.			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Resolución de admisibilidad del SEA.</li> <li>- Comprobante de estado de la evaluación ambiental.</li> </ul>		Demora en el proceso de evaluación ambiental derivado del proceso de consulta indígena o de otras razones no imputables al titular.
	<b>Forma de implementación</b>			<b>Reporte final</b>		<b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b>
Se someterá a evaluación ambiental el área no comprendida dentro de la autorización original, RCA N°19/1999 incluyendo el cierre operacional de dicho sector. Se muestra en Anexo 8.4 el plano y la disposición del sector de zanjas que se someterá a evaluación ambiental y que no formaba parte de lo aprobado. Se incluirá dentro del proceso de evaluación las modificaciones significativas identificadas en las obras comprendidas dentro de la RCA N°19/1999, referidas al método de			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Resolución de admisibilidad del SEA.</li> <li>- Comprobante de estado de la evaluación ambiental.</li> <li>- Resolución de Calificación Ambiental.</li> </ul>	Se acreditará el incumplimiento del plazo y el origen de éste, explicando las razones y la falta de injerencia del titular en ello.		

	disposición (altura y forma) de los residuos sólidos domésticos.					
37	<b>Acción</b> Asegurar y resguardar los componentes ambientales del RSV durante todo el periodo de la evaluación ambiental y en especial énfasis respecto de las áreas y aspectos operacionales modificados.	Julio 2020 y durante la vida útil del RSV	Informe de revisión anual ambiental elaborado.	<b>Reportes de avance</b>	\$15.000	<b>Impedimentos</b>
	Informe Ambiental Anual.			No hay		
	<b>Forma de implementación</b> Para efectos de asegurar y controlar los componentes del medio ambiente y la eficiente operación del RSV durante la vigencia de PDC y toda la vida útil se implementará una revisión ambiental que analice el estado de los componentes ambientales, con el objeto de implementar las mejoras que se requieran. El informe se desarrollará anualmente sobre la base de los diferentes monitoreos del Programa de Vigilancia ambiental, de los informes elaborados en el contexto del PDC y de los documentos que se elaboren para el correspondiente instrumento de evaluación ambiental que se someterá a evaluación  Del análisis que se realice se levantará un Informe anual que se remitirá a la SMA. Dicho informe analizará las eventuales afectaciones derivadas de las modificaciones,			<b>Reporte final</b>		<b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b>
				Informe Ambiental Anual.		NO hay

## 2.2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

## Incluir todas las acciones que deban ser realizadas en caso de ocurrencia de un impedimento que imposibilite la ejecución de una acción principal.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA (N° Identificador)	PLAZO DE EJECUCIÓN (a partir de la ocurrencia del impedimento)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)
38	<b>Acción</b>	36	Desde la ocurrencia del hecho que retarde el procedimiento y durante todo el proceso de evaluación ambiental.	Comunicaciones con la autoridad enviadas y solicitud de reuniones efectuadas.	<b>Reportes de avance</b>	0
	Hacer todas las gestiones necesarias tendientes a dar curso ágil al procedimiento, a través de comunicaciones con la autoridad.				<ul style="list-style-type: none"> <li>- Constancia de los hechos que dan lugar al retardo del proceso de evaluación ambiental y de las razones por las cuales no son imputables a la voluntad del titular.</li> <li>- Constancia de las comunicaciones o reuniones sostenidas.</li> </ul>	
	<b>Forma de implementación</b>				<b>Reporte final</b>	
Una vez que el titular determine que el proceso de evaluación ambiental se retarda derivado del proceso de consulta indígena o bien de razones no atribuibles al titular, dejará constancia del hecho en el respectivo informe trimestral y de las medidas que ha adoptado o adoptará ante la autoridad para agilizar el procedimiento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Constancia de los hechos que dan lugar al retardo del proceso de evaluación ambiental y de las gestiones desarrolladas.</li> <li>- Constancia de las comunicaciones o reuniones sostenidas.</li> </ul>					

