

Presenta PdC Refundido, Proyecto Relleno Sanitario La Laja // D-257-2023

Anais Baraona Mancilla

Vie 26/04/2024 23:44

📎 2 archivos adjuntos (2 MB)

Oficio ingreso PdC - Interaseo.pdf; PDC Versión Final V2.pdf;

Estimado Fiscal Tejo,

Junto con saludar, por este medio hago ingreso a este Procedimiento Sancionatorio, en tiempo y forma, de un Programa de Cumplimiento refundido con sus respectivos anexos, de acuerdo a lo instruido por Res. Ex 3.

Quedo atenta a sus comentarios y a cualquier requerimiento u observación de esta Fiscalía en la materia,

Saludos cordiales.

--

Anais Baraona Mancilla
Asesora Jurídica - Jurídica

www.ptovaras.cl

Anexos PDC Versión Final.7z

N°0177

Puerto Varas, 26 de abril de 2024

A: Tomás Garate Silva
Alcalde I. Municipalidad de Puerto Varas

C.C. : Sr. Cristian Espinoza
Director Medio Ambiente
Municipalidad de Puerto Varas
Fernanda Tapia Camú
Secretaria ejecutiva Asociación Provincia de Llanquihue

Ref: Respuesta Res.Ex N° 3 /RolD-257-2023

De mi consideración,

En relación a requerimiento de información, la cual se entiende que es para dar respuesta a la Res.Ex N°3/Rol D-257-2023 de la Superintendencia de Medio Ambiente, se hace entrega de la información solicitada. La cual fue enviada mediante correo electrónico el día 24 de abril de 2024. En cuanto a los anexos serán entregados en un dispositivo USB.

Atentamente,




GABRIELA CANAL DAZA
RELLENO SANITARIO LA LAJA
INTERASEO CHILE

Ruta 5Km 1012 Relleno Sanitario La Laja
Chile
www.interaseo.com.co



2. FORMATO PARA LA PRESENTACIÓN DE UN PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO

Para la elaboración de un PDC se recomienda utilizar el formato presentado a continuación, diseñado de acuerdo a las indicaciones descritas en el capítulo precedente. Este formato contempla cuatro aspectos principales:

1. Descripción del hecho constitutivo de infracción, la normativa pertinente y los efectos negativos asociados. Respecto de los efectos negativos generados, se debe describir asimismo la forma en que estos efectos se eliminan o contienen y reducen, fundamentar, si corresponde, la imposibilidad de eliminar los efectos producidos y, en caso de afirmar que no se generan efectos negativos, fundamentar debidamente dicha afirmación.
 2. El Plan de Acciones y Metas para volver al cumplimiento, y eliminar o contener y reducir los efectos negativos.
 3. El Plan de Seguimiento del Plan de Acciones y Metas.
 4. Cronograma.
- Para lo indicado en los puntos 1 y 2, el formato se aplica a cada uno de los hechos constitutivos de infracción, de acuerdo a la formulación de cargos respectiva, cuando sea procedente la presentación de un PDC.
- Para lo indicado en los puntos 3 y 4, el formato se aplica para el conjunto de acciones contenidas en el Programa, de forma única.

Se recomienda presentar el programa únicamente a través de este formato y **no duplicar esfuerzos en la presentación adicional en formato de texto plano, a menos que existan aspectos relevantes a considerar de forma complementaria a lo señalado a través del formato**. Cabe señalar que en el caso en se presenten ambos formatos y se encuentren inconsistencias, la Superintendencia dará prioridad a lo que sea presentado en el formato de tabla.

COMPLETAR PARA CADA INFRACCIÓN:

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	Deficiente operación del sistema de captación y drenaje de lixiviados, por cuanto se constató lo siguiente: (a) El sistema de captación y drenaje de lixiviados no capta la totalidad de los líquidos lixiviados generados por el proyecto. (b) El titular no ejecutó el procedimiento de inspección y evacuación de líquidos lixiviados aflorados en los taludes del relleno.
NORMATIVA PERTINENTE	RCA N° 214/2009. Considerando 4.2. Descripción del Proyecto. Fase de Operación. Sistema de Captación y Drenaje de Lixiviado. <i>“El lixiviado es extraído directamente desde el sistema de drenaje del relleno, mediante un sistema gravitacional, desde donde se conecta a la cañería de recolección que conduce todos los residuos líquidos a la laguna de almacenamiento y Ecuilización.</i> <i>La integridad de las tuberías y sistemas de drenaje se mantendrá, mediante la colocación de un geotextil destinado a minimizar el ingreso de finos (...). Así mismo en las cámaras de control a los pies de cada alvéolo se vigilará la presencia de algún proceso de colmatación, además se considera la implementación de un sistema de limpieza de las tuberías de recolección bajo la impermeabilización que permita mantener las tuberías libres de “clogging”, es decir, agregación de material biológico y químico, permitiendo un flujo constante de acuerdo al diseño”.</i> Disposición y manejo de residuos. <i>“Se realizarán inspecciones diarias sobre presencia de afloramiento de líquidos percolados en taludes, si se verifica se procederá a su evacuación. (...) En consideración a lo anterior, en caso que eventualmente se</i>

	<p><i>verifique el afloramiento lateral de lixiviados, que se entiende es una situación singular se puede agregar lo siguiente:</i></p> <p><i>La forma de detectar la aparición de un afloramiento corresponde a una inspección visual, es decir se aprecia o la salida explícita de un flujo, y/o lo que es la condición más normal, se aprecia una mancha en la zona de cobertura.</i></p> <p><i>Una vez detectado esta situación se debe proceder a resolver la situación: en este caso se procede a la colocación de cobertura en el punto de afloramiento si corresponde a un episodio puntual. Si el flujo es continuo, se debe construir un pequeño pretil temporal para captar el líquido y conducirlo a la laguna de almacenamiento y/o recircular a la masa de residuo, así como se debe evaluar la causa de dicho afloramiento. Si se trata por una acumulación puntual de líquido en alguna zona del relleno se puede extraer (alivianar) utilizando la conducción más cercana. Esto último es un aspecto operativo que debe quedar consignado en el Plan de Operación y Plan de Contingencia que debe ser entregado a la Seremi de Salud de acuerdo al D.S. 189/2005”.</i></p>
<p>DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS</p>	<p>El efecto negativo causado se relaciona con una eventual proliferación de vectores de interés sanitario, contacto de lixiviados con aguas superficiales, potencial generación de malos olores. Considerando los requerimientos de la autoridad en su Res. Ex. N°3/ROL D-257-2023, Considerando 14°, cabe precisar lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. <i>Fecha de inicio o identificación de las deficiencias en la operación del sistema de captación y drenaje de lixiviados.</i> Debido a que la pendiente de diseño entre las cámaras N°3 y N°4 es de 1%, se ha evidenciado que no es eficiente la evacuación de lixiviado desde la cámara N°3 hasta la cámara de crudos, por lo tanto se hace uso de una bomba sumergible para acelerar la evacuación de lixiviados desde el Alveolo 2, esto se ha venido realizando desde el año 2022 cuando se dio inicio a la operación del Alveolo 2A. Desde el mes de agosto de 2023 se identificaron afloramientos de lixiviado en distintas zonas de los Alveolos 1 y 2, producto de esto se realizó un catastro de afloramiento de lixiviados que se presentó en el PDC en diciembre de 2023. En la presente versión se actualiza el catastro de afloramiento de lixiviados con lo cual se evidencia el avance en la ejecución de esta actividad. b. <i>Cantidad de líquido lixiviado extraído y/o acumulado.</i> El resumen de descargas se aproxima a 162.723 m3, entre los años 2017 y 2024. Actualmente el relleno sanitario dispone de 21.000 m3 de lixiviados acumulados en su interior. Se presentará durante el mes de junio de 2024 el informe realizado por Empresa Externa acerca de “Análisis de la operación de la capacidad de tratamiento actual de la planta, en relación con la estimación del volumen de líquido lixiviado que será conducido a esta”. c. <i>Descripción del aumento de vectores a consecuencia de los hallazgos (en relación a la situación previa o sin infracción).</i>

- d. *Superficie de cobertura afectada por los afloramientos.* La superficie afectada es de 420 m², principalmente emplazados en los taludes del alveolo 1 y alveolo 2A.
- e. *Distancia de afloramientos o acumulaciones en relación a la existencia de cursos de agua superficiales o quebradas.* El curso de agua más cercano es el estero sin nombre que se encuentran a una distancia de 100 metros desde el afloramiento más cercano identificado . Luego, se ubica el río negro, a una distancia aproximada de 1 kilómetro hacia el sur y el estero Agua Buena, a 700 metros al oeste desde el afloramiento más próximo. Lo anterior, no obstante emplazarse estos afloramientos al interior del relleno sanitario, lo cual cumple con todos los requisitos de un sistema estanco

Por su parte, se descarta una eventual afectación de aguas subterráneas de conformidad con los monitoreos de aguas subterráneas elaborados los últimos tres años, conforme el Plan de Seguimiento Ambiental del proyecto y que se encuentran adjuntos a esta presentación (Ver, **Anexo 1.** Seguimiento Ambiental componente aguas subterráneas). Adicionalmente, se acompañan los antecedentes técnicos que dan cuenta que el sistema de impermeabilización empleado cumple con los términos del art. 20, letra a), del D.S. N°189/08 y el Considerando 4.2 de la RCA N°214/2009 (Ver, **Anexo 2.** Descripción de obras de impermeabilización y resoluciones sanitarias).

Por su parte, el proyecto dispone de un plan de seguimiento de emanación de olores concordado con la autoridad ambiental de la época, cuyos monitoreos son efectuados por una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental y reportados al Sistema de Seguimiento Ambiental, los cuales permiten concluir que no hay potencial afectación de olores sobre comunidades próximas al proyecto. Considerando los requerimientos de la autoridad en su Res. Ex. N°3/ROL D-257-2023, Considerando 16° y siguientes, se acompaña el resultado de monitoreo anual de olores de 2023 (**Anexo 3.** Monitoreo de Olores Segundo Semestre 2023). Adicionalmente, se compromete en el reporte inicial de la Acción 1 del Programa de Cumplimiento (“PDC”), la elaboración de una modelación de olores con el peor escenario de emisión del relleno sanitario, contemplando como parte del análisis, los afloramientos de líquidos lixiviados identificados como fuentes difusas de emisión de olores, para todas las fuentes que emiten olores.

