

EN LO PRINCIPAL: Presenta Programa de Cumplimiento refundido. **OTROSÍ:**
Acompaña Documentos.

SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE

EDESIO CARRASCO QUIROGA, cédula nacional de identidad número 13.829.720-9, en representación, según se acreditó, de **REXIN SpA** (en adelante, el “Titular” o “Rexin”), todos domiciliados para estos efectos en Isidora Goyenechea 3250, Oficina 801, Las Condes, Región Metropolitana, en expediente sancionatorio Rol D-154-2022, al Fiscal Instructor de la Superintendencia del Medio Ambiente, respetuosamente digo:

Que, por este acto, y de conformidad con lo dispuesto en el artículo 42 de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante, “LOSMA”), vengo, dentro de plazo, a presentar un programa de cumplimiento refundido, atendidas las observaciones formuladas por la Superintendencia del Medio Ambiente, mediante Resolución Exenta N°3/ROL D-154-2022, de 24 de noviembre del presente año.

Al respecto, cabe señalar que, dicha Resolución concedía a mi representada un plazo de 10 días hábiles para presentar un Programa de Cumplimiento refundido, plazo que fue ampliado en 5 días hábiles, mediante Resolución Exenta N°4/ROL D-154-2022, de 30 de noviembre de 2022, de la Superintendencia del Medio Ambiente.

I.

OBSERVACIONES DE LA SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE AL PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO PRESENTADO Y FORMA EN LA QUE EL PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO REFUNDIDO SE HACE CARGO DE LAS MISMAS.

Tal como se indicó precedentemente, mediante Resolución Exenta N°3/ROL D-154-2022, de fecha 24 de noviembre de 2022, la Superintendencia del Medio Ambiente

formuló observaciones al Programa de Cumplimiento presentado por mi representada, distinguiendo para estos efectos “observaciones generales” y “Plan de Acciones y Metas para cumplir con la normativa y eliminar, contener o reducir los efectos negativos generados”.

En cuanto a las denominadas “observaciones generales” indica que, respecto de los medios de verificación, se debe incorporar la documentación que permita verificar fehacientemente la ejecución de las acciones comprometidas en su respectivo plazo y el cumplimiento de sus objetivos. Por su parte, respecto de las metas asociadas a cada hecho infraccional, indica que éstas deben hacer referencia al considerando de la autorización ambiental correspondiente y a la eliminación del efecto identificado, cuando corresponda.

Respecto del “Plan de Acciones y Metas para cumplir con la Normativa y eliminar, contener o reducir los efectos negativos generados”, distingue respecto de lo observado del Cargo 1 de lo observado para el Cargo 2.

En este sentido, en lo relativo al **Cargo 1**, indica que se deben incorporar las siguientes observaciones:

1. En cuanto a la descripción de los efectos negativos, la Resolución señala que, se debe realizar una correcta identificación de los efectos provocados por la infracción de manera que las acciones propuestas puedan eliminarlos y, solo de modo excepcional y justificado, contener y reducir aquellos efectos que formaron parte del análisis.

Así, la identificación de la concurrencia de otras fuentes de olores aledañas al vertedero debe ser funcional a la caracterización de los efectos, es decir, debe permitir evaluar el escenario base respecto del cual se produjo la infracción con el objetivo de definir el riesgo generado por el hecho infraccional.

Adicionalmente, requiere que el análisis de olores realizado, junto con todos sus anexos y archivos, sean acompañados en la versión refundida del PdC.

Asimismo, indica que es necesario que el informe de efectos considere que la formulación de cargos indica expresamente que el cargo tiene un efecto directo en un mayor aumento en la tasa de generación de lixiviado y biogás, así como eventuales problemas en la aplicación de cobertura diaria producto de un mayor requerimiento de maquinaria y equipos.

Al respecto, le informamos que, se acoge su observación y se ajusta lo señalado en el Informe de Efectos y en este sentido, se informa que, el análisis efectuado permite concluir que, si bien se constató a través de examen de información ingresos de residuos diarios por sobre 512 m³ de volumen, también se pudo reconocer que estos hechos fueron puntuales, con un total de 81 días respecto a los 1.027 de operación total entre agosto del 2019 y junio del 2022 (es decir el 7,89% del periodo), visualizando que en la mayoría del tiempo los valores se encuentran por debajo de los 512 m³ autorizados.

Respecto al análisis de lixiviados y biogases producidos por el volumen adicional de ingreso, es posible identificar que éstos no fueron generados dadas las metodologías y condiciones operacionales de Vertedero El Empalme, no previendo efectos referidos a la generación de ellos.