## 9. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS

IDENTIFICADOR DEL HECHO	9	
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	Incumplimiento de las 7 de las 9 medidas provisionales pre procedimentales ordenadas en el resuelvo PRIMERO, así como el Requerimiento de Información ordenado en el resuelvo SEGUNDO de la Res. Ex. N°416, de fecha 9 de marzo 2020 de la SMA.	
NORMATIVA PERTINENTE	<p><b>Resuelvo 1° y 2°, Res. Ex. N°416, de fecha 9 de marzo 2020, de la Superintendencia del Medio Ambiente.</b></p> <p><i>“PRIMERO: ORDENAR las siguientes medidas provisionales pre- procedimentales, contempladas en la letra a) y f) del artículo 48 de la LO-SMA, a Constructora Villarrica Ltda., Rut N°79.775.939-9, titular del proyecto “Relleno Sanitario Villarrica”, calificado ambientalmente favorable por medio de la RCA N°19/1999, de la Comisión Regional del medio Ambiente de la Región de la Araucanía, por un plazo de 15 días hábiles, contados desde la notificación de la presente resolución, según se indica a continuación:</i></p> <p>{...}</p> <p><i>2) Informar la generación mensual de lixiviados de los últimos 3 años en planilla Exel. Para esta medida, se deberá respaldar el procedimiento de estimación y/o cálculo de forma explícita.</i></p> <p><i>3) Cerrar y mantener integralmente el perímetro del predio en el que se emplaza el relleno sanitario, para evitar el ingreso personas ajenas al proyecto y la libre circulación de animales.</i></p> <p><u>Medios de verificación:</u> <i>factura o boleta que acredite la adquisición del material, servicios contratados y fotografías fechadas y georreferenciadas de su instalación.</i></p> <p><i>4) Aplicar cobertura diaria en la zanja activa con material arcilloso, con la finalidad de impedir el ingreso de agua lluvia al área de disposición de residuos y la atracción de vectores sanitarios. Plazo de ejecución: inmediato.</i></p> <p><u>Medio de verificación:</u> <i>Fotografías fechadas y georreferenciadas.</i></p> <p><i>5) Aplicar cobertura final en las zanjas en desuso con material arcilloso, con la finalidad de impedir el ingreso de agua lluvia al área de disposición de residuos y manejo de biogás adecuado. Plazo de ejecución inmediato.</i></p> <p><u>Medio de Verificación:</u> <i>Fotografías fechadas y georreferenciadas.</i></p> <p>{...}</p>	

7) Disponer de ductos de ventilación de biogás en la actual zanja de disposición, de acuerdo al diseño del proyecto calificado ambientalmente.

Medio de verificación: fotografías fechadas y georreferenciadas y factura o boleta de servicios contratados.

8) Realizar monitoreo en los 6 puntos de muestreo de agua subterránea y 2 de agua superficial indicados en la RCA 19/1999 con una frecuencia semanal, a través de una ETFA.

Medio de verificación: Georreferenciación de los puntos de monitoreo; cadenas de custodia; informes de laboratorio; sistematización de resultados en planilla Excel; comparación con normas de referencia.

9) Implementar las medidas propuestas en “Programa de Seguridad en Geotécnica”, que permita evaluar la información registrada y establecer la importancia de cada uno de los siguientes factores:

a. Poner especial atención al drenaje de los lixiviados para reducir el nivel de las presiones intersticiales. Para ello, se recomienda, entre otros, la ejecución de trincheras o drenes horizontales de alivio. La tasa de drenaje de líquidos se debe realizar con un control en base a mediciones topográficas de los asientos que se produzcan y de la variación del nivel freático;

b. Todas las lagunas o “pozas” existentes sobre masas de residuos, deben ser secadas, tratadas o agotadas;

c. Evaluar permanentemente la eficiencia de los sistemas de drenaje de biogás;

d. Los sistemas de drenaje de biogás, se deben mantener libres de líquidos, de manera de permitir una ventilación permanente de gas en forma pasiva o activa;

e. Evaluar permanentemente la geometría y movimiento de los taludes del relleno sanitario, con el propósito de evaluar el cumplimiento de dicha geometría con el diseño original o reformulado. Para ello es necesario contar con una zona segura en el relleno sanitario para la ubicación de los puntos de control de asentamientos, para que así no sufra alteraciones producto del paso de la maquinaria y que pudiese perjudicar la posición de éstos;

f. Contar con medidas de monitoreo y control periódico, entre los que se destacan: sistemas de medida de deformaciones tales como redes de inclinómetros y/o seguimiento de los datos aportados por redes topográficas; un acabado seguimiento en los piezómetros instalados y análisis de los sistemas de control entre los lixiviados producidos y recolectados, que permitan determinar la acumulación de líquido en el relleno; implementación de elementos de medida de presión de gases dentro del relleno; considerando como fuentes las chimeneas de ventilación pasiva; sistemas de extracción forzada; superficies de cobertura; tuberías basales colectoras de lixiviado; y superficies de acumulación de lixiviados. La obtención de una base de datos con suficiente información permitiría modelar predecir y optimizar la producción de biogás.