Finalmente, respecto de la descarga no autorizada de residuos líquidos sin tratamiento previo, ocurrida el 2 de febrero de 2024, derivados de la operación del relleno sanitario a la quebrada sin nombre, se acompañan los resultados de monitoreo efectuados y obtenidos a la fecha, sobre los componentes agua y suelo. Dado que estos resultados no permiten descartar efectos ambientales negativos, se compromete la elaboración de un Estudio que consistirá en dos fases consecutivas: Primero, la identificación, priorización y jerarquización de suelos y recursos hídricos con potencial presencia de contaminantes; y segundo, la evaluación preliminar de sitio respecto de los componentes suelo, calidad de agua, biota acuática, fauna íctica, olores y distintos usos aguas debajo del curso superficial contactado (Ver **Anexo 4.** Resultados preliminares, estudio y plan de acción descarga de lixiviados crudos). En base a los resultados obtenidos, se

	<p>presentará y ejecutará una estrategia de remediación, identificando las medidas a utilizar, forma y oportunidad de implementación.</p>
<p>FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS</p>	<p>El titular se está haciendo cargo de la eliminación, contención o reducción de los potenciales efectos negativos producidos por la infracción, junto con la inspección y evacuación de líquidos lixiviados aflorados en los taludes del relleno, además de permitir un efectivo sistema de captación y drenaje de los lixiviados para su destinación a la planta de tratamiento de lixiviados. Con lo anterior, se pretende eliminar potenciales efectos sobre aguas superficiales, al permitir la segregación de lixiviados con aguas lluvia. Con respecto a una eventual generación de olores, el titular se compromete a reportar a través de los informes de seguimiento las mediciones instrumentales de componentes odoríferos, especialmente para el parámetro H₂S.</p> <p>Con respecto de la inspección y evacuación de lixiviados aflorados en los taludes del relleno, el efecto negativo será eliminado, contenido o reducido, acreditando los siguientes antecedentes:</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) Registro de acciones adoptadas para el retiro de los lixiviados de los alveolos 1, 2 (A) y 2 (B), hacia el sistema de tratamiento de lixiviados. (2) Adopción del procedimiento previsto ante el afloramiento de lixiviados, consistentes en la extracción del lixiviado y su derivación al sistema de tratamiento, recambio de las capas de cobertura saturadas de lixiviados, además de la construcción de un pequeño pretil temporal para captar el líquido en caso de tratarse de afloramiento continuo, y una evaluación de la causa de dicho afloramiento, de acuerdo con el Catastro del numeral (1) anterior. (3) Registro de la cobertura de los taludes norte este y sur del Alveolo 1, además de la nivelación (compensación del asentamiento diferencial), de la corona del alveolo 1, a fin de facilitar la escorrentía del agua desde la superficie y minimizar el afloramiento futuro de lixiviados. <p>En cuanto al sistema de captación y drenaje de lixiviados, el efecto negativo será eliminado, contenido o reducido, acreditando (4) la construcción de un filtro pantalla en el perímetro basal de los taludes este y sur de los alveolos, para canalizar internamente los líquidos escurridos y llevarlos posteriormente al Sistema de Tratamiento de Lixiviados.</p> <p>Finalmente, con respecto de la descarga de lixiviados crudos fuera del proyecto, se diseñará y ejecutará una estrategia de remediación, identificando las medidas a utilizar, forma y oportunidad de implementación, conforme los resultados de monitoreo efectuados y proyectados con la ejecución del PDC.</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

Cumplir con el considerando 4.2, “Descripción del Proyecto. Fase de Operación”, de la RCA N°214/2009 “EIA Relleno Sanitario La Laja”, respecto del sistema de captación y drenaje de lixiviados y disposición y manejo de residuos en taludes de los Alveolos 1 y 2.

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 <small>(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)</small>	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN <small>(fechas precisas de inicio y de término)</small>	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO <small>(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)</small>	MEDIOS DE VERIFICACIÓN <small>(a informar en Reporte Inicial)</small>	COSTOS INCURRIDOS <small>(en miles de \$)</small>	IMPEDIMENTOS EVENTUALES <small>(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)</small>														
	<table border="1"> <tr> <td>Acción</td> </tr> <tr> <td>No aplica</td> </tr> <tr> <td>Forma de Implementación</td> </tr> <tr> <td>No aplica</td> </tr> </table>	Acción	No aplica	Forma de Implementación	No aplica	No aplica	No aplica	<table border="1"> <tr> <td>Reporte inicial</td> </tr> <tr> <td>No aplica</td> </tr> <tr> <td>Reporte de Avance</td> </tr> <tr> <td>No aplica</td> </tr> <tr> <td>Reporte Final</td> </tr> <tr> <td>No aplica</td> </tr> </table>	Reporte inicial	No aplica	Reporte de Avance	No aplica	Reporte Final	No aplica	No aplica	<table border="1"> <tr> <td>Impedimentos</td> </tr> <tr> <td>No aplica</td> </tr> <tr> <td>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</td> </tr> <tr> <td>No aplica</td> </tr> </table>	Impedimentos	No aplica	Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento	No aplica
Acción																				
No aplica																				
Forma de Implementación																				
No aplica																				
Reporte inicial																				
No aplica																				
Reporte de Avance																				
No aplica																				
Reporte Final																				
No aplica																				
Impedimentos																				
No aplica																				
Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento																				
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	FECHA DE INICIO Y 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)	(fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse, y plazo de ejecución)	(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 Reporte Inicial, 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)
	Acción			Reporte Inicial		Impedimentos

<p>1</p>	<p>Retiro de lixiviados en Alveolos 1, 2(A) y 2(B) y de obras auxiliares del relleno sanitario, a través de la instalación de bombas sumergibles en áreas donde exista presencia de aguas o lixiviados, hasta la correcta implementación de la cobertura.</p>	<p>Se inició el 13 de octubre de 2023 hasta el 1 de septiembre de 2024</p>	<p>Imágenes georreferenciadas y fechadas que identifiquen la instalación de bombas sumergibles y extracción de lixiviados a en: (i) Taludes de Alveolo 1 y 2; canal este del Alveolo 1; (ii) canal hormigón sector sur Alveolo 1; (iii) canal oeste Alveolo 2(A).</p>	<p>Informe con catastro actualizado de puntos donde se verifique afloramiento de lixiviados y disponga su retiro, además de un cronograma de trabajo que precise los períodos de funcionamiento de estas bombas, el volumen aproximado a extraer en cada punto, identificación de cámaras de limpieza por medio de las cuales se conducirá el líquido extraído a la planta de tratamiento. Este informe, además, adjuntará una modelación de olores que considera el peor escenario de emisión del relleno sanitario, contemplando como parte del análisis, los afloramientos de líquidos lixiviados identificados como fuentes difusas de emisión de olores, para todas las fuentes que emiten olores.</p>	<p>\$3.500</p>	<p>No aplica.</p>
	<p>Forma de Implementación</p>			<p>Reportes de avance</p> <p>Informe de seguimiento con imágenes</p>		<p>Acción alternativa, implicancias y</p>

	<p>Instalación de bombas sumergibles en áreas donde exista presencia de aguas o lixiviados retenidos en los taludes del Alveolo 1 y 2, canal este del Alveolo 1, canal hormigón sector sur Alveolo 1, canal oeste Alveolo 2(A), mediante su conducción por medio de la cámara de limpieza más próxima para su destino a la Planta de Tratamiento de Lixiviados (“PTL”). Para este fin se contará temporalmente con 2 bombas marca Pedrollo y 4 bombas Maudi (ficha técnica en Anexo 5). Estas bombas operarán en las áreas que han sido catastradas para estos fines. La operación de estas bombas será registrada a través de un catastro con la ubicación de los afloramientos e indicación de si estas bombas operarán de forma simultánea o rotativa.</p>		<p>georreferenciadas y fechadas, que acrediten la extracción de lixiviados y su conducción a cámara de limpieza más próxima para su posterior tratamiento. Este informe, además, acompañará un análisis respecto del funcionamiento de la planta de tratamiento de líquidos lixiviados, que considera la capacidad de tratamiento actual de la planta en relación a la estimación del volumen de líquidos lixiviados que serán reconducidos a esta, además de demostrar cómo se cumplirá con los parámetros de los líquidos tratados.</p> <p>Reporte final</p> <p>Informe de análisis consolidado en donde se dará cuenta del volumen extraído en cada uno de los puntos, con imágenes fechadas y georreferenciadas que acrediten la realización de la actividad, además de una evaluación</p>		<p>gestiones asociadas al impedimento</p> <p>No aplica.</p>
--	--	--	---	--	--

				particular de la efectividad de la acción.		
2	Acción	Se inició el 13 de octubre de 2023 hasta 1 de noviembre de 2024	Imágenes georreferenciadas y fechadas que identifiquen la implementación de la cobertura en áreas identificadas por Catastro de Detecciones, las cuales indicarán el lugar en donde se realizó el recambio de cobertura, precisando el origen y destino final del material contaminado. En caso de identificarse un flujo continuo, se construirá un pequeño pretil temporal para captar el líquido y conducirlo a la laguna de almacenamiento y/o recircular a la masa de residuos, identificando la causa de dicho afloramiento.	Reporte Inicial	\$51.429	Impedimentos
	Recambio de la totalidad capas de cobertura saturadas de lixiviados, de acuerdo con el Catastro adjunto a la acción anterior.			Informe que identifique el estado actual de las áreas previstas en el Catastro de puntos donde se dispondrá del retiro de lixiviados, con imágenes georreferenciadas y fechadas, además de un plan de trabajo que precise los estados de avance y resultados esperados.		No aplica.
				Reportes de avance		
	Forma de Implementación			Informe con imágenes georreferenciadas y fechadas, que acrediten el cumplimiento parcial de implementación de cobertura en áreas		

				definidas por Catastro de afloramiento de lixiviados, conforme plan de trabajo.		
	Ejecución de una cobertura de 0,50 metros bajo los niveles de compactación necesarios en aquellas áreas donde se identifique presencia de lixiviados. En caso de ser un afloramiento continuo, se ejecutará la construcción de un pequeño pretil temporal para captar el líquido.					
						Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
				Reporte final		No aplica.
				Informe final que describa y acredite si se cumplieron resultados esperados conforme plan de trabajo.		
3	Acción	Desde el 14 de noviembre hasta el 1 de septiembre de 2024	Informe que presente imágenes georreferenciadas y fechadas de la implementación de la cobertura en los taludes del Alveolo 1 y 2, además de la nivelación (compensación del asentamiento diferencial), de la corona del alveolo 1.	Reporte Inicial	60.000	Impedimentos

	Implementación de cobertura de los taludes del Alveolo 1 y 2, además de la nivelación de la corona del alveolo 1, a fin de facilitar la escorrentía del agua desde la superficie, minimizar el afloramiento de lixiviados e impermeabilizar los alveolos ante la presencia de aguas lluvias.			Informe que identifique el estado actual en la implementación de cobertura de los taludes 1 y 2, con imágenes georreferenciadas y fechadas, además de un plan de trabajo que precise los estados de avance y resultados esperados.		No aplica.
	Forma de Implementación			Reportes de avance		
	Ejecutar una cobertura de entre 30 y 60 centímetros en los taludes del alveolo 1 y 2, además de la nivelación de la corona del alveolo 1, con la finalidad de evitar aposamientos de agua en el sector. La aplicación de cobertura en los taludes no superará la inclinación de IV:3H establecida en el artículo 15 del D.S. N°189, que aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y de Seguridad Básicas en los Rellenos Sanitarios.			Informe con imágenes georreferenciadas y fechadas, que acrediten el cumplimiento parcial de implementación de cobertura conforme plan de trabajo.		
						Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
				Reporte final		No aplica.
				Informe final que describen las acciones		

			realizadas, con imágenes georreferenciadas y fechadas que acreditan su implementación. Se deberán adjuntar a este informe un reporte topográfico que permita acreditar una inclinación no superior a 1V:3H, en cumplimiento con el D.S. N°189/03, además de precisar: el grado de inclinación de los taludes, densidad, materialidad, compactación y cota de coronamiento.			
4	Acción	Desde el 14 de noviembre hasta el 1 de septiembre de 2024	Informe con imágenes georreferenciadas y fechadas que identifiquen la implementación de las obras en los informes de seguimiento.	\$51.429	Reporte Inicial	
	Separación de los flujos de aguas lluvias y lixiviados a través de la construcción de un filtro pantalla en la base de los taludes de cada alveolo, para canalizar internamente los líquidos escurridos en estos y conducirlos hasta la red principal de lixiviados por gravedad.				Informe que presente especificaciones técnicas del Filtro Pantalla, además de un plan de trabajo con los hitos de ejecución de la medida.	No aplica.
	Forma de Implementación				Reportes de avance	
	Construcción de una obra filtro pantalla en el perímetro basal de los alveolos 1, sector este y sur, y alveolo 2 sector sur, para canalizar internamente los líquidos escurridos en estos y				Informe que presente imágenes georreferenciadas y fechadas de la implementación parcial de la medida.	Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
						No aplica.