Por otro lado, y respecto al potencial efecto en las aguas superficiales, se reconoce la existencia de deficiencias en los sistemas de manejo de aguas lluvias en el periodo de las inspecciones ambientales realizadas por la autoridad. Sin embargo, los resultados de monitoreo de agua lluvia no permiten establecer una relación entre el manejo de lixiviados y superación de límites permisibles para el período 2019 al 2022, toda vez que éstos no presentan una relación temporal ni espacial, atendido que existen parámetros superiores a los límites permisibles posterior a la implementación de medidas provisionales y/o aguas arriba del punto de descarga.

Adicionalmente, y en base a los antecedentes asociados a malos olores, fue posible constatar que, en las inspecciones ambientales realizadas por la

autoridad durante el año 2019, no se realizaron visitas en los puntos de potenciales receptores sensibles para constatar una posible afectación a la comunidad circundante, sino que se percibieron olores dentro del relleno, atribuible a notas odorante asociadas a la operación de este.

Asimismo, y de acuerdo al estudio de Mapa Odorante elaborado por la empresa Odour Solutions, es posible indicar que, durante los días de monitoreo, se percibieron de manera puntual olores molestos en los puntos externos al relleno, toda vez que en la frecuencia de horas de olor superó el 10%. Complementando lo anterior, y para evaluar de forma continua las concentraciones de olor, se considera la modelación de dispersión de olor elaborada por ESS Consultores, en la que, considerando el escenario actual de operación y campañas de medición efectuadas en el 2021, de un total de trece receptores, solo uno supera el valor límite propuesto de la normativa referencial de 1,5 Uo/m³, con un valor de 1,8 (Uo/m³).

Por último, es importante indicar que, en el área del proyecto, también existen otras industrias con fuentes potencialmente generadoras de olor, que dentro de sus operaciones unitarias corresponde el tratamiento de materia prima asociada a la industria pesquera, por lo que las notas de olor u olores característicos de estas fuentes son similares a las que potencialmente pudieran generarse en el Vertedero El Empalme.

De esta manera se acepta la hipótesis de generación de efectos, en materia de concentración de olores en receptores cercanos al Vertedero El Empalme, como resultado del hecho infraccional analizado sobre un receptor donde se detectó el valor de 1,8 (Uo/m³).

2. Por su parte, se informa que se refunde la Acción N°1, 2 y 4, con el objetivo de que la operación del vertedero respete el volumen de disposición diaria de residuos, para lo cual se elaborarán e implementarán protocolos,

capacitaciones y un seguimiento trazable de la cantidad diaria de los residuos dispuestos.

3. Asimismo, se identifican en la Acción 1, los impedimentos asociados a la obtención de las autorizaciones respectivas y las acciones alternativas, implicancias y gestiones asociadas al impedimento.
4. Por su parte, conforme a lo indicado en su Resolución, se elimina la acción N° 3.
5. Adicionalmente, se incorpora en la Acción N°5 las medidas de control más relevantes o críticas que aseguren la no afectación de la comunidad por olores molestos. Se incorpora al Plan de Gestión los elementos vinculados al fortalecimiento del relacionamiento con la comunidad localizadas en el entorno adyacente del proyecto, junto con los antecedentes que dan cuenta de la implementación de una vía directa de reclamos por parte de la comunidad, que detallará la hora del reclamo, nombre del reclamante, y respuesta y/o acción adoptada, fecha y medio de verificación con el que se acredite la respuesta y/o acción adoptada, manteniendo registro de estas para consulta, e informando estas a la SMA mediante los reportes de avance respectivos.
6. Se incluye una acción específica para el seguimiento y monitoreo de olores en los receptores cercanos al proyecto.

En relación al **Cargo N° 2**, mi representada incorpora las siguientes observaciones:

1. Se incorpora en la casilla “Descripción de los efectos negativos producidos por la infracción o fundamentación de la inexistencia de efectos negativos”, el análisis de efectos del periodo en que se constató la infracción, previo a la implementación de las medidas provisionales. Asimismo, en el marco del PdC se precisa la forma en que se retorna al cumplimiento ambiental.

2. Asimismo, se actualiza lo indicado respecto a la inexistencia de efectos, lo que se aborda en el respectivo Informe de Efectos. En ese sentido, si bien se reconoce la existencia de deficiencias en los sistemas de manejo de aguas lluvias y lixiviados, días posteriores a la actividad de fiscalización estas condiciones fueron corregidas mediante la implementación de acciones de control y obras asociadas a las medidas provisionales (MP-034-2019), por lo que se puede reconocer que los hechos fueron acotados en tiempo.