	<p><i>Medio de verificación: Informe de avance de implementación del “Programa de Seguridad Geotécnica</i></p> <p><i>SEGUNDO:-REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN. En un plazo de 10 días hábiles, contados desde el vencimiento de las medidas ordenadas en el resuelvo anterior, la empresa deberá presentar un reporte de cumplimiento de las mismas. Dicho reporte deberá contener un informe detallado y consolidado respecto de cada una de las medidas ordenadas en esta resolución, el cual deberá ser ingresado a la oficina de partes de ésta Superintendencia nivel central o en la oficina regional de la Araucanía. En el reporte se debe indicar, en detalle, todas las actividades realizadas, adjuntando los medios verificadores con las características señaladas previamente”</i></p>
<p><b>DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS</b></p>	<p>Derivado del no cumplimiento de 7 medidas urgentes decretadas en la Resolución N°416 de 9 de marzo de 2020 no se generaron efectos respecto de ningún componente del medio ambiente, debido a que, si bien éstas no se lograron ejecutar dentro del plazo decretado, comenzaron a ejecutarse y con ello a controlarse todos los riesgos de afectación o daño inminente al medio ambiente. En efecto, dichas medidas fueron prorrogadas por la Resolución N°963 de 9 de junio de 2020, y ejecutadas en su mayoría por el titular, dando cuenta de ellas a la SMA.</p> <p>En lo que respecta a las facultades de fiscalización del organismo, derivadas de la falta de información por no haber entregado el titular los antecedentes solicitados, no se generaron afectaciones en sus potestades de fiscalización, como tampoco en el ejercicio de sus competencias, dado que se ejerció la fiscalización y se renovaron las medidas urgentes no cumplidas previamente.</p>
<p><b>FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS</b></p>	<p>No Aplica</p>

## **2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA, Y ELIMINAR O CONTENER Y REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS**

### **2.1 METAS**

**Dar Cumplimiento a la Res. Exta. 416 de 9 de marzo de 2020 de la Superintendencia de Medio Ambiente.  
Realizar todas las gestiones pertinentes para dar ejecución a las Medidas Urgente Provisionales**

(Las metas deben corresponder al cumplimiento de la normativa infringida y, cuando corresponda, a la eliminación o contención y reducción de los efectos negativos identificados).

## 2.2 PLAN DE ACCIONES

### 2.2.1 ACCIONES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó o finalizará antes de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN (fechas precisas de inicio y de término)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial)	COSTOS INCURRIDOS (en miles de \$)
39	<b>Acción</b> Ejecutar la medida N°2 ordenada por la Resolución N°416 de la SMA, consistente en enviar la información a la SMA.	Agosto 2020	Información relacionada con los lixiviados generados por el Relleno Sanitario Villarrica y la metodología de cálculo informada a la SMA.	<b>Reporte Inicial</b>	0
	<b>Forma de Implementación</b> La medida ha sido cumplida mediante la entrega a la SMA de la información solicitada al titular a través de la respuesta entregada a la Resolución N°963 de la SMA. En Dicha entrega se ha informado la generación mensual de lixiviado de los últimos 4 años y el método de cálculo.			Copia de la información remitida a la SMA en virtud de la Resolución N°963 de la SMA.	
N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN (fechas precisas de inicio y de término)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial)	COSTOS INCURRIDOS (en miles de \$)
40	<b>Acción</b>		Cierre perimetral del 100% del predio.	<b>Reporte Inicial</b>	