	conducirlos hasta el sistema de captación principal de lixiviados. Se acompaña en Anexo 6 el diseño de las obras propuestas, además del procedimiento de implementación de la medida, para evitar o minimizar los riesgos o efectos a la comunidad y el medio ambiente.			Reporte final Informe Final con imágenes georreferenciadas y fechadas, en donde se presentará la trazabilidad de la construcción de los filtros pantalla conforme a los planos récord de diseño.		
5	Acción	Desde el 13 de febrero de 2024 hasta el 1 de Noviembre de 2024	Remediación del sitio de descarga de lixiviados crudos en quebrada sin nombre, conforme plan de remediación elaborado conforme programa de monitoreo.	Reporte Inicial	\$80.000	Impedimentos
	Plan de remediación del área de descarga de lixiviados crudos, conforme estudio preliminar de sitio			Informe que presente especificaciones técnicas del Estudio de Caracterización de sitio con identificación y justificación de los monitoreos a realizar, además de los puntos testigos o de referencia para analizar comparativamente efectos ambientales ante descarga de lixiviados crudos.		No aplica.
	Forma de Implementación			Reportes de avance		

	<p>Elaboración de un Estudio de Caracterización de Sitio que dispondrá de dos fases consecutivas: Primero, la identificación, priorización y jerarquización de suelos y recursos hídricos con potencial presencia de contaminantes; y segundo, la evaluación preliminar de sitio respecto de los componentes suelo, calidad de agua, biota acuática, fauna íctica, olores y distintos usos aguas debajo del curso superficial contactado (Ver Anexo 4. Resultados preliminares, estudio y plan de acción descarga de lixiviados crudos). En base a los resultados obtenidos, se presentará y ejecutará una estrategia de remediación, identificando las medidas a utilizar, forma y oportunidad de implementación.</p>			<p>Informe de resultados de la evaluación preliminar de sitio, con indicación de acciones y medidas de remediación aplicables.</p>		<p>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</p>
						<p>No aplica.</p>
				<p>Reporte final</p>		

				Informe Final con imágenes georreferenciadas y fechadas, que demuestren la completa ejecución de la remediación programada por el estudio preliminar de sitio.		
--	--	--	--	--	--	--

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 <small>(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)</small>	PLAZO DE EJECUCIÓN <small>(periodo único a partir de la notificación de la aprobación del PDC, definido con un inicio y término de forma independiente de otras acciones)</small>	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO <small>(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)</small>	MEDIOS DE VERIFICACIÓN <small>(a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)</small>	COSTOS ESTIMADOS <small>(en miles de \$)</small>	IMPEDIMENTOS EVENTUALES <small>(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)</small>
6	Acción	Desde el 1 de julio de 2024 hasta el 1 de septiembre de 2024	Recopilación semanal de quejas recibidas, para su procesamiento.	Reportes de avance	\$0.	Impedimentos
	Implementación de un registro de denuncias y/o quejas de libre acceso público			Informe que describa los aspectos generales y de detalles del registro disponible en la página web.		No aplica.
	Forma de implementación Se implementará en un sitio web un registro de denuncias y/o quejas del libre acceso público. Este registro deberá			Reporte final Reporte final que identifique el mecanismo de		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento

	tener un procesamiento sistemático de las quejas por olor que contemplará los siguientes pasos: a) registro de la queja; b) identificación de la causa; c) evaluación y d) medidas.			denuncias y respuestas recibidas por sitio web.		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>Acción</td></tr> <tr><td>No aplica</td></tr> <tr><td>Forma de implementación</td></tr> <tr><td>No aplica</td></tr> </table>	Acción	No aplica	Forma de implementación	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	<table border="1"> <tr><td>Reportes de avance</td></tr> <tr><td>No aplica</td></tr> <tr><td>Reporte final</td></tr> <tr><td>No aplica.</td></tr> </table>	Reportes de avance	No aplica	Reporte final	No aplica.	No aplica
Acción														
No aplica														
Forma de implementación														
No aplica														
Reportes de avance														
No aplica														
Reporte final														
No aplica.														

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

IDENTIFICADOR DEL HECHO	2
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	El titular utilizó material de cobertura de residuos distinto al autorizado, para la cobertura diaria, toda vez que utilizó corteza de eucaliptus, en vez del material proveniente de la excavación, en parte del alvéolo 1.
NORMATIVA PERTINENTE	RCA N° 214/2009. Considerando 4.2

	<p>Descripción del Proyecto Fase de Operación</p> <p><i>“La operación del relleno considera la recepción de los residuos, su disposición, manejo y cobertura con el material destinado para ese fin (...). En el frente de trabajo los residuos serán depositados sobre la base del relleno ya impermeabilizada, mediante el volteo mecánico de los sistemas de transporte, conformando celdas diarias. De acuerdo a lo indicado anteriormente, el diseño geométrico del relleno contempla la disposición de los residuos mediante el método de área, es decir, por encima del nivel natural del terreno, pero con excavación de la base en 5 m aproximadamente, obteniendo así el material de cobertura requerido para cubrir los residuos (...). Cobertura Diaria: La ejecución de la cobertura consiste en el traslado de este material desde la zona de acopio de suelos del lugar, hasta la parte superior de la celda de trabajo diario. Desde aquí será uniformemente distribuida sobre toda la superficie expuesta con los residuos ya compactados. Una vez cubierta esta superficie se procederá a compactar nuevamente esta zona con bulldozer consiguiendo un adecuado aislamiento con el medio y una superficie apta para un asentamiento posterior uniforme. El objetivo básico de la cobertura de la celda es aislar los residuos sólidos del ambiente exterior de modo de crear, en el menor tiempo posible, condiciones anaeróbicas para la estabilización microbiológica de los residuos, impedir la propagación de vectores contaminantes que pudiera producirse al estar los residuos en contacto con el medioambiente por tiempos prolongados y a la vez impedir la infiltración del agua de precipitación que caiga sobre la masa de residuos”.</i></p>
<p>DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS</p>	<p>No se visualizan efectos negativos asociados a la presente infracción. Si bien es efectivo que se utilizó por el operador del Relleno Sanitario una capa de cobertura de corteza de eucaliptus, esta fue utilizada a modo de prueba aplicada por sobre una zona acotada y que se encontraba previamente cubierta con el correspondiente material de cobertura indicado en la RCA del proyecto. Se aclara, además, que su implementación se efectuó en un área sin operación al momento de dicha acción. En este sentido, no fue alterada la integridad física de la cobertura, manteniendo los materiales residuales en confinamiento, sin contacto con el medio ambiente y por ende sin contacto con vectores de interés sanitario. La cobertura de eucaliptus tampoco generó un aumento de escorrentía de aguas lluvias, llevando como consecuencia un aumento de lixiviados, en consideración a que fue instalada sobre la capa de cobertura de cierre del alveolo. Finalmente, la corteza de eucaliptus aplicada tampoco provocó un aumento de emisión de olores molestos, dado que el eucalipto es un tipo de material en el que existen comunidades enzimáticas a las cuales se les atribuye la función de destruir el ácido sulfhídrico que es uno de los compuestos que generan el olor asociado al manejo de residuos.</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

Cumplir con el considerando 4.2, “Descripción del Proyecto. Fase de Operación”, de la RCA N°214/2009 “EIA Relleno Sanitario La Laja”, respecto de la implementación de cobertura diaria conforme el material autorizado.

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 \$)	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)
6	Acción	Desde el 1 de enero de		Reporte inicial	\$429	Impedimentos
	Prueba de cobertura en área en donde se efectuó la aplicación			Reporte de especialista de operaciones que		No Aplica

	<p>de eucaliptus sobre cobertura del talud del alveolo 1, para efectos de verificar el espesor exigido por la RCA.</p> <p>Forma de Implementación</p> <p>Se realizará una calicata en las coordenadas 41.37544475S – 73.01947823W para verificar la capa de cobertura con material terreo necesaria que garantice el proceso de confinamiento anaeróbico de los residuos, eliminando de paso la corteza de eucalipto existente.</p>	2024 hasta el 28 de febrero de 2024	Realización de calicata que constate presencia de cobertura en talud de alveolo 1.	detalle obras efectuadas e imágenes que constaten si se habría implementado material de cobertura conforme RCA del proyecto.		<p>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</p> <p>No Aplica</p>
7	<p>Acción</p> <p>Retiro del material de eucaliptus en el área aplicada del talud norte del Alveolo 1.</p> <p>Forma de Implementación</p> <p>Ejecutar el retiro del material de eucalipto en superficie de 2.224 m2 y realizar una recobertura de 30 centímetros, en talud norte del alveolo 1, en las áreas identificadas en el Anexo 7 del PDC.</p>	Desde el 1 de febrero de 2024 hasta el 1 de abril de 2024	Informe que presente imágenes georreferenciadas y fechadas de la implementación de la cobertura en el talud norte del Alveolo 1.	<p>Reporte inicial</p> <p>Registro con imágenes georreferenciadas y fechadas del retiro de la corteza de eucaliptus aplicada, además de describir lo siguiente: Ubicación en donde se observó presencia de material de eucalipto, ubicación donde el material fue dispuesto. Finalmente, se deberán acompañar imágenes fechadas y georreferenciadas de la implementación de recobertura en el área del relleno sanitario intervenida.</p>	\$38.304	<p>Impedimentos</p> <p>No Aplica</p> <p>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</p> <p>No Aplica</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 <small>(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)</small>	FECHA DE INICIO Y PLAZO DE EJECUCIÓN <small>(fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse, y plazo de ejecución)</small>	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO <small>(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)</small>	MEDIOS DE VERIFICACIÓN <small>(a informar en Reporte Inicial, Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)</small>	COSTOS ESTIMADOS <small>(en miles de \$)</small>	IMPEDIMENTOS EVENTUALES <small>(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)</small>
	Acción	No aplica	No aplica	Reporte Inicial	No aplica	Impedimentos
	No aplica			No aplica		No aplica.
	Forma de Implementación			No aplica		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	No aplica			Reporte final		No aplica.
	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° IDEN	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
---------	-------------	--------------------	-----------------------------	------------------------	------------------	-------------------------