Asimismo, se amplía el informe tanto a la protección de las aguas superficiales como a los ecosistemas asociados y servicios prestados por los cursos de agua superficiales.

3. Conforme a lo requerido por la Superintendencia del Medio Ambiente, se elimina de la sección 5 del informe la siguiente afirmación “se puede indicar que existieron condiciones que pudieron haber generado escurrimiento de lixiviados mezclado con aguas de escorrentía pluviométrica hacia el Estero Sin Nombre”.
4. En lo relativo a la acción N°10 (nueva acción N°8), en particular respecto a la forma de implementación, se establecen objetivos, método de operación y especificaciones técnicas de la cámara de extracción (materialidad, volumen, etc.).
5. En cuanto a la acción N°11 (nueva acción N°9) se especifica en plano (kmz) la ubicación de los canales. Asimismo, se determina la fecha en que todos los canales de aguas lluvias se encontrarán impermeabilizados.
6. Respecto a la forma de implementación de la acción N°12 (nueva acción N°10), se especifica el plazo de confección del plan de seguimiento y de la realización de la capacitación. Además, se detallan las actividades de inspección, y cómo se llevará su registro.

7. Por último, respecto de la acción N° 13 (nueva acción N°11), consistente en especificar los estudios y actividades que se realizarán para establecer el estado del estero sin nombre y su requerimiento consistente en que los resultados del informe conlleven el compromiso por parte del titular de la ejecución de las acciones recomendadas por el estudio, se propone llevar cabo un monitoreo de aguas superficiales, sedimentos y limnología en puntos aguas arriba, en la descarga y aguas abajo del proyecto.
- 8.

II.

ANTECEDENTES SOBRE EL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS PARA LA PRESENTACIÓN DE UN PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO.

Al respecto, cabe señalar que el Programa de Cumplimiento refundido da cumplimiento a los requisitos contemplados tanto en la Ley como en la Guía, en los términos que se indican a continuación:

1. El Programa de Cumplimiento refundido se presenta dentro del plazo establecido en la Resolución Exenta N°3/ROL D-154-2022, de 24 de noviembre de 2022, en consideración a que el término original de 10 días hábiles, fue ampliado en 5 días mediante Resolución Exenta N°4/ROL D-154-2022, de 30 de noviembre de 2022.
2. Mi representada, no se encuentra afecta a las limitaciones contenidas en el artículo 42 de la LOSMA y artículo 6 del Reglamento, tal como se indicó en la carta conductora enviada a la Superintendencia del Medio Ambiente, el día 26 de agosto del presente año. Los antecedentes presentados buscan dar cumplimiento a los criterios de aprobación del Programa de Cumplimiento refundido referidos en el artículo 9 del Reglamento, esto es, integridad, eficacia y verificabilidad.
3. Sin perjuicio de lo anterior, y en el improbable caso que se rechace el presente Programa de Cumplimiento refundido, se deja constancia que mi representada

se reserva el derecho a presentar Descargos respecto de los hechos que se estiman constitutivos de infracción, de acuerdo a los plazos legales.

4. Se hace presente, para este efecto, que como ha reconocido la jurisprudencia, la presentación de un Programa de Cumplimiento no constituye un reconocimiento de responsabilidad por parte del titular. A continuación, se detalla el Programa de Cumplimiento refundido de conformidad al formato establecido en la Guía.

POR TANTO, en consideración a lo expuesto en esta presentación, y en conformidad a lo establecido en los artículos 42 y 49 de la LOSMA y los artículos 6 y siguientes del Reglamento, y sin perjuicio de reiterar la disposición de mi representada a aclarar o complementar cualquier aspecto de la presente propuesta del Programa de Cumplimiento refundido.

SOLICITO A UD., tener por presentado y aprobar el Programa de Cumplimiento refundido, decretando la suspensión del presente procedimiento de sanción, y en definitiva, tras su ejecución satisfactoria, poner término al mismo.

OTROSÍ: Solicito a Ud. tenga por acompañados a esta presentación los siguientes antecedentes, los que se encuentran disponibles en el siguiente enlace:

<https://drive.google.com/drive/folders/1uaSTRrhYzUMyVtVwvWoJyrpNTZYDDC1r?usp=sharing>

Sin otro particular, saluda atentamente,

EDESIO
CARRASCO
QUIROGA

Firmado digitalmente por
EDESIO CARRASCO
QUIROGA
Fecha: 2022.12.16
11:30:44 -03'00'

Edesio Carrasco Quiroga
pp. Regin SpA

PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO
REXIN S.A.