	Ejecutar la medida N°3 ordenada por la Resolución N°416 de la SMA, consistente en el cierre perimetral del predio.					
	<b>Forma de Implementación</b>	Agosto 2020				
	A través de una empresa externa se ha construido y reparado el cierre perimetral de Relleno Sanitario los antecedentes se adjuntan en Anexo 4.			Fotografías fechadas y georreferenciadas. Factura del pago de la obra.	0	
N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN (fechas precisas de inicio y de término)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial)	COSTOS INCURRIDOS (en miles de \$)	
41	<b>Acción</b> Ejecutar una medida diversa a la medida N°4 ordenada por la Resolución N°416 de la SMA, consistente en la cobertura diaria con material arcilloso, cumpliendo el mismo objeto de protección. <b>Forma de Implementación</b> Dada la dificultad de obtener arcilla en la comuna de Villarrica y por razones operacionales y de seguridad del Relleno Sanitario, se ha implementado la cobertura diaria con tierra y material estabilizado, conforme está establecido en el Plan de Adecuación del Relleno y en el DS 189 Reglamento sobre condiciones Sanitarias y de Seguridad Básicos en los Rellenos Sanitarias.	Agosto 2020	Cobertura diaria implementada con tierra y material de estabilizado.	<b>Reporte Inicial</b>  - fotografías fechadas y georreferenciada	0	
N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN (fechas precisas de inicio y de término)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial)	COSTOS INCURRIDOS (en miles de \$)	
42	<b>Acción</b>	Agosto 2020		<b>Reporte Inicial</b>		

	Ejecutar la medida N°7 ordenada por la Resolución N°416 de la SMA, consistente en la instalación de ductos de ventilación de biogás en la actual zanja de disposición. <b>Forma de Implementación</b> A través de una empresa externa se ha efectuado la revisión de los ductos de ventilación pasiva y se han instalado 3 chimeneas en la zanja N°15. Lo anterior sobre la base de un cálculo desarrollado en Anexo N°7.1.2.		3 chimeneas instaladas en la zanja N°15 en operación.	- fotografías fechadas y georreferenciada - factura o boleta de servicios contratados	0	
N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN (fechas precisas de inicio y de término)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial)	COSTOS INCURRIDOS (en miles de \$)	
43	<b>Acción</b> Ejecutar la medida N°8 ordenada por la Resolución N°416 de la SMA, consistente en el monitoreo 6 puntos de muestreo de agua subterránea y 2 de agua superficial indicados en la RCA 19/1999 con una frecuencia semanal, a través de una ETFA. <b>Forma de Implementación</b> Los monitoreos se llevaron a cabo por medio de una ETFA y fueron comunicados a la SMA, se adjuntan en Anexo 2.3.	Agosto 2020	monitoreos semanales efectuados en los 6 puntos establecidos en la RCA a través de una ETFA.	<b>Reporte Inicial</b> Resultados de los monitoreos semanales ejecutado durante julio.	0	
N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN (fechas precisas de inicio y de término)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial)	COSTOS INCURRIDOS (en miles de \$)	
44	<b>Acción</b>			<b>Reporte Inicial</b>		

Presentar a la SMA informe detallado sobre el cumplimiento de las medidas provisionales.	3 de Agosto de 2020	Informe detallado presentado.	Copia del informe presentado ante la SMA	0	
<b>Forma de Implementación</b>					
Dicho informe se ha presentado a partir de la Medida Provisional decretada por la Resolución N°963 de la SMA. Dicho documento da cuenta del nivel de avance de las medidas ordenadas por la SMA.					

## 2.2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

Incluir todas las acciones que han iniciado su ejecución o se iniciarán antes de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE INICIO Y PLAZO DE EJECUCIÓN (fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse, y plazo de ejecución)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial, Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES (indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
45	<b>Acción</b>	Julio 2020 – durante toda vigencia del PDC.	Programa Elaborado e implementado.	<b>Reporte Inicial</b>	0	<b>Impedimentos</b>
	Elaborar e Implementar el Programa de Seguridad Geotécnica.			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Programa de Seguridad del Relleno Sanitario Villarrica.</li> <li>- Estado de avance mensual de la implementación del Programa de Seguridad.</li> </ul>		No hay
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reportes de avance</b>		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
				Estado de avance de la implementación del Programa de Seguridad.		