TIFICADOR	(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)
	Acción	No aplica.	No aplica.	Reporte de avance	No aplica.	Impedimentos
	No aplica.			No aplica.		No aplica.
	Forma de implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	No aplica.			No aplica.		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 \$)	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 aplica	No aplica	No aplica	Reportes de avance	No aplica	Impedimentos
	No aplica				No Aplica		No Aplica
	Forma de implementación				Reporte final		Acción alternativa, implicancias y

						gestiones asociadas al impedimento
	No aplica			No Aplica		No Aplica
1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS						
IDENTIFICADOR DEL HECHO	3					
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	<p>Operación deficiente del sistema de captación y tratamiento del biogás, por cuanto se constató que: (a) el biofiltro no se encontraba conectado al sistema de captación y tratamiento de biogás; (b) Las chimeneas que existían en el talud del lado oeste no se encontraban unidas a la red central; y (c) emisión descontrolada de biogás en el alvéolo 2A y 2B.</p>					
	<p>RCA N° 214/2009. Considerando 4.2. Descripción del Proyecto. Fase de Operación. Manejo y tratamiento de biogás. “(…) Drenaje Verticales. Los gases generados por los procesos de descomposición anaeróbica en el interior del relleno sanitario serán captados y conducidos a pozos de venteo verticales. Los pozos de venteo verticales serán construidos en forma paralela a la disposición de desechos, y a medida que el relleno va aumentando su altura y se levantarán desde una altura mínima de desechos de 1 m, hacia arriba para proteger la impermeabilización de fondo. Estos tendrán una sección de 1 m² y consistirán en una estructura revestida de malla bizcocho montada en listones de madera en cuyo interior se dispondrá una tubería de PEAD perforada y rodeada de bolones de 5" a 10" de diámetro, estimando un radio de acción de 25 m.</p> <p>Esto permitirá recircular el lixiviado en una primera etapa y succionar el biogás posteriormente. El ajuste de la red de biogás se hará por distribución de succión la que se controlará por medio de válvulas ubicadas en los extremos de las tuberías de captación horizontal y en los colectores secundarios y principales que permiten unir las captaciones horizontales y conducir el biogás a la planta centralizada de quema (antorcha).</p> <p>El parámetro determinante para ajustar una red de captación de biogás es el porcentaje de metano de la mezcla a la entrada de la antorcha. El valor ideal se determinará y se reajustará en forma frecuente una vez puesta en marcha el sistema de combustión. Como primera aproximación este valor será del orden del 40 al 45 % CH₄.</p>					

	<p>Biofiltros</p> <p>Para impedir migraciones de biogás no controladas, se considera una impermeabilización superficial de las áreas de disposición y la succión del biogás hacia una antorcha o de un biofiltro. Cada uno de estos sistemas será ocupado en momentos distintos, de acuerdo al volumen de producción de biogás. Esta medida facilitará que los gases generados al interior de la masa de residuos emigren hacia el exterior disminuyendo las presiones internas que pudieran generarse y por ende los riesgos de explosiones.</p> <p>Un biofiltro corresponde a una unidad pequeña donde material orgánico (por ejemplo, compost o corteza de árbol) procede a la descomposición vía oxidación del metano, produciéndose biomasa y emitiéndose CO₂.</p> <p>Considerando 7.2.2</p> <p>Calidad del Aire</p> <p>Fase de operación</p> <p><i>“Para el componente aire se identificaron 2 impactos, “Ai 1, Aumento en la concentración de partículas atmosféricas y gases”, y, “Ai 2, Alteración de la calidad del aire por emanación de olores”. De estos dos, sólo Ai 2 se considera un impacto negativo de importancia moderada durante la fase de operación, aunque, en el caso de Ai 1, y con el objetivo de evitar la emisión excesiva de partículas a la atmósfera se consideran las medidas siguientes.</i></p> <p><i>MAi1 Control de emisión de material particulado y gases a la atmósfera. Se consideran las siguientes medidas para todas las fases de ejecución del proyecto:</i></p> <p><i>x (...) Quema del biogás en chimeneas o tratamiento mediante biofiltros”</i></p>
<p>DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS</p>	<p>El efecto negativo consiste en la generación de biogás y su liberación a la atmosfera, además de la generación de gases de efecto invernadero provenientes del proceso de descomposición de la masa de residuos del Relleno Sanitario. Para tales efectos, se adjunta en Anexo 8 un Catastro actualizado de los puntos de generación de biogás, el cual identifica duración, magnitud y extensión de estos.</p>
<p>FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS</p>	<p>El titular se está haciendo cargo de la eliminación, contención o reducción de los potenciales efectos negativos producidos por la infracción, con la conexión y funcionamiento del biofiltro y la unión de las chimeneas del talud del lado oeste del alveolo 1 que colinda con el alveolo 2(b) con la red central. Adicionalmente, con respecto a las emisiones descontroladas de biogás en los alveolos 2(a) y 2(b), se contempla la ejecución de chimeneas en la nueva masa de residuos de ambos alveolos, además de su conexión con la red central del alveolo 1. Para constatar la efectividad de las medidas, se adoptarán monitoreos de gases en los alveolos 1 y 2 que se integrarán a un catastro georreferenciado con</p>

actualización mensual, además de complementar el plan de monitoreo y control del sistema de destrucción de biogás, reportando en los informes de seguimiento al menos caudal de paso y presión interna del sistema.

Con respecto a la operación deficiente del sistema de captación y tratamiento de biogás, el efecto negativo será eliminado, contenido o reducido, acreditando los siguientes antecedentes:

- (1) Conexión del biofiltro al sistema de captación y tratamiento de biogás.
- (2) Unión de las chimeneas del talud del lado oeste del alveolo 1 que colinda con el alveolo 2(b) con la red central.
- (3) Implementación y unión de chimeneas independientes en alveolo 2(a) y 2(b) que serán conectadas a la red central.
- (4) Registro de un catastro georreferenciado y con actualización periódico, donde se identifiquen los puntos por los cuales se encuentran migrando el biogás en los alveolos 1 y 2, el que no está siendo captado por el sistema de la red de captación, para efectos de reforzar la cobertura diaria.
- (5) Implementar plan de monitoreo y control del sistema de destrucción de biogás, reportando al menos Caudal de paso y presión interna del sistema.

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

2.1 METAS

Cumplir con el considerando 4.2, “*Descripción del Proyecto. Fase de Operación*”, de la RCA N°214/2009 “*EIA Relleno Sanitario La Laja*”, respecto del manejo y tratamiento de biogás, además de hacerse cargo de los efectos ambientales asociados a las emisiones de biogás en alveolos 2(a) y 2(b).

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	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS INCURRIDOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
	(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	(fechas precisas de inicio y de término)	(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)	(a informar en Reporte Inicial)	(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)
8	Acción	Desde el 1 de enero de 2024 hasta el 1 de febrero de 2024	Informe que presente imágenes georreferenciadas y fechadas de la implementación y operación del biofiltro en el sistema de tratamiento de biogás. Se deberá precisar el procedimiento adoptado para lograr la conexión de la matriz de biogás hacia el biofiltro con los correspondientes antecedentes contable.	Reporte inicial	\$46	Impedimentos
	Conexión del biofiltro al sistema de captación y tratamiento de biogás.			Informe que presente imágenes georreferenciadas y fechadas de la implementación total del biofiltro, además del procedimiento adoptado para la conexión a la matriz y mecanismo de contabilidad.		No Aplica.
	Forma de Implementación					Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	Incorporación y operación del biofiltro para el sistema de captación y tratamiento de biogás. La ubicación del biofiltro se identifica en el plano adjunto en Anexo 9 .					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	FECHA DE INICIO Y 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)	(fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse, y plazo de ejecución)	(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 Reporte Inicial, 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)
9	Acción			Reporte Inicial	\$20.000	Impedimentos
	Unión de las chimeneas del talud del lado oeste del alveolo 1 que colinda con el alveolo 2(b) con la red central.			Registro de la adquisición de materiales relacionados con la ejecución de la acción.		No aplica.
	Forma de Implementación			Reportes de avance		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	Todas las chimeneas de venteo de biogás construidas en el talud del lado oeste del alveolo 1 se conectarán a la red principal de conducción de biogás, conforme el diseño propuesto en el Anexo 10 . Se aclara que la información proporcionada en el anexo da cuenta que las chimeneas del lado oeste del alvéolo 1 sólo dicen relación con dicho alvéolo.			Informe que identifique la conexión ejecutada, con ubicación e imágenes georreferenciadas y fechadas.		No aplica.
		1 de enero de 2024 al 1 de [noviembre de 2024	Informe con imágenes georreferenciadas y fechadas que identifiquen la conexión de los terminales construidos en el Alveolo 1 a la red principal de biogás. Se detalla, además, el procedimiento adoptado para lograr la conexión de las chimeneas del lado	Reporte Final		

oeste del alvéolo 1 al sistema de conducción de biogás, además de los insumos y mano de obra utilizada.

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)
10	Acción	1 de febrero de 2024 al 1 de agosto de 2024	Imágenes georreferenciadas y fechadas que identifiquen la conexión de las nuevas chimeneas en alveolo 2(a) y 2(b), conectadas a la red central de biogás.	Reportes de avance	\$20.000	Impedimentos
	Implementación y unión de chimeneas independientes en alveolo 2(a) y 2(b) que serán conectadas a la red central.			Adquisición de materiales para la implementación de la acción, además de los estados de avance de acciones implementadas, con imágenes georreferenciadas y fechadas.		No aplica
	Forma de Implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
Las chimeneas de venteo de biogás serán construidas en los alveolos 2(A) y 2(B) conforme diseño original, además de su respectiva conexión a la red			Informe que identifique la conexión ejecutada, con imágenes georreferenciadas y fechadas. Se deberá			

	principal de conducción de biogás. Se adjunta en Anexo 11 la ubicación de las chimeneas.			describir en detalle el proceso de implementación y conexión de chimeneas para los alvéolos 2ª y 2B, además de acompañar el respectivo proyecto técnico que detalle las características del proceso de implementación.		No aplica.
11	Acción	Desde el 1 de enero de 2024 hasta el 1 de Octubre de 2024	Informe que presente imágenes georreferenciadas y fechadas de la implementación del caudalímetro y sensor de presión.	Reportes de avance	\$36.769	Impedimentos
	Implementar un mecanismo de control de la operación del sistema de captación y tratamiento de biogás, reportando al menos Caudal de paso y presión interna del sistema.			Informe que presente imágenes georreferenciadas y fechadas de la instalación del caudalímetro y sensor de presión.		No aplica
	Forma de Implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	Instalar caudalímetro considerado en diseño en el punto de tratamiento (flujo de egreso), además de un sensor de presión del biogás contenido al interior del proyecto. Las especificaciones técnicas de dichas instalaciones se encuentran en el Anexo 12 de esta presentación.			Informe que presente reportes de medición de caudal y presión del biogás contenido al interior del proyecto. Adicionalmente, se deberá indicar de qué manera la instalación del caudalímetro y sensor de biogás permiten controlar la operación del sistema de captación y tratamiento de biogás propiamente tal, además de las acciones a implementar en caso que no se evidencie el		No aplica

				correcto funcionamiento del sistema de extracción de biogás.		
--	--	--	--	--	--	--