ROL D-154-2022

Diciembre 2022

UNIDAD FISCALIZABLE “Vertedero El Empalme REXIN”

I. DETALLE DEL PLAN DE ACCIONES Y METAS QUE SE PROPONE

Cargo 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	<i>Haber dispuesto mayor volumen de residuos diarios de lo autorizado entre agosto 2019 y junio 2022</i>
NORMATIVA PERTINENTE	<p>RCA N° 91/2009</p> <p>Considerando N°3</p> <p>Método de Disposición de los Residuos Sólidos El método de disposición de los residuos sólidos será el de cajón o bóxer. Cada cajón poseerá una dimensión aproximada de 28x28x2,5m. En el sitio no intervenido se realizará una excavación de 10 m en promedio (cota 85 m.s.n.m.), desde donde se comenzará la disposición de los residuos. El material extraído se utilizará en las actividades de preparación para la instalación del sistema de impermeabilización. A medida que los residuos sean depositados en los bóxeres serán acomodados y compactados. Una vez completo el cajón, servirá de plataforma de descarga para el siguiente cajón y de apoyo al cajón contiguo. Sobre cada nivel de cajones se volverá a construir otro, totalizando 6 niveles, dos de los cuales estarán bajo la superficie del terreno. La altura de cada nivel será de 2,5 m. La disposición se hará en etapas sucesivas, tratando de alcanzar la cota máxima (100 m.s.n.m.) donde sea posible con el fin de sellar el área. Cada cajón tendrá un máximo de 4 celdas que contendrán los residuos depositados en un día de operación, equivalente a 512 m³. (...)”</p>
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS	<p>El análisis efectuado permite concluir que, si bien se constató a través de examen de información ingresos de residuos diarios por sobre 512 m³ de volumen, también se pudo reconocer que estos hechos fueron puntuales, con un total de 81 días respecto a los 1.027 de operación total entre agosto del 2019 y junio del 2022 (es decir el 7,89% del periodo), visualizando que en la mayoría del tiempo los valores se encuentran por debajo de los 512 m³ autorizados. Respecto de lo anterior, al evaluar la disposición promedio diaria anual de los residuos ingresados respecto al total autorizado conforme los días de operación, es de un 68%, 56%, 53%, 43% para los años 2019, 2020, 2021 y 2022 respectivamente, por tanto, menor al volumen anual permitido. Adicionalmente, respecto al volumen en exceso para los días en que se ingresaron más de 512 m³, se tiene un 8.069 m³, correspondiente a un 1,53% del total autorizado para los días de operación efectivos en el período analizado.</p>

Respecto al análisis de lixiviados y biogases producidos por el volumen adicional de ingreso, es posible identificar que éstos no fueron generados dadas las metodologías y condiciones operacionales de Vertedero El Empalme, no previendo efectos referidos a la generación de ellos.

Por otro lado, y respecto al potencial efecto en las aguas superficiales, se reconoce la existencia de deficiencias en los sistemas de manejo de aguas lluvias en el periodo de las inspecciones ambientales realizadas por la autoridad. Sin embargo, es importante mencionar que los resultados de monitoreo de agua lluvia no permiten establecer una relación entre el manejo de lixiviados y superación de límites permisibles para el período 2019 al 2022, toda vez que éstos no presentan una relación temporal ni espacial, puesto que existen parámetros superiores a los límites permisibles posterior a la implementación de medidas provisionales y/o aguas arriba del punto de descarga. Lo anterior, sumado a los registros fotográficos presentados en la presente minuta que dan cuenta del estado actual del vertedero en cuanto a los canales perimetrales de aguas lluvias y Estero sin nombre. Cabe destacar que el monitoreo efectuado el año 2019 se realizó en el mes de junio, previo a la implementación de medidas provisionales.

Adicionalmente, y en base a los antecedentes asociados a malos olores, fue posible constatar que, en las inspecciones ambientales realizadas por la autoridad durante el año 2019, no se realizaron visitas en los puntos de potenciales receptores sensibles para constatar una posible afectación a la comunidad circundante, sino que se percibieron olores dentro del relleno, atribuible a notas odorante asociadas a la operación de este. Asimismo, y de acuerdo al estudio de Mapa Odorante elaborado por la empresa Odour Solutions, es posible indicar que, durante los días de monitoreo, se percibieron de manera puntual olores molestos en los puntos externos al relleno, toda vez que en la frecuencia de horas de olor superó el 10%. Complementando lo anterior, y para evaluar de forma continua las concentraciones de olor, se considera la modelación de dispersión de olor elaborada por ESS Consultores, en la que, considerando el escenario actual de operación y campañas de medición efectuadas en el 2021, de un total de trece (13) receptores, solo uno (1) supera el valor límite propuesto de la normativa referencial de 1,5 Uo/m³, con un valor de 1,8 (Uo/m³).