<p>Por medio de una empresa externa se elaboró un Programa de Seguridad Geotécnica para el RSV el que se encuentra en implementación enfocado a las siguientes variables: Manejo de Lixiviados, escorrentía superficial de aguas lluvias, evaluación de sistema de drenaje de Biogas, control de Taludes. En Anexo N°-- se adjunta el Programa de Seguridad Geotécnica y el Informe de Avance de la ejecución de éste a julio de 2020.</p> <p>Hasta ahora se encuentra diseñado el Programa y mensualmente se ejecutará, emitiéndose un informe de avance mensual que atenderá a cada uno de los aspectos indicados. Todo lo anterior se registrará mensualmente por medio de informes que dará cuenta de lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Informe Revisión Mensual de Pozas (empresa externa).</li> <li>2. Informe de Emisiones Gaseosas (empresa externa)</li> <li>3. Informe Medición del Nivel de Lixiviados (empresa externa)</li> <li>4. Informe Medición de Deformaciones (empresa externa)</li> <li>5. Registro de Pozas según Chequeo Periódico (interno)</li> </ol> <p>Se Adjunta en Anexo 1.4.</p>			<p><b>Reporte final</b></p> <p>Informe final de avance de la implementación del Programa de Seguridad. Fotografías fechadas y georreferenciadas de las obras y sistema de control.</p>		No aplica
--	--	--	--	--	-----------

### 2.2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	PLAZO DE EJECUCIÓN (periodo único a partir de la notificación de la aprobación del PDC, definido con un inicio)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES (indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a
------------------	---	--	--	--	--------------------------------------	--

		y término de forma independiente de otras acciones)				realizar en caso de su ocurrencia)
46	<b>Acción</b>	Dentro de 9 meses desde la notificación de aprobación del PDC.	Cierre de las zanjas en desuso ejecutadas.	<b>Reportes de avance</b>	0	<b>Impedimentos</b>
	Realizar la cobertura y cierre final de las zanjas en desuso con material arcilloso u otro autorizado por la autoridad competente.			Informe de Avance de cobertura de zanjas		No hay
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reporte final</b>		<b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b>
	El cierre de las zanjas en desuso se realizará con material arcilloso u otro material autorizado por el organismo competente.			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Informe de Avance de cobertura de zanjas.</li> <li>- Fotografías fechadas y georreferenciadas.</li> </ul>		No hay
47	<b>Acción</b>	En forma inmediata desde la notificación de la Resolución que apruebe el Programa de Cumplimiento y en forma permanente durante toda la vigencia del mismo	Reportes del Programa de Cumplimiento cargados en la Plataforma digital dispuesta al efecto.	<b>Reportes de avance</b>	\$0	<b>Impedimentos</b>
	Informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprendidas en el PDC a través de los sistemas digitales que la SMA dispone al efecto.			No aplica		Problemas exclusivamente técnicos que pudieren afectar el funcionamiento del sistema digital en el que se implemente el SPDC, y que impidan la correcta y oportuna entrega de los documentos correspondientes.
	<b>Forma de implementación</b>			<b>Reporte final</b>		<b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b>
	Dentro del plazo y según la frecuencia establecida en la resolución que apruebe el PDC, se accederá al sistema digital que la SMA dispone al efecto para implementar el SPDC y se cargará el PDC y la información relativa al reporte inicial,			No aplica		Aviso inmediato a la SMA, vía correo electrónico, señalando los motivos técnicos por los cuales no fue posible cargar los documentos en el sistema

<p>los reportes de avance o el informe final de cumplimiento, según se corresponda con las acciones reportadas, así como los medios de verificación para acreditar el cumplimiento de las acciones comprometidas. Una vez ingresados los reportes y/o medios de verificación, se conservará el comprobante electrónico generado por el sistema digital en el que se implemente el SPDC.</p>					<p>digital en el que se implemente el SPDC, remitiendo comprobante de error o cualquier otro medio de prueba que acredite dicha situación.</p>
---	--	--	--	--	--

## 2.2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

Incluir todas las acciones que deban ser realizadas en caso de ocurrencia de un impedimento que imposibilite la ejecución de una acción principal.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA (N° Identificador)	PLAZO DE EJECUCIÓN (a partir de la ocurrencia del impedimento)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)
48	<b>Acción</b>	47	El día hábil siguiente a la ocurrencia del impedimento	Comprobante de error o cualquier otro medio de prueba que acredite los problemas técnicos que pudieren afectar el funcionamiento del sistema digital en el que se implemente el SPDC, y que impidan la correcta y oportuna entrega de los documentos correspondientes.	<b>Reportes de avance</b>	\$0
	<p>Informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprendidas en el PdC a través de la Oficina de Partes de la misma SMA.</p>				No aplica	
	<b>Forma de implementación</b>				<b>Reporte final</b>	
	Dentro del plazo y según la frecuencia establecida en la resolución que apruebe				No aplica	