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

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

IDENTIFICADOR DEL HECHO	4																									
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	El frente de trabajo del Relleno Sanitario supera las dimensiones autorizadas.																									
NORMATIVA PERTINENTE	<p>RCA N° 214/2009. Considerando 4.2 Descripción del Proyecto Fase de Operación <i>“Para el caso del Relleno Sanitario de La Laja, las dimensiones de referencia para las celdas posibles de construir son las que se describen en la tabla siguiente:</i></p> <p>Tabla II-6 Valores estimados celda diaria Relleno Sanitario de La Laja</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>DIMENSIÓN CARACTERÍSTICA</th> <th>DIMENSIONES REFERENCIALES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>o * Altura Basura</td><td>4,8 m</td></tr> <tr><td>o * Espesor Cobertura Superior⁵</td><td>0,2 m</td></tr> <tr><td>o * Espesor Cobertura Frontal</td><td>0,2 m</td></tr> <tr><td>o * Altura Total</td><td>5,0 m</td></tr> <tr><td>o * Frente Trabajo</td><td>15 m</td></tr> <tr><td>o * Talud Frente de Trabajo</td><td>4:1</td></tr> <tr><td>o * Volumen de Residuo Diario</td><td>585 m³</td></tr> <tr><td>o * Avance Diario</td><td>8 m</td></tr> <tr><td>o * Volumen de Cobertura Diario</td><td>120 m³</td></tr> <tr><td>o * Volumen Total Recién Dispuesto Diario</td><td>700 m³</td></tr> <tr><td>o * Volumen total estabilizado diario</td><td>590 m³</td></tr> </tbody> </table>		DIMENSIÓN CARACTERÍSTICA	DIMENSIONES REFERENCIALES	o * Altura Basura	4,8 m	o * Espesor Cobertura Superior ⁵	0,2 m	o * Espesor Cobertura Frontal	0,2 m	o * Altura Total	5,0 m	o * Frente Trabajo	15 m	o * Talud Frente de Trabajo	4:1	o * Volumen de Residuo Diario	585 m ³	o * Avance Diario	8 m	o * Volumen de Cobertura Diario	120 m ³	o * Volumen Total Recién Dispuesto Diario	700 m ³	o * Volumen total estabilizado diario	590 m ³
DIMENSIÓN CARACTERÍSTICA	DIMENSIONES REFERENCIALES																									
o * Altura Basura	4,8 m																									
o * Espesor Cobertura Superior ⁵	0,2 m																									
o * Espesor Cobertura Frontal	0,2 m																									
o * Altura Total	5,0 m																									
o * Frente Trabajo	15 m																									
o * Talud Frente de Trabajo	4:1																									
o * Volumen de Residuo Diario	585 m ³																									
o * Avance Diario	8 m																									
o * Volumen de Cobertura Diario	120 m ³																									
o * Volumen Total Recién Dispuesto Diario	700 m ³																									
o * Volumen total estabilizado diario	590 m ³																									
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS	El efecto negativo consiste en una potencial infiltración de escorrentías de aguas lluvias en una superficie sin cobertura diaria ni impermeabilización de aguas lluvias, generando en consecuencia un incremento en la generación de lixiviados, toda vez que estos se mezclan con las aguas lluvias que ingresan al relleno sanitario, además de una eventual inestabilidad en la masa de residuos, producto de la falta de compactación. La falta de cobertura y extensión incontrolada del frente de trabajo, generan una exposición de residuos a vectores que pudieran diseminar materiales sanitariamente activos y del mismo modo permiten la atracción de vectores de interés sanitario, permitiendo asimismo, la fuga a la atmósfera de olores molestos y el ingreso de lluvia (cuando la cobertura es nula), es mal manejo de frente, dificulta las tareas de disposición generando también riesgos operacionales relacionados con la estabilidad de la masa de residuos.																									

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

El titular se está haciendo cargo de las dimensiones autorizadas para el frente de trabajo mediante la ejecución de un “*Plan de Manejo Integral*”, elaborado en cumplimiento con la Resolución Exenta N° 1749 de fecha 13 de octubre de 2023, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que considera la implementación de un Control semanal del frente de trabajo mediante la supervisión semanal junto al ITO municipal, que quedará registrada en un acta que será acompañada en los informes semanales requeridos por la autoridad. Lo anterior será complementado por el registro fotográfico semanal aéreo georreferenciado en donde se evidencie la mantención del frente de trabajo con el metraje exigido.

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

2.1 METAS

Cumplir con el considerando 4.2, “*Descripción del Proyecto. Fase de Operación*”, de la RCA N°214/2009 “*EIA Relleno Sanitario La Laja*”, respecto del frente de trabajo autorizado.

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 \$)	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			Reporte inicial		Impedimentos
	No aplica					No Aplica
	Forma de Implementación	No aplica	No aplica	No aplica	No Aplica	Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	No aplica					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)
12	Acción			Reporte Inicial		Impedimentos
	Operar y mantener la dimensión del frente de trabajo según lo autorizado en la RCA.	Se inició el 13 de octubre de 2023 y concluirá al término del PDC	Verificar que el frente de trabajo opera conforme las dimensiones requeridas por la RCA del proyecto.	Imagen georreferenciada actual respecto del estado del frente de trabajo, además de la identificación de la persona externa encargada de fiscalizar al operador del relleno sanitario.	\$19.153	No aplica.

<p>Forma de Implementación</p> <p>Reportes que serán incorporados al sistema de seguimiento del Programa de Cumplimiento, el cual deberá contener un registro fotográfico semanal aéreo georreferenciado en donde se evidencie la mantención del frente de trabajo con el metraje exigido. Estos reportes serán incorporados en los informes mensuales de cumplimiento del Programa de Cumplimiento. Se contempla, asimismo, un control diario del cumplimiento de las dimensiones diarias del frente de trabajo por personal idóneo, ajeno al operador del relleno sanitario y con facultades de fiscalización interna.</p>		<p>Reportes de avance</p> <p>Informes que integre un registro fotográfico mensual aéreo georreferenciado en donde se evidencie la mantención del frente de trabajo con el metraje exigido. La verificación de esta información debe ser aportada por el Inspector Técnico de Obra, quien realizara la fiscalización interna.</p> <p>Reporte final</p> <p>Informe de resultados que identifique estado del frente de trabajo durante la vigencia del PDC.</p>	<p>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</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)	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
------------------	---	---	--	--	--------------------------------------	--

		independiente de otras acciones)				gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
	Acción	No aplica	No aplica	Reportes de avance	No aplica	Impedimentos
	No aplica			No aplica		
	Forma de Implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	No aplica.			No aplica.		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	No aplica.
	No aplica.				No aplica.	
	Forma de implementación				Reporte final	
	No aplica.				No aplica.	

1. 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	El titular no remite los informes de seguimiento ambiental en forma semestral durante los años 2022 y primer semestre 2023.
NORMATIVA PERTINENTE	<p>RCA N° 214/2009. Considerando 8 Plan de Seguimiento Ambiental</p> <p><i>“El Titular, sobre la base de la información que entregue el monitor ambiental y el Contratista, remitirán en forma semestral un informe de seguimiento ambiental que dará cuenta de la evolución de los componentes ambientales con el proyecto en plena construcción, operación y cierre. De esta forma, se darán a conocer los resultados del seguimiento, en el ámbito del cumplimiento de las medidas del Plan de Manejo Ambiental (PMA) y la RCA y por otra parte, en términos de la evolución de los componentes ambientales relevantes según lo estimado en la documentación que forma parte de este estudio”.</i></p>
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS	No reportar dicho informe de seguimiento ambiental durante el periodo indicado en fase de operación afecta las competencias de fiscalización y control de la SMA, en particular sobre la evolución de los componentes ambientales del proyecto en fase de operación. Lo cual pudo haber traído como consecuencia, no tomar la medida eventualmente requerida para enmendar un riesgo o desviación.
FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS	Presentar los informes de seguimiento ambiental durante períodos indicados, además de constatar su cumplimiento durante la vigencia del PDC.

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

2.1 METAS

Cumplir con el considerando 8, “Plan de Seguimiento Ambiental”, de la RCA N°214/2009 “EIA Relleno Sanitario La Laja”, respecto del plan de seguimiento ambiental, específicamente en cuanto a remitir los informes semestrales de los años 2022 y primer semestre 2023.

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 \$)
	Acción	No aplica	No aplica	Reporte inicial	No Aplica
	No aplica			No aplica	
	Forma de Implementación			No aplica	
	No aplica			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)
------------------	---	---	--	---	--------------------------------------	---

13	Acción	No Aplica	(i) Comprobantes de carga de los reportes en el Sistema de Seguimiento Ambiental (“SSA”) de la SMA; (ii) Informe de Seguimiento Ambiental correspondientes a los años 2022 y primer semestre del 2023.	Reporte Inicial	\$0.	Impedimentos
	Remitir los informes de seguimiento ambiental semestral durante toda la vigencia del PDC al Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA.			Adjuntar los informes de seguimiento ambiental de los años 2022 y primer semestre de 2023, con su respectivo comprobante de carga en SSA.		No aplica.
	Forma de Implementación			Reporte de avance		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	Reportar en SSA los informes de seguimiento ambiental de 2022 y primer semestre de 2023, además de acreditar su reportabilidad durante toda la vigencia del PDC			Adjuntar informes de seguimiento ambiental del segundo semestre de 2023, con el comprobante de carga en SSA.		
				Reporte final		No aplica.
				Registro de informes de seguimiento ambiental remitidos durante la vigencia del PDC.		

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	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,
------------------	---	---	--	--	--------------------------------------	--

		un inicio y término de forma independiente de otras acciones)				implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
	Acción	No Aplica.	No Aplica.	Reportes de avance	No Aplica.	Impedimentos
	No Aplica.			No Aplica.		
	Forma de Implementación			Reporte final		
	No Aplica.			No Aplica.		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
						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	No aplica.
	No aplica.				No aplica.	
	Forma de implementación				Reporte final	
	No aplica.				No aplica.	

1. 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	5 taludes del alvéolo N°1 no cumplen con la inclinación evaluada ambientalmente.
NORMATIVA PERTINENTE	<p>RCA N° 214/2009 Considerando 4.2 Descripción del Proyecto Construcción de celdas “(…) La construcción de las celdas con equipamiento mecánico se hará descargando los residuos al pie de la celda, compactándolos desde abajo hacia arriba en capas con pendientes inferiores o iguales a 1H:3V (…)”.</p>
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS	La infracción no genera efectos negativos sobre el medio ambiente o las personas, dado que la masa del alveolo 1 del proyecto se encuentra estable físicamente, conforme los estudios topográficos adjuntos en Anexo 1 3 del PDC.
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

Cumplir con el considerando 4.2, “*Descripción del Proyecto. Fase de Operación*”, de la RCA N°214/2009 “*EIA Relleno Sanitario La Laja*”, respecto de la pendiente autorizada.

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 \$)
	Acción	No Aplica	No Aplica	Reporte inicial	No Aplica
	No Aplica				
	Forma de Implementación			No Aplica	
	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)
------------------	---	---	--	---	--------------------------------------	---

	Acción			Reporte Inicial		Impedimentos
	No Aplica			No Aplica		No Aplica
	Forma de Implementación			Reportes de avance		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	No Aplica.	No Aplica	No Aplica.	No Aplica	No Aplica	No aplica.
				Reporte final		
				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)
14	Acción Implementación de cobertura para alcanzar las pendientes inferiores o iguales a 1H:3V, según los resultados del estudio topográfico y de estabilidad del Alveolo 1.	1 de mayo de 2024 a 30 de junio de 2024	Aplicación de cobertura en aquellas áreas en que el estudio identifique una pendiente superior a la indicada	Reportes de avance Plan de trabajo para implementar la pendiente superior a 1H:3V.	\$38.572	Impedimentos No aplica

<p>Forma de Implementación</p> <p>Aplicación de cobertura o su adecuación en aquellas áreas que identifique el estudio topográfico con una pendiente superior a 1H:3V</p>	<p>Reporte final</p> <p>Informe complementario de especialista competente, que identifique pendiente igual o inferior a 1H:3V. Adicionalmente, se presentará un registro fotográfico de obras con la aplicación de cobertura.</p>	<p>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</p> <p>No aplica.</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 \$)
	<p>Acción</p> <p>No aplica</p> <p>Forma de implementación</p> <p>No aplica</p>	No aplica	No aplica	No aplica	<p>Reportes de avance</p> <p>No aplica</p> <p>Reporte final</p> <p>No aplica</p>	No aplica

1. 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

El titular no cumple con el reporte de monitoreo del Plan de Seguimiento de Prevención y Verificación Ambiental (PSPA), por cuanto no reportó formación de niveles de puntos de monitoreo de aguas subterráneas.