Finalmente, es importante indicar que, en el área del proyecto, también existen otras industrias con fuentes potencialmente generadoras de olor, que dentro de sus operaciones unitarias corresponde el tratamiento de materia prima asociada a la industria pesquera, por lo que las notas de olor u olores característicos de estas fuentes son similares a las que potencialmente pudieran generarse en el Vertedero El Empalme.

De esta manera se acepta la hipótesis de generación de efectos, en materia de concentración de olores en receptores cercanos al Vertedero El Empalme, como resultado del hecho infraccional analizado sobre un receptor donde se detectó el valor de 1,8 (Uo/m³).

Para más antecedentes revisar Minuta de efectos ambientales disponible en **Anexo 1**.

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

Se propone, entre otras acciones, la elaboración e implementación de un plan de gestión de olores y la ejecución de un monitoreo y seguimiento de olor en receptores.

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

METAS

Implementar acciones que tienen por objeto controlar el volumen de residuos que se manejan en el Vertedero El Empalme REXIN, para no superar el ingreso máximo de residuos diarios, en conformidad con lo dispuesto en la RCA N°91/2009, así como hacerse cargo de los efectos ambientales reconocidos.

PLAN DE ACCIONES

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
	(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 \$)	
	Acción	No Aplica	No Aplica	Reporte Inicial	No Aplica	No Aplica
	No Aplica			No Aplica		
	Forma de Implementación					

	No Aplica					
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)
1	Acción	Fecha de inicio: Agosto 2019. Fecha de termino: Durante toda la vigencia de PDC.	Implementación de nuevas unidades de operación de gestión de residuos para reducir volúmenes a disponer, cumpliendo con los 512 m ³ y registro de ingreso real de residuos implementado.	Reporte Inicial	\$2.003.667	Impedimentos
	Implementación de nueva configuración de proceso de recepción y disposición de residuos en Vertedero Empalme REXIN con el propósito de que el volumen de disposición diaria de residuos en vertedero no supere los 512 m ³ , que incluye el registro de ingreso real de residuos al vertedero.			<ul style="list-style-type: none"> • Ppt de diseño de la nueva configuración del vertedero. • Consulta de pertinencia y resolución del SEA que la resuelve. • Memoria planta evaporadora. • Memoria planta de tratamiento. • Ingeniería Proyecto de gasificación. • Descripción del proyecto contenido en el Adenda 1 en la evaluación ambiental "Modificación de Proyecto: Planta Gasificadora WTE y Valorización de Residuos" https://seia.sea.gob.cl/expediente/ficha/fichaPrincipal.php?modo=ficha&id_expediente=2154546296 • Solicitud de autorización sanitaria gasificación. 		Retraso en la obtención del permiso sectorial referido a la Autoridad Sanitaria y RCA favorable.

	<p>Forma de Implementación</p>			<ul style="list-style-type: none"> • Procedimiento de registro de ingreso de residuos. <p>Reportes de avance</p> <p>Informe que describa las actividades ejecutadas en el periodo a reportar incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estado de tramitación de la autorización sanitaria del proyecto. • Resolución del Servicio de Salud (si aplica). • Registro diario de residuos ingresados, conforme lo indicado en procedimiento. • Registro de capacitación (es) efectuadas en el periodo de reporte (PPT, Registro de asistencia, Fotografías fechadas y georreferenciadas, etc.) sobre el registro de ingreso de residuos. <p>Reporte final</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informe final que describa las actividades realizadas durante el PCE, indicando: <ul style="list-style-type: none"> ○ Históricos de registros realizados conforme al procedimiento. ○ Registro de capacitaciones ejecutadas en el marco del PDC. 	<p>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</p>
	<p>La nueva configuración del vertedero contempla la implementación de unidades de valorización de residuos (separación de residuos para reciclaje, valorización y de gasificación). Con esta configuración se busca controlar y reducir los volúmenes de residuos a disponer en vertedero, y así reducir los aspectos ambientales asociados. La configuración de la solución consideró las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diseño de propuesta de configuración. 				<ol style="list-style-type: none"> 1. Se avisará a las SMA en el reporte de avance siguiente el retardo en la obtención del permiso asociado a la Autoridad Sanitaria y de la RCA favorable del proyecto <i>“Modificación de Proyecto: Planta Gasificadora WTE y Valorización de Residuos”</i>. 2. Se avisará a las SMA mediante los reportes de