<p>el PDC, se entregará en Oficina de Partes de la SMA la información relativa al PDC, al reporte inicial, los reportes de avance o el informe final de cumplimiento, según se corresponda con las acciones reportadas, así como los medios de verificación para acreditar el cumplimiento de las acciones comprometidas.</p> <p>La entrega de estos antecedentes se realizará dentro de plazo, salvo que ocurra el impedimento establecido en la Acción N° 30, caso en el cual, previo aviso a la SMA, se procederá a efectuar la respectiva entrega el día hábil siguiente.</p>						
---	--	--	--	--	--	--

## Plan de Seguimiento del Plan de Acciones y Metas

### 3. PLAN DE SEGUIMIENTO DEL PLAN DE ACCIONES Y METAS

#### 3.1 REPORTE INICIAL

##### REPORTE ÚNICO DE ACCIONES EJECUTADAS Y EN EJECUCIÓN.

<b>PLAZO DEL REPORTE</b> (en días hábiles)	30	Días hábiles desde de la notificación de la aprobación del Programa.
<b>ACCIONES A REPORTAR</b> (N° identificador y acción)	<b>N° Identificador</b>	<b>Acción a reportar</b>
	1	Reacondicionar e instalar sistema de tuberías de captación de lixiviados.

2	Cerrar pozos abiertos y sin impermeabilizar que conducían lixiviados.
3	Actualización e implementación del Plan de Contingencias que incluye un Plan de medidas en caso de derrames o de falla del sistema de lixiviados.
4	Instalación de sistemas de medición y control de nivel de Lixiviados
8	Implementar 3 puntos de monitoreo de agua subterránea faltantes.
9	Construir o implementar dos puntos adicionales de monitoreo.
10	Monitoreo semestral de aguas y reporte de los resultados de las mediciones de los 8 puntos establecidos en la RCA en todos los parámetros establecidos en la RCA.
12	Cobertura de las áreas que presentaban dispersión de residuos.
13	Realizar cobertura de residuos con periodicidad diaria, con tierra compuesto de material de zanja y material estabilizado.
14	Sellado y cierre con una capa final de arcilla de las zanjas en desuso o con geomembra si el SEA opina que ello no constituye un cambio de consideración
15	Realizar cobertura temporal de los residuos sólidos, con geomembrana, y previo a la cobertura diaria final con el objeto de reducir olores, dispersión e ingreso de aguas lluvias
16	Registrar diariamente el horario de cobertura de los residuos.
17	Construcción, reparación y reposición del cierre perimetral para dar cumplimiento a la Resolución Ambiental

18	Revisar periódicamente el estado del Cierre Perimetral.
19	Aplicar sistema de Plan de roedores y moscas con la periodicidad indicada en la RCA.
21	Elaborar un Procedimiento de Agotamiento y eliminación de pozas y Aguas Lluvias sobre zanjas cerradas.
22	Implementar y reponer el sistema de control de aguas lluvias.
23	Ejecutar el Procedimiento de Agotamiento y eliminación de pozas y Aguas Lluvias en zanjas en desuso
25	Instalar y reponer chimeneas en el Relleno Sanitario contando con un número total de 28 chimeneas entre zanjas en uso y desuso.
26	Realizar un estudio que determine el área de influencia de las chimeneas y un formato de distribución denominado Memoria de generación de biogás.
27	Monitoreo mensual de detección preventiva de Acumulación de Biogás.
28	Analizar y determinar el número adecuado de chimeneas en las zanjas en Desuso desde la zanja N°1- N°14.
30	Cese de disposición de residuos en área ampliada sin evaluación ambiental.
31	Elaboración de un Programa de Seguridad Geotécnica enfocado en los principales factores de riesgo con el objetivo de controlar los principales aspectos operacionales del RSV.
32	Evaluar permanentemente la geometría y movimiento de los taludes del Relleno Sanitario.
33	Evaluar permanentemente el Riesgo de deslizamiento.