NORMATIVA PERTINENTE

RCA N° 214/2009
Considerando 8
Plan de Seguimiento Ambiental
Tabla 8.6 de Seguimiento de prevención y verificación ambiental, Componente Agua.

Impacto	Fase	Medidas de seguimiento	Frecuencia
Alteración de la calidad de aguas subterráneas	Operación y cierre	Control de la calidad físico química de las muestras de aguas subterráneas obtenidas de los 3 pozos de monitoreo	<p>Una vez que empiece a operar el relleno:</p> <p>Diariamente, nivel de aguas subterráneas.</p> <p>Semanalmente, parámetros específicos asociados a la presencia de lixiviado en agua subterránea tales como: pH, Conductividad eléctrica, Cloruro, y DQO.</p> <p>Semestralmente, muestra completa según NCh 1333 uso riego</p>

Considerando 10.15

“Que todos los resultados y alcances de los planes de seguimiento de la calidad de aguas superficiales y subterráneas serán presentados y sometidos a juicio de la Dirección General de Aguas”.

ORD. N°399, de 14 de marzo de 2011, que se “pronuncia sobre pertinencia de ingreso al SEIA”, Dirección Regional Servicio de Evaluación Ambiental Región de Los Lagos

5.1. Seguimiento de Prevención y Verificación Ambiental-Agua

“Según lo estipulado en el proyecto con RCA (Ref. RCA: Tabla 8-6 "Seguimiento de Prevención y Verificación Ambiental- Agua") el control de calidad físico química del agua subterránea en los 3 pozos de monitoreo, durante la etapa de operación y cierre, tendría una frecuencia diaria en cuanto a nivel de aguas subterráneas; semanal para parámetros asociados a la presencia de lixiviados (pH, Conductividad eléctrica, Cloruro, y DQO) y semestral para muestreo completo según NCh 1333 (uso riego)

	<p>El titular propone racionalizar los monitoreos de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Frecuencia control de nivel de aguas subterráneas: dos veces por semana. • Frecuencia control de parámetros asociados a la presencia de lixiviados pH, Conductividad eléctrica, Cloruro, y DQO): una vez por mes. • Frecuencia control de parámetros NCh 1333 (uso riego), Coliformes Fecales o Termotolerantes: se mantiene una vez por semestre. <p>Se justifica la solicitud, en la relativamente lenta dinámica de recarga del acuífero bajo el área del proyecto, esto se desprende de la profundidad estable que ha mantenido dicho cuerpo de agua durante el invierno pasado (monitoreos de la municipalidad), 20 metros de profundidad con variaciones de hasta 0,5 m, y del estudio hidrogeológico generado por la empresa GHD y presentado en el EIA correspondiente. La constatación anterior unida a la profundidad de la napa (20 metros), hace muy poco probable el que esta ponga en riesgo la integridad del relleno, por lo que un monitoreo diario, se considera excesivo, además, en la práctica operativa de la instalación, el asistir diariamente a la ubicación dista) de los pozos, distraerá al encargado ambiental de la instalación de operaciones de monitoreo realmente necesarias. Se considera que el monitoreo mensual de parámetros representativos de la contaminación por migración de lixiviados desde el relleno a las napas freáticas, es suficiente para identificar tempranamente cualquier evento de contaminación y activar los protocolos de control. La baja permeabilidad del sustrato subyacente al relleno (estudio hidrogeológico) y la profundidad media de la napa (20 metros) requerirían de una falla de proporciones en la impermeabilización para que se registraran parámetros anómalos en los pozos de monitoreo, por lo que seguramente, en forma anterior a su detección en los pozos, este evento, sería detectado en el arqueo regular de los volúmenes de las piscinas de acumulación y tratamiento.</p>
<p>DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS</p>	<p>No presenta efectos negativos dado que el reporte se realiza conforme los términos del ORD. N°399, de 14 de marzo de 2011, que se “pronuncia sobre pertinencia de ingreso al SEIA”, Dirección Regional Servicio de Evaluación Ambiental Región de Los Lagos, adjunto en Anexo 14 del PDC.</p>
<p>FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS</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

Remitir reportes periódicos conforme el considerando 5.1 “Seguimiento de Prevención y Verificación Ambiental-Agua”, de la RCA N°214/2009 “EIA Relleno Sanitario La Laja”, respecto del Plan de Seguimiento de Prevención y Verificación Ambiental (PSPA).

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 \$)
	Acción	No Aplica.	No Aplica.	Reporte inicial	No Aplica
	No Aplica.				
	Forma de Implementación				
	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)
	Acción	No Aplica	No Aplica	Reporte Inicial	No Aplica	Impedimentos
	No Aplica			No aplica.		No aplica.
	Forma de Implementación			Reportes de avance		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	No Aplica			No Aplica		No aplica.
				Reporte final		
				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)	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
------------------	---	---	--	--	--------------------------------------	--

		independiente de otras acciones)			gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)	
15	Acción	26 de abril de 2024 y durante la vigencia del PDC	Registro de remisión a través de la Plataforma de Seguimiento Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente, del Plan de Seguimiento de Prevención y Verificación Ambiental de conformidad con lo dispuesto en la RCA del proyecto.	Reportes de avance	No Aplica.	
				Informe de contenidos que deberá incorporar adicionalmente los informes de Seguimiento de Prevención y Verificación Ambiental-Agua.		Impedimentos
	Forma de Implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	Acompañar informes de Seguimiento de Prevención y Verificación Ambiental-Agua de conformidad con las exigencias dispuestas en el PSPA, sin considerar la racionalización de los monitoreos previstos en el ORD. N°399, de 14 de marzo de 2011, que se “pronuncia sobre pertinencia de ingreso al SEIA”, Dirección Regional Servicio de Evaluación Ambiental Región de Los Lagos.			Reporte efectuado de conformidad con exigencias dispuestas en el PSPA.	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.	No aplica.	Reportes de avance	No aplica.
	Forma de implementación No aplica.				No aplica.	
					Reporte final	
					No aplica.	

1. 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>No cumplir con la totalidad de las medidas provisionales pre procedimentales, establecidas en el artículo 48, letras a) y f), de la LOSMA, decretadas mediante las siguientes resoluciones:</p> <p>a) Res. Ex. N°1435/2021, por cuanto el titular no consideró la realización de un monitoreo de biogás 2 veces al año, de conformidad a lo solicitado en la letra D de la resolución.</p> <p>b) Res. Ex. N°1127/2022, por cuanto el titular i) No cumplió con el recambio de la totalidad de las capas de cobertura saturadas por afloramiento de líquidos lixiviados y mantención de zonas erosionadas del Relleno; ii) Presentó información cualitativa y no cuantitativa de todas las chimeneas no conectadas y de la antorcha central, debido a que el caudalímetro no estaba en funcionamiento; iii) No indicó si los afloramientos eran puntuales o de flujo continuo; y iv) Los valores de evacuación de líquidos presentados no permiten concluir que corresponden a los líquidos que ordenó la Res. Ex. N°1.127/2022.</p>
NORMATIVA PERTINENTE	<p>Artículo 48 de la LOSMA:</p> <p><i>“Cuando se haya iniciado el procedimiento sancionador, el instructor del procedimiento, con el objeto de evitar daño inminente al medio ambiente o a la salud de las personas, podrá solicitar fundadamente al Superintendente la adopción de alguna o algunas de las siguientes medidas provisionales: a) Medidas de</i></p>

corrección, seguridad o control que impidan la continuidad en la producción del riesgo o del daño. f) Ordenar programas de monitoreo y análisis específicos que serán de cargo del infractor”.

Res. Ex. N°1435/2021

“Resuelvo Primero:

(...) Manejo y control de biogás 1) Ejecutar un monitoreo de olores, en los puntos indicados por la SEREMI de Salud región de Los Lagos. (...)

2) Desarrollar un estudio y análisis para determinar la caracterización de los residuos y caracterización del biogás que se produce en el relleno sanitario, que comprenda pruebas de bombeo en las chimeneas existentes y eficiencia de las mismas, y que incluya evaluación de costos y recomendaciones. Dicho estudio ha de considerar un plan de monitoreo de biogás dos veces al año (...)

Res. Ex. N°1127/2022

Resuelvo Primero:

I. Manejo y control de biogás

1) Migración de biogás en taludes Desarrollar en el alveolo uno (1) un catastro donde se identifiquen las zonas por las cuales se encuentra emigrando el biogás y que no está siendo captado por el sistema de la red de captación del biogás, debiendo informar a través de un cronograma, todas las acciones que se realizarán para mejorar la captación y quema del biogás en la chimenea, y la forma de eliminar la migración del gas a través de las zonas de taludes en los sectores oeste, sur, nororiente y oriente del alveolo 1. Entre las medidas a implementar se debe considerar la instalación y/o reparación de la cobertura dañada en dichos sectores, de acuerdo con lo señalado en el Considerando 7.2.2 medidas de mitigación específica. Calidad de aire, respecto al Control de emanación de olores que señala que “[..] se contemplan las siguientes acciones: o Recambio de las capas de cobertura saturadas por afloramiento de líquidos lixiviados [...]”, y de forma de dar cumplimiento a los requisitos técnicos señalados en el DS N°189/2008 Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y de Seguridad Básicas en los Rellenos Sanitarios, en esta materia. (...)

2) Funcionamiento de antorcha central y chimeneas no conectadas al sistema de recolección de la antorcha central Entregar información que acredite que el quemador central y chimeneas con quemadores no conectadas al sistema de red se encuentran funcionando. Plazo de ejecución: a partir de la notificación de la presente resolución. Medios de verificación: entregar registros cuantitativos del funcionamiento de la antorcha central y de las chimeneas con quemadores, en base a las cantidades de biogás quemadas en la antorcha central y número de pozos conectados. Además, se deberá entregar registros cualitativos que permitan verificar su funcionamiento, en base a fotografías de la llama en horarios nocturnos y diurnos. (...) II. Manejo y control de lixiviados. 1) Afloramiento de lixiviados en taludes Realizar un catastro de las detecciones de los afloramientos de lixiviado en los diferentes taludes del alveolo uno, identificar si estos