	<ul style="list-style-type: none"> • Consulta de pertinencia y obtención de resolución favorable por parte del SEA. • Obtención de resolución sanitaria. • Compra de equipos. • Implementación de equipos y puesta en marcha. • Sistema de seguimiento y control. <p>El detalle del proceso se presenta en el Anexo 2, así como la descripción de las plantas mencionadas.</p> <p>Actualmente, Rixin se encuentra tramitando la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto <i>“Modificación de Proyecto: Planta Gasificadora WTE y Valorización de Residuos”</i>, que, entre otros aspectos, da cuenta de esta nueva configuración en implementación que incluye la valorización y gasificación.</p> <p>Al ingreso del vertedero, los residuos serán registrados incluyendo si estos son valorizados, enviados a la gasificación o dispuestos en los bóxeres del vertedero.</p> <p>El registro del volumen (máximo de 512 m³/día), que se proyecta al año (considerando 330 días de funcionamiento del relleno), corresponde a 168.960 m³. Para el control de los volúmenes de ingreso se ejecutarán de las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaboración e implementación de procedimiento para el control de ingreso de residuos/día (pesaje de camiones) que incluirá el o los registros para la trazabilidad del dato y el sistema de registro a implementar. 			<ul style="list-style-type: none"> • Consolidado de los costos totales incurridos. 		<p>avance y, caso que el plazo esté próximo a cumplirse, se realizarán las gestiones para evaluar los plazos del PDC en conjunto con la SMA. Ver acción alternativa N°13.</p>
--	--	--	--	---	--	---

	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitación trimestral del procedimiento diseñado, incluido el sistema de registro. • En caso de ser requerido, el procedimiento podrá ser revisado y mejorado por el equipo REXIN. <p>El detalle de los costos y las acciones se presenta en el Anexo 4.</p>					
N/A	Acción	No aplica	No aplica	Reporte inicial		Impedimentos
	No aplica			No aplica		No aplica
	Forma de Implementación			Reporte de avance		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	No aplica			No aplica		
				Reporte final		
			No aplica			

ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

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

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
	(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	(periodo único a partir de la notificación de la aprobación del PDC, definido con un inicio y término de forma)	(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance)	(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

		independiente de otras acciones)	y cumplimiento de las acciones y metas definidas)			realizar en caso de su ocurrencia)	
2	Acción		Plan de Gestión de Olores implementado y ejecutado.	Reporte de avance	\$10.000	Impedimentos	
	Desarrollar plan de gestión de olores asociados a las operaciones del Vertedero Empalme REXIN.			<p><u>Fecha de Inicio:</u> Desde la aprobación del PDC.</p> <p><u>Fecha de Término:</u> Durante toda la vigencia del PDC.</p>		<p>Informe que describa las actividades ejecutadas en el periodo a reportar incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Registros fotográficos fechados y georreferenciados de actividades implementadas cuando corresponda. • Documento denominado "Plan de Gestión de Olores" que contenga las acciones a adoptar en la materia. • Registro consolidado mensual enviado a la gerencia por parte del área de medio ambiente de reclamos y/o sugerencias ingresadas en el periodo de reporte en el libro dispuesto para tales efectos o a través de correo electrónico. 	No aplica
	Forma Implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento	
	Para el cumplimiento de la acción, se ha considerado los criterios establecidos en "Instructivo para la elaboración de un plan de gestión de Olores (PGO) del Ministerio de Medio Ambiente". Respecto de lo			<ul style="list-style-type: none"> • Informe consolidado de la elaboración e implementación del PGO, indicando: cantidad de actividades ejecutadas para la gestión de olores; 		No aplica	

<p>anterior, se realizarán las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contratación de servicio para diseñar PGO. • Desarrollo de actividades de terreno de inspección y verificación. • Análisis de la información. • Generación de informe de resultados. • Implementación de actividades. <p>Las actividades de valorización de residuos, incluyendo reciclaje, así como la gasificación, permitirán una menor cantidad de residuos a disponer, con la consecuente disminución de olores. Del mismo modo, si la implementación del PGO identifica actividades de mejora, éstas serán implementadas con sus respectivos indicadores de cumplimiento.</p> <p>En forma complementaria y como parte del Plan de Gestión de Olores, se implementará un libro de reclamos y sugerencias que estará disponible para la comunidad en las oficinas de Rexin, en donde se identificará al menos: fecha y hora del reclamo o sugerencia; nombre y dirección de la persona que ingresa el registro; detalle del reclamo o sugerencia; actividad realizada para resolver y/o evaluar la sugerencia; entre otros.</p> <p>De este modo, el registro señalado en el párrafo precedente será informado a la SMA mediante el reporte de avance respectivo, adjuntando en ellos los</p>			<p>consolidado de los registros mensuales de reclamos y sugerencias, así como también las labores ejecutadas para su resolución.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Consolidado de los costos totales incurridos. 		
---	--	--	--	--	--