	34	Capacitar al personal con principales aspectos de la operación ambiental del RSV
	39	Ejecutar la medida N°2 ordenada por la Resolución N°416 de la SMA, consistente en enviar la información a la SMA.
	40	Ejecutar la medida N°3 ordenada por la Resolución N°416 de la SMA, consistente en el cierre perimetral del predio.
	41	Ejecutar una medida diversa a la medida N°4 ordenada por la Resolución N°416 de la SMA, consistente en la cobertura diaria con material arcilloso, cumpliendo el mismo objeto de protección.
	42	Ejecutar la medida N°7 ordenada por la Resolución N°416 de la SMA, consistente en la instalación de ductos de ventilación de biogás en la actual zanja de disposición.
	43	Ejecutar la medida N°8 ordenada por la Resolución N°416 de la SMA, consistente en el monitoreo 6 puntos de muestreo de agua subterránea y 2 de agua superficial indicados en la RCA 19/1999 con una frecuencia semanal, a través de una ETFA.
	44	Presentar a la SMA informe detallado sobre el cumplimiento de las medidas provisionales.
	45	Elaborar e Implementar el Programa de Seguridad Geotécnica.

### 3.2 REPORTE DE AVANCE

#### REPORTE DE ACCIONES EN EJECUCIÓN Y POR EJECUTAR.

#### TANTOS REPORTE COMO SE REQUIERAN DE ACUERDO A LAS CARÁCTERÍSTICAS DE LAS ACCIONES REPORTADAS Y SU DURACIÓN

<b>PERIODICIDAD DEL REPORTE</b> (Indicar periodicidad con una cruz)	Semanal	<input type="checkbox"/>	A partir de la notificación de aprobación del Programa. Los reportes serán remitidos a la SMA en la fecha límite definida por la frecuencia señalada. Estos reportes incluirán la información hasta una determinada fecha de corte comprendida dentro del periodo a reportar.
	Bimensual (quincenal)	<input type="checkbox"/>	
	Mensual	<input type="checkbox"/>	
	Bimestral	<input type="checkbox"/>	
	Trimestral	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Semestral	<input type="checkbox"/>	
<b>ACCIONES A REPORTAR</b> (N° identificador y acción)	N° Identificador	Acción a reportar	
	4	Instalación de sistemas de medición y control de nivel de Lixiviados.	

	5	Capacitación y/o Difusión Semestral de Operadores de Relleno Sanitario respecto a la aplicación de la Actualización Plan de Contingencias.
	6	Revisión y reforzamiento del sistema de impermeabilización de la piscina de lixiviados existentes y Refuerzo de ésta.
	7	Retiro y tratamiento de Lixiviados desde la Piscina
	11	Elaborar e implementar un Protocolo de monitoreo y reporte que garantice la correcta ejecución y cumplimiento del Plan de Vigilancia Ambiental.
	13	Realizar cobertura de residuos con periodicidad diaria, con tierra compuesto de material de zanja y material estabilizado.
	14	Sellado y cierre con una capa final de arcilla de las zanjas en desuso o con geomembra si el SEA opina que ello no constituye un cambio de consideración.
	15	Realizar cobertura temporal de los residuos sólidos, con geomembrana, y previo a la cobertura diaria final con el objeto de reducir olores, dispersión e ingreso de aguas lluvias.
	16	Registrar diariamente el horario de cobertura de los residuos
	18	Revisar periódicamente el estado del Cierre Perimetral.
	19	Aplicar sistema de Plan de roedores y moscas con la periodicidad indicada en la RCA.
	20	Elaborar Programa de Planificación de Aplicación de Control de Aves, Roedores y moscas.
	23	Ejecutar el Procedimiento de Agotamiento y eliminación de pozas y Aguas lluvias en zanjas en desuso.
	24	Elaborar y ejecutar un Plan de Mantenimiento del Sistema de Aguas Lluvias
	27	Monitoreo mensual de detección preventiva de Acumulación de Biogás.
	28	Analizar y determinar el número adecuado de chimeneas en las zanjas en Desuso desde la zanja N°1- N°14.
	29	Mantener un nivel controlado de lixiviados en las celdas activas y no activas con el objetivo de que las chimeneas de gases operen de forma efectiva.

	32	Evaluar permanentemente la geometría y movimiento de los taludes del Relleno Sanitario.
	33	Evaluar permanentemente el Riesgo de deslizamiento.
	34	Capacitar al personal con principales aspectos de la operación ambiental del RSV
	35	Elaborar un Documento EIA/DIA para presentar ante el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA), y evaluar ambientalmente la disposición de residuos en el área no aprobada originalmente y las modificaciones significativas que presenta el Relleno Sanitario Villarrica.
	36	Someter a evaluación ambiental la disposición de residuos en el área no aprobada originalmente y las modificaciones significativas del Relleno Sanitario Villarrica.
	37	Asegurar y resguardar los componentes ambientales del RSV durante todo el periodo de la evaluación ambiental y en especial énfasis respecto de las áreas y aspectos operacionales modificados.
	45	Elaborar e Implementar el Programa de Seguridad Geotécnica.
	46	Realizar la cobertura y cierre final de las zanjas en desuso con material arcilloso u otro autorizado por la autoridad competente.
	47	Informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprendidas en el PDC a través de los sistemas digitales que la SMA dispone al efecto.