	<p>corresponden a un episodio puntual o de flujo continuo y proceder a su eliminación (...). Además, se deberá entregar un cronograma del recambio de las capas de cobertura saturadas por afloramiento de lixiviados. (...) 2) Extracción de aguas lluvias mezcladas con lixiviados y residuos en el alveolo uno (1) y alveolo dos (2) Realizar la extracción total de las aguas lluvias mezcladas con lixiviados y residuos en los canales perimetrales que se encuentran en la parte basal del alveolo uno (1), y de los canales perimetrales del sector 1 de disposición de residuos del alveolo dos (2). Además, se deberá extraer de forma permanente y diaria, todas las aguas lluvias mezcladas con lixiviados y residuos que se encuentran en las sobre celdas del alveolo uno (1) y de las que se encuentran al interior del alveolo dos (2). (...)</p>
<p>DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS</p>	<p>No dar cumplimiento estricto a las medidas urgentes y transitorias requeridas por la autoridad, específicamente en cuanto a:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Res. Ex. N°1435/2021: el titular no consideró en el cronograma de estudio y análisis, la realización de un monitoreo de biogás, dos veces al año, en el cual se incluyan los puntos y frecuencia de monitoreo; 2. Res. Ex. N°1127/2022: El titular: a) No cumplió con el recambio de la totalidad de las capas de cobertura saturadas por afloramiento de líquidos lixiviados y mantención de zonas erosionadas del Relleno. b) presentó información cualitativa y no cuantitativa de todas las chimeneas no conectadas y de la antorcha central, debido a que el caudalímetro no estaba en funcionamiento. c) No indicó si los afloramientos eran puntuales o de flujo continuo, d) Los valores de evacuación de líquidos presentados no permiten concluir que corresponden a los líquidos que se ordenó extraer.
<p>FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS</p>	<p>El titular se está haciendo cargo del cumplimiento de las Medidas Urgentes y Transitorias referidas, en cuanto a que se están realizando:</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) Los estudios de monitoreo de biogás de manera semestral, que incluye en su reporte los puntos y frecuencia de monitoreo (Anexo 15); (2) El recambio de la totalidad de la cobertura saturadas por afloramiento de lixiviados; (3) La conexión y funcionamiento del caudalímetro y de la antorcha central; <p>Finalmente, para efectos de dar cumplimiento al literal d) de la Res. Ex. 1127/2022, el titular se compromete a reportar en los informes de cumplimiento del Programa de Cumplimiento, la cantidad de lixiviados extraídos del interior de los Alveolos 1 y 2 para su posterior tratamiento.</p>
<p>2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA, Y ELIMINAR O CONTENER Y REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS</p>	

2.1 METAS

Dar cumplimiento a las medidas urgentes y transitorias decretadas por la Superintendencia del Medio Ambiente, con especial atención a la cantidad de lixiviados extraídos desde el interior de los Alveolos 1 y 2, hacia la planta de tratamiento 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 \$)	
	Acción	No Aplica	No Aplica	Reporte inicial	No Aplica	
	No Aplica					
	Forma de Implementación					
	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	FECHA DE INICIO Y 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)	(fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse, y plazo de ejecución)	(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 Reporte Inicial, 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)
16	Acción	Se inició el 13 de octubre de 2023 hasta el término del PDC	Imágenes georreferenciadas y fechadas que identifiquen la implementación de la cobertura en áreas identificadas por Catastro de Detecciones, las cuales indicarán el lugar en donde se realizó el recambio de cobertura, precisando el origen y destino final del material contaminado. En caso de identificarse un flujo continuo, se construirá un pequeño pretil temporal para captar el líquido y conducirlo a la laguna de almacenamiento y/o recircular a la masa de residuos, identificando la causa de dicho afloramiento.	Reporte Inicial	No aplica.	Impedimentos
	Recambio de la totalidad de la cobertura saturadas por afloramiento de lixiviados, en los términos de Acción N°2 del PDC.			No aplica.		No aplica.
	Forma de Implementación			Reportes de avance		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	Ejecución de una cobertura de 0,50 metros bajo los niveles de compactación necesarios en aquellas áreas donde se identifique presencia de lixiviados. En caso de ser un afloramiento continuo, se ejecutará la construcción de un pequeño pretil temporal para captar el líquido.			No aplica.		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)	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)
------------------	---	--	--	--	--------------------------------------	--

		de forma independiente de otras acciones)				el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
17	Acción	Desde 01 mayo de 2024 hasta el término del programa de cumplimiento	Implementación del sistema de medición y registro de los caudales extraídos desde el interior del relleno sanitario.	Reportes de avance	\$0.	Impedimentos
	Implementar un plan de seguimiento del lixiviado extraído desde el interior del relleno sanitario.			Reportes de cantidad de lixiviado extraída y estimación de lixiviados al interior del relleno sanitario, con el respectivo estudio de estabilidad de los Alveolos.		No aplica.
	Forma de Implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	Generación de informe con el consolidado de la información recopilada por el PLC que maneja la PTL, que informa el volumen de lixiviados que ingresa a la PTL			Informe mensual de caudales de ingreso de crudos al sistema de tratamiento -PTL, junto a los valores o datos reportados por el caudalímetro existente.		No aplica.
18	Acción	1 de Junio de 2024 al término del PDC	Presentación de informe que integre Plan de Seguimiento, reporte de implementación y monitoreos e implementación de sistema en línea de seguimiento de presión y caudal de manejo de biogás.	Reportes de avance	\$7.000.	Impedimentos
	Monitoreo semestral de biogás por alteración a la calidad del aire, durante toda la vigencia del PDC.			informe que determine contenidos mínimos del monitoreo semestral de biogás y especificaciones técnicas para su implementación, además del detalle y respaldo de compra de los bienes materiales y tecnológicos adquiridos para la implementación de la medida.		No aplica
	Forma de Implementación			Reporte final		

	Elaboración de Plan de Seguimiento semestral que incorpore requerimientos de la autoridad en la Res. Ex. SMA N°1435/2021.			Primer informe que integre Plan de Seguimiento Ambiental de calidad de aire, de conformidad con el literal D de la Res. Ex. SMA N°1435/2021.		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
19	Acción	Desde el 1 de enero de 2024 hasta el 1 de Octubre de 2024	Informe que presente imágenes georreferenciadas y fechadas de la implementación del caudalímetro y sensor de presión.	Reportes de avance	No aplica.	No aplica
	Forma de Implementación			Reporte final		Impedimentos
	Implementar un mecanismo de control de la operación del sistema de captación y tratamiento de biogás, reportando al menos caudal de paso y presión interna del sistema, en los términos de la Acción No.12 del PDC.			No aplica.		No aplica.
20	Forma de Implementación	Mayo 2024 a hasta terminar el programa de cumplimiento	Presentación de un catastro con los puntos georreferenciados de afloramientos de lixiviados, además de la implementación de un plan de acción conforme la RCA del proyecto.	Reportes de avance	\$3.500	Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	Acción			Reporte final		No aplica.
	Instalar caudalímetro considerado en diseño en el punto de tratamiento (flujo de egreso), además de un sensor de presión del biogás contenido al interior del proyecto.			Elaborar un catastro de los afloramientos de lixiviados observados a la fecha de presentación del reporte de avance. Se deberán incorporar imágenes georreferenciadas y fechadas de los puntos identificados.		Impedimentos
	Acción					No aplica,

Registro de los afloramientos que se puedan presentar, en donde se indicara si es un episodio puntual de flujo fijo o continuo, además de un plan de acción respecto de cada hallazgo observado.

Informe con el detalle de las acciones adoptadas en los afloramientos de lixiviados evidenciados en el catastro, además de imágenes georreferenciadas y fechadas que den cuenta de su cumplimiento.

Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
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>Acción</td></tr> <tr><td>No aplica</td></tr> <tr><td>Forma de implementación</td></tr> <tr><td>No aplica</td></tr> </table>	Acción	No aplica	Forma de implementación	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	<table border="1"> <tr><td>Reportes de avance</td></tr> <tr><td>No aplica</td></tr> <tr><td>Reporte final</td></tr> <tr><td></td></tr> </table>	Reportes de avance	No aplica	Reporte final		No aplica
Acción														
No aplica														
Forma de implementación														
No aplica														
Reportes de avance														
No aplica														
Reporte final														

1. 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	El titular no se encuentra reportando en línea los valores horarios de cantidad y calidad de biogás captado, según lo establecido en la tabla IV de la Res. Ex. N°431/2021.
NORMATIVA PERTINENTE	<p>Resolución Exenta N° 431/2021.</p> <p>Resuelvo primero</p> <p><i>“Son destinatarios de la presente instrucción todos los titulares de proyectos o actividades que hayan ingresado al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental por medio de una declaración de impacto ambiental o un estudio de impacto ambiental, y que en cuya resolución de calificación ambiental favorable (RCA) se establezca el objetivo de disposición final de residuos sólidos domiciliarios y asimilables (rellenos sanitarios y vertederos)”.</i></p> <p>Resuelvo cuarto</p> <p><i>“Forma y modo de entrega de la información requerida. La información requerida deberá ser remitida a esta Superintendencia del Medio Ambiente de la siguiente manera: i) Los datos utilizados para la elaboración de los informes de seguimiento ambiental de las variables operacionales y ambientales indicadas en la Tabla N° 1 y Tabla N° 2 del punto resolutivo precedente, deberán ser remitidos en planillas Excel, a través del Sistema de Seguimiento Ambiental (https://ssa.sma.gob.cl/), de acuerdo con los formatos establecidos por la Superintendencia del Medio Ambiente para estos efectos”. Respecto a los datos relativos a las variables de seguimiento indicadas en la Tabla N° 3 y Tabla N° 4 del punto resolutivo precedente, las Unidades Fiscalizables señaladas como destinatarios deberán conectarse en línea con la SMA, según los lineamientos técnicos establecidos en la resolución exenta N° 252, de fecha 10 de febrero de 2020, de la Superintendencia del Medio Ambiente que “Aprueba Instructivo Técnico para la conexión en línea de sistemas de monitoreo de la Superintendencia del Medio Ambiente”.</i></p>
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS	La no entrega de información afecta las competencias de fiscalización y control de la SMA, en particular sobre las variables de la cantidad y calidad de biogás captado por el Relleno Sanitario.
FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS	El titular adoptará un mecanismo de medición en línea de la cantidad y calidad de biogás que es captado por el sistema de extracción de biogás.

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

2.1 METAS

Incorporar en el plan de seguimiento respecto del manejo de biogás, un sistema de seguimiento en línea del caudalímetro y sensor de presión.

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 <small>(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)</small>	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN <small>(fechas precisas de inicio y de término)</small>	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO <small>(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)</small>	MEDIOS DE VERIFICACIÓN <small>(a informar en Reporte Inicial)</small>	COSTOS INCURRIDOS <small>(en miles de \$)</small>
	Acción	No aplica	No aplica	Reporte inicial	No Aplica
	No aplica			No aplica	
	Forma de Implementación				
	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	FECHA DE INICIO Y	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)	PLAZO DE EJECUCIÓN (fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse, y plazo de ejecución)	(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 Reporte Inicial, 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)
	Acción	No aplica.	No aplica.	Reporte Inicial		Impedimentos
	No aplica.			No aplica.		
	Forma de Implementación			Reportes de avance		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	No aplica.			No aplica.		No aplica.
				Reporte final		
				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)
	Acción			Reportes de avance	No Aplica	Impedimentos