	<p>medios de verificación que den cuenta de las actividades ejecutadas, en caso de corresponder, para resolver el problema detectado por la comunidad o el reclamante.</p> <p>Del mismo modo, se mantendrá un correo electrónico institucional donde se podrán recibir denuncias, las que serán tratadas de forma similar a los reclamos plasmados en el libro respectivo.</p> <p>Se adjunta en el Anexo 3 la propuesta de Plan de Gestión de Olor.</p> <p>El detalle de los costos se presenta en el Anexo 4.</p>					
3	Acción	<p><u>Fecha de Inicio:</u> Desde la aprobación del PDC.</p> <p><u>Fecha de Término:</u> Doce meses desde la aprobación del PDC.</p>	Ejecutar el 100% de los monitoreos y estudios resultantes	Reporte de avance	\$15.876.-	Impedimentos
	Realizar seguimiento y monitoreo de olores en receptores cercanos, con significancia estacional durante un año, contemplando características de la zona que presenta un comportamiento climático marcado (invierno y verano).			<ul style="list-style-type: none"> • Adjudicación a empresa consultora del monitoreo y seguimiento de olores en receptores. • Actividades del seguimiento y monitoreo ejecutado dentro del periodo de reporte, el que responderá a los lineamientos de la Res. Ex. 223/2015 SMA, incluyendo identificación del equipo panelista y la medición realizada, según corresponda. 		No aplica.
	Forma Implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	Se realizará el seguimiento y monitoreo de olores con una frecuencia estacional por una año, en donde se analizarán las			<ul style="list-style-type: none"> • Informe de seguimiento ejecutado dentro del último periodo de reporte, el que responderá a los lineamientos 		No aplica.

	<p>unidades de olor sobre los receptores ubicados actualmente en las cercanías del Vertedero.</p> <p>Para lo anterior, se propone que la determinación de la inmisión de olores en estos receptores sea captada mediante un equipo de panelistas o jueces sensoriales.</p> <p>Para llevar a cabo esta acción, se contratará a una empresa consultora especializada en la materia.</p> <p>En el Anexo 5 se adjunta cotización del estudio. El detalle de los costos y las acciones se presenta en el Anexo 4.</p>			<p>de la Res. Ex. 223/2015 SMA (manteniendo su sección de discusión y análisis histórico de la variable), incluyendo identificación del equipo panelista y la medición realizada.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informe Final con los resultados obtenidos. • Consolidado de los costos totales incurridos. 		
--	--	--	--	--	--	--

Cargo 2

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	<i>Deficiente operación del vertedero en relación a aguas lluvias: escurrimiento de lixiviados hacia estero sin nombre; falta de impermeabilización de canales; ausencia de registro de inspección diaria.</i>
NORMATIVA PERTINENTE	<p>RCA N° 91/2009</p> <p>Considerando N°3</p> <p>Manejo de Lixiviados Por otra parte, se estima la generación de 105 m3 de percolados, sólo por la infiltración de aguas lluvias. Los líquidos producto del escurrimiento superficial serán evacuados mediante las pendientes hacia los sistemas de evacuación perimetral de aguas lluvias, cuyo dimensionamiento se detalla en la Adenda N° 1. Posteriormente, las aguas lluvias serán conducidas a un cauce invernal afluente del río Gómez. Con el fin de evitar la infiltración y contaminación de aguas lluvias con lixiviados, se realizarán inspecciones diarias del estado de la impermeabilización de los taludes externos del vertedero. Adicionalmente, las zanjas de evacuación de aguas lluvias se impermeabilizarán con geomembrana (...)"</p>
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS	<p>El análisis efectuado permite concluir que, si bien se reconoce la existencia de deficiencias en los sistemas de manejo de aguas lluvias y lixiviados, días posteriores a la actividad de fiscalización estas condiciones fueron corregidas mediante la implementación de acciones de control y obras asociadas a las medidas provisionales (MP-034-2019), por lo que se puede reconocer que los hechos fueron acotados en tiempo.</p> <p>Por consiguiente, considerando el cumplimiento de las medidas provisionales ordenadas por la SMA, desde el 23 de septiembre de 2019, fecha en que se efectuó el muestreo de aguas lluvias por parte de la ETFA en el marco del cumplimiento de la medida provisional N°3, Regin cuenta con una operación eficiente del vertedero El Empalme en cuanto al sistema de aguas lluvias y manejo de lixiviado razón por lo cual se evidencia el no escurrimiento de líquidos lixiviados hacia el Estero sin Nombre dada la instalación de nuevas estructuras para la contención de líquidos lixiviados</p> <p>Adicional a lo anterior, los resultados de monitoreo de agua lluvia no permiten establecer una relación entre el manejo de lixiviados y superación de límites permisibles para el período 2019 al 2022, toda vez que éstos no presentan una relación temporal ni espacial. Lo anterior, sumado a los registros fotográficos presentados en la presente minuta que dan cuenta del</p>