### 3.3 REPORTE FINAL

#### REPORTE ÚNICO AL FINALIZAR LA EJECUCIÓN DEL PROGRAMA.

<b>PLAZO DE TÉRMINO DEL PROGRAMA CON ENTREGA DEL REPORTE FINAL</b>	30 días hábiles	Días hábiles a partir de la finalización de la acción de más larga data.
<b>ACCIONES A REPORTAR</b> (N° identificador y acción)	<b>N° Identificador</b>	<b>Acción a reportar</b>
	4	Instalación de sistemas de medición y control de nivel de Lixiviados
	5	Capacitación y/o Difusión Semestral de Operadores de Relleno Sanitario respecto a la aplicación de la Actualización Plan de Contingencias.
	6	Revisión y reforzamiento del sistema de impermeabilización de la piscina de lixiviados existentes y Refuerzo de ésta.

7	<b>Retiro y tratamiento de Lixiviados desde la Piscina</b>
11	<b>Elaborar e implementar un Protocolo de monitoreo y reporte que garantice la correcta ejecución y cumplimiento del Plan de Vigilancia Ambiental</b>
13	<b>Realizar cobertura de residuos con periodicidad diaria, con tierra compuesto de material de zanja y material estabilizado.</b>
14	<b>Sellado y cierre con una capa final de arcilla de las zanjas en desuso o con geomembra si el SEA opina que ello no constituye un cambio de consideración.</b>
15	<b>Realizar cobertura temporal de los residuos sólidos, con geomembrana, y previo a la cobertura diaria final con el objeto de reducir olores, dispersión e ingreso de aguas lluvias.</b>
16	<b>Registrar diariamente el horario de cobertura de los residuos.</b>
18	<b>Revisar periódicamente el estado del Cierre Perimetral.</b>
19	<b>Aplicar sistema de Plan de roedores y moscas con la periodicidad indicada en la RCA.</b>
20	<b>Elaborar Programa de Planificación de Aplicación de Control de Aves, Roedores y moscas.</b>
23	<b>Ejecutar el Procedimiento de Agotamiento y eliminación de pozas y Aguas lluvias en zanjas en desuso.</b>
24	<b>Elaborar y ejecutar un Plan de Mantenimiento del Sistema de Aguas Lluvias</b>
27	<b>Monitoreo mensual de detección preventiva de Acumulación de Biogás.</b>
28	<b>Analizar y determinar el número adecuado de chimeneas en las zanjas en Desuso desde la zanja N°1- N°14.</b>
29	<b>Mantener un nivel controlado de lixiviados en las celdas activas y no activas con el objetivo de que las chimeneas de gases operen de forma efectiva.</b>
32	<b>Evaluar permanentemente la geometría y movimiento de los taludes del Relleno Sanitario.</b>
33	<b>Evaluar permanentemente el Riesgo de deslizamiento.</b>
34	<b>Capacitar al personal con principales aspectos de la operación ambiental del RSV</b>
35	<b>Elaborar un Documento EIA/DIA para presentar ante el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA), y evaluar ambientalmente la disposición de residuos en el área no aprobada originalmente y las modificaciones significativas que presenta el Relleno Sanitario Villarrica.</b>

	36	<b>Someter a evaluación ambiental la disposición de residuos en el área no aprobada originalmente y las modificaciones significativas del Relleno Sanitario Villarrica.</b>
	37	<b>Asegurar y resguardar los componentes ambientales del RSV durante todo el periodo de la evaluación ambiental y en especial énfasis respecto de las áreas y aspectos operacionales modificados.</b>
	45	<b>Elaborar e Implementar el Programa de Seguridad Geotécnica.</b>
	46	<b>Realizar la cobertura y cierre final de las zanjas en desuso con material arcilloso u otro autorizado por la autoridad competente</b>
	47	<b>Informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprendidas en el PDC a través de los sistemas digitales que la SMA dispone al efecto.</b>