21	Implementación de un sistema de reporte en línea los valores horarios de calidad y cantidad de biogás captado y posterior reporte según lo establecido en la tabla de IV de la Res. Ex. N° 431/2021 y conforme la metodología prevista en la Res. Ext. N° 252, de fecha 10 de febrero de 2020, de la SMA.	Del de 1 de abril de 2024 hasta el término del programa de cumplimiento	Implementación de equipo de medición y registro de los caudales y parámetros de calidad del biogás extraídos de la red colectora.	Plan de Trabajo con detalle de los equipos a adquirir e implementar para la medición y registro de caudales y parámetros de calidad de biogás extraído.		No aplica
	Forma de Implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	Se reportarán en línea los valores horarios, según los lineamientos técnicos establecidos en la Resolución Exenta N° 252, de fecha 10 de febrero de 2020, de la SMA que <i>"Aprueba Instructivo Técnico para la conexión en línea de sistemas de monitoreo de la Superintendencia del Medio Ambiente"</i> , a través de la implementación de un equipo de medición y registro de caudales y parámetros de calidad del biogás extraído de la red colectora.			Registro con imágenes georreferenciadas y fechadas de la instalación de los equipos propuestos. Se reportará, además, la cantidad y características del biogás extraído.		No Aplica.
22	Acción	Permanente	Esta acción no requiere un reporte o medio de verificación específico, y una vez ingresados los reportes y/o medios de verificación para las restantes acciones, se conserva el comprobante electrónico generado por el sistema digital en el que se implemente el SPDC.	Reportes de avance	\$0	Impedimentos
	Informar a la SMA los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprendidas en el PDC a través de los sistemas digitales que se dispongan al efecto para implementar el SPDC.			No aplica		Problemas exclusivamente técnicos que pudieren afectar el funcionamiento del sistema digital en el que se implemente el SPDC, y que

	<p>Forma de Implementación</p>			<p>Reporte Final</p>	<p>impidan la correcta y oportuna entrega de los documentos correspondientes.</p>
	<p>Dentro del plazo y según la frecuencia establecida en la resolución que apruebe el PDC, se accederá al sistema digital que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC y se cargará el PDC y la información relativa 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. Una vez ingresados los reportes o medios de verificación, se conservará el comprobante electrónico generado por el sistema digital en el que se implemente el SPDC.</p>			<p>No aplica.</p>	<p>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</p> <p>Se dará aviso inmediato a la SMA, vía correo electrónico, especificando los motivos técnicos por los cuales no fue posible cargar los documentos en el sistema digital en el que se implemente el SPDC, remitiendo comprobante de error o cualquier otro medio de prueba que acredite dicha situación. La entrega del reporte se realizará a más tardar el día siguiente hábil al vencimiento del plazo correspondiente, en la Oficina de Partes de la SMA.</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 \$)
	Acción	No aplica	No aplica	No aplica	Reportes de avance	No aplica
	No aplica				No aplica	
	Forma de implementación				Reporte final	
	No aplica					

COMPLETAR PARA LA TOTALIDAD DE LAS INFRACCIONES:

3. PLAN DE SEGUIMIENTO DEL PLAN DE ACCIONES Y METAS

3.1 REPORTE INICIAL

REPORTE ÚNICO DE ACCIONES EJECUTADAS Y EN EJECUCIÓN.

PLAZO DEL REPORTE (en días hábiles)	20	Días hábiles desde de la notificación de la aprobación del Programa.
ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción)	N° Identificador	Acción a reportar
	1	Informe con catastro de puntos donde se dispondrá del retiro de lixiviados, además de un cronograma de trabajo de implementación de la Acción.
	2	Informe que identifique el estado actual de las áreas previstas en el Catastro de puntos donde se dispondrá del retiro de lixiviados, además de un plan de trabajo que precise los estados de avance y resultados esperados.

	3	Informe que identifique el estado actual en la implementación de cobertura de los taludes 1 y 2, con imágenes georreferenciadas y fechadas, además de un plan de trabajo que precise los estados de avance y resultados esperados.
	4	Informe que presente especificaciones técnicas del Filtro Pantalla, además de un plan de trabajo con los hitos de ejecución de la medida.
	6	Reporte de especialista de operaciones que detalle obras efectuadas e imágenes que constaten si se hubiese implementado material de cobertura conforme RCA del proyecto.
	7	Registro con imágenes georreferenciadas y fechadas del retiro de la corteza de eucaliptus aplicada
	8	Informe que presente imágenes georreferenciadas y fechadas de la implementación total del biofiltro, además del procedimiento adoptado para la conexión a la matriz y mecanismo de contabilidad
	9	Registro de la adquisición de materiales relacionados con la ejecución de la acción, referidas a la unión de las chimeneas del talud del lado oeste del alveolo 1
	12	Imagen georreferenciada actual respecto del estado del frente de trabajo, además de la identificación de la persona externa encargada de fiscalizar al operador del relleno sanitario.
	13	Adjuntar los informes de seguimiento ambiental de los años 2022 y primer semestre de 2023, con su respectivo comprobante de carga en SSA.

3.2 REPORTES DE AVANCE

REPORTE DE ACCIONES EN EJECUCIÓN Y POR EJECUTAR.

TANTOS REPORTES COMO SE REQUIERAN DE ACUERDO A LAS CARACTERÍSTICAS DE LAS ACCIONES REPORTADAS Y SU DURACIÓN

PERIODICIDAD DEL REPORTE (Indicar periodicidad con una cruz)	Semanal		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)		
	Mensual		
	Bimestral	X	
	Trimestral		
	Semestral		
	N° Identificador	Acción a reportar	

ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción)	1	Informe de seguimiento con imágenes georreferenciadas y fechadas, que acrediten la extracción de lixiviados y su conducción para su posterior tratamiento, además de informar el estado de funcionamiento del sistema de tratamiento de lixiviados
	2	Informe con imágenes georreferenciadas y fechadas, que acrediten el cumplimiento parcial de implementación de cobertura en áreas definidas por Catastro de afloramiento de lixiviados, conforme plan de trabajo.
	3	Informe con imágenes georreferenciadas y fechadas, que acrediten el cumplimiento parcial de implementación de cobertura conforme plan de trabajo.
	4	Informe que presente imágenes georreferenciadas y fechadas de la implementación parcial de la medida.
	5	Informe que describa los aspectos generales y de detalles del registro disponible en la página web.
	9	Informe que identifique la conexión ejecutada, con imágenes georreferenciadas y fechadas.
	10	Adquisición de materiales para la implementación de la acción, además de los estados de avance de acciones implementadas, con imágenes georreferenciadas y fechadas.
	11	Informe que presente imágenes georreferenciadas y fechadas de la instalación del caudalímetro y sensor de presión.
	12	Informes que integre un registro fotográfico mensual aéreo georreferenciado en donde se evidencie la mantención del frente de trabajo con el metraje exigido. La verificación de esta información debe ser aportada por el Inspector Técnico de Obra, quien realizara la fiscalización interna.
	13	Adjuntar informes de seguimiento ambiental del segundo semestre de 2023, con el comprobante de carga en SSA.
	14	Plan de trabajo para implementar la pendiente superior a 1H:3V.
	15	Informe de contenidos que deberá incorporar adicionalmente los informes de Seguimiento de Prevención y Verificación Ambiental-Agua.
	17	Reportes de cantidad de lixiviado extraída y estimación de lixiviados al interior del relleno sanitario, con el respectivo estudio de estabilidad de los Alveolos.
18	informe que determine contenidos mínimos del monitoreo semestral de biogás y especificaciones técnicas para su implementación, además del detalle y respaldo de compra de los bienes materiales y tecnológicos adquiridos para la implementación de la medida.	

	20	Elaborar un catastro de los afloramientos de lixiviados observados a la fecha de presentación del reporte de avance. Se deberán incorporar imágenes georreferenciadas y fechadas de los puntos identificados.
	21	Plan de Trabajo con detalle de los equipos a adquirir e implementar para la medición y registro de caudales y parámetros de calidad de biogás extraído.

3.3 REPORTE FINAL

REPORTE ÚNICO AL FINALIZAR LA EJECUCIÓN DEL PROGRAMA.

PLAZO DE TÉRMINO DEL PROGRAMA CON ENTREGA DEL REPORTE FINAL	20	Días hábiles a partir de la finalización de la acción de más larga data.
ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción)	N° Identificador	Acción a reportar
	1	Informe de análisis consolidado en donde se dará cuenta del volumen extraído en cada uno de los puntos, con imágenes fechadas y georreferenciadas que acrediten la realización de la actividad, además de una evaluación particular de la efectividad de la acción.
	2	Informe final que describa y acredite si se cumplieron resultados esperados conforme plan de trabajo.
	3	Informe final que describen las acciones realizadas, con imágenes georreferenciadas y fechadas que acreditan su implementación. Se deberán adjuntar a este informe un reporte topográfico que permita acreditar una inclinación no superior a 1V:3H, en cumplimiento con el D.S. N°189/03, además de precisar: el grado de inclinación de los taludes, densidad, materialidad, compactación y cota de coronamiento.
	4	Informe Final con imágenes georreferenciadas y fechadas, en donde se presentará la trazabilidad de la construcción de los filtros pantalla conforme a los planos récord de diseño.
	5	Reporte final que identifique el mecanismo de denuncias y respuestas recibidas por sitio web.
	9	Informe que identifique la conexión ejecutada, con ubicación e imágenes georreferenciadas y fechadas. Se detalla, además, el procedimiento adoptado para lograr la conexión de las chimeneas del lado oeste del alvéolo 1 al sistema de conducción de biogás, además de los insumos y mano de obra utilizada.
	10	Informe que identifique la conexión ejecutada, con imágenes georreferenciadas y fechadas. Se deberá describir en detalle el proceso de implementación y conexión de chimeneas para los

	alvéolos 2ª y 2B, además de acompañar el respectivo proyecto técnico que detalle las características del proceso de implementación.
11	Informe que presente reportes de medición de caudal y presión del biogás contenido al interior del proyecto. Adicionalmente, se deberá indicar de qué manera la instalación del caudalímetro y sensor de biogás permiten controlar la operación del sistema de captación y tratamiento de biogás propiamente tal, además de las acciones a implementar en caso que no se evidencie el correcto funcionamiento del sistema de extracción de biogás.
12	Informe de resultados que identifique estado del frente de trabajo durante la vigencia del PDC.
13	Registro de informes de seguimiento ambiental remitidos durante la vigencia del PDC.
14	Informe complementario de especialista competente, que identifique pendiente igual o inferior a 1H:3V. Adicionalmente, se presentará un registro fotográfico de obras con la aplicación de cobertura.
15	Reporte efectuado de conformidad con exigencias dispuestas en el PSPA.
17	Informe mensual de caudales de ingreso de crudos al sistema de tratamiento -PTL, junto a los valores o datos reportados por el caudalímetro existente.
18	Primer informe que integre Plan de Seguimiento Ambiental de calidad de aire, de conformidad con el literal D de la Res. Ex. SMA N°1435/2021.
20	Informe con el detalle de las acciones adoptadas en los afloramientos de lixiviados evidenciados en el catastro, además de imágenes georreferenciadas y fechadas que den cuenta de su cumplimiento.
21	Registro con imágenes georreferenciadas y fechadas de la instalación de los equipos propuestos. Se reportará, además, la cantidad y características del biogás extraído.

4. CRONOGRAMA

EJECUCIÓN ACCIONES

En Meses



En Semanas



Desde la aprobación del programa de cumplimiento

N° Identificador de la Acción	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	X	X	X	X	X	X	X	X								
2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X						
3	X	X	X	X	X	X	X	X								
4	X	X	X	X	X	X	X	X								
5	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X						
6	X	X														
7	X	X	X													
8	X	X														
9	X	X	X	X												
10	X	X	X	X	X	X	X									
11	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X						
12	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X						
13																
14				X	X											
15			X	X	X	X	X	X	X	X						
16	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X						
17				X	X	X	X	X	X	X						
18					X	X	X	X	X	X						
19	X	X	X	X	X	X	X	X	X							
20				X	X	X	X	X	X	X						
21			X	X	X	X	X	X	X	X						
22	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X						
ENTREGA REPORTES	En Meses		En Semanas				Desde la aprobación del programa de cumplimiento									
Reporte	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