estado actual del vertedero en cuanto a los canales perimetrales de aguas lluvias y Estero sin nombre. Cabe destacar que el monitoreo efectuado el año 2019 se realizó en el mes de junio, previo a la implementación de medidas provisionales.

De esta manera se rechaza la hipótesis de generación de efectos, como resultados de los hechos infraccionales analizados.

Para más antecedentes revisar Minuta de efectos disponible en **Anexo 6**.

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

No aplica

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

METAS

Implementar medidas de manejo de aguas lluvias y lixiviados asociados a las operaciones del Vertedero El Empalme de REXIN para dar cumplimiento a la RCA N°91/2009.

PLAN DE ACCIONES

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
	(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 \$)	
4	Acción	Fecha de Inicio:		Reporte Inicial	\$3.000	No Aplica

	<p>Contener y controlar todos los líquidos con características o que contengan líquidos provenientes de la torta de residuos, y que llegan a los canales perimetrales de aguas lluvias, con el objeto de evitar que estos lixiviados se mezclen con las aguas lluvias y fluyan hacia el estero sin nombre y que llegan la río Gómez.</p> <p>En la acción N°10 se contempla el control y seguimiento de los líquidos de forma permanente durante toda la vigencia del PDC.</p> <p>El</p>	<p>14-08-2019</p> <p><u>Fecha de Término:</u> 27-09-2019</p>	<p>Informe de cumplimiento de medidas provisionales pre-procedimentales indicadas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Informe de cumplimiento de medidas provisionales pre-procedimentales indicadas. • Registros fotográficos fechados y georreferenciados. 		
	<p>Forma de Implementación</p> <p>Para el cumplimiento de la acción, se utilizó maquinaria, y apoyo por el personal de REXIN.</p> <p>El detalle de los costos y las acciones se presenta en el Anexo 4.</p>					
5	<p>Acción</p> <p>Limpiar y retirar los residuos y sedimentos que se encuentren en los canales perimetrales o canalizaciones de aguas lluvias, así como también del estero sin nombre.</p> <p>Forma de Implementación</p> <p>Para el cumplimiento de la acción, se utilizó máquina excavadora, y limpieza manual por el personal de REXIN.</p> <p>El detalle de los costos y las acciones se presenta en el Anexo 4.</p>	<p><u>Fecha de Inicio:</u> 12-08-2019</p> <p><u>Fecha de Término:</u> 16-08-2019</p>	<p>Informe de cumplimiento de medidas provisionales pre-procedimentales indicadas</p>	<p>Reporte Inicial</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informe de cumplimiento de medidas provisionales pre-procedimentales indicadas. • Registros fotográficos fechados y georreferenciados 	\$3.000	No Aplica
6	<p>Acción</p>	<p><u>Fecha de Inicio:</u></p>		<p>Reporte Inicial</p>	\$2.000	No Aplica

	<p>Presentar una caracterización completa de los líquidos lixiviados crudos, y un Programa de Monitoreo de la calidad de las aguas y sedimento desde la canalización de aguas lluvias, hasta el río Gómez, incluyendo puntos aguas arriba y abajo de este punto de conexión, abordando además los puntos realizados en el recorrido efectuado en la fiscalización el 07 de agosto de 2019, correspondiente, como mínimo a las siguientes coordenadas geográficas: Punto 1: 5.395.009N - 647.169E; Punto 2: 5.395.119N - 649.987E; Punto 3: 5.395.179N - 647.021E; Punto 4: 5.395.235N - 647.007E; Punto 5: 5.395.587N - 646.688E; Punto 6: 5.395.673N - 646.698E; Punto 7: 5.395.888N - 646.732E; Punto 8: 5.395.007N - 646.681E y que establezca como mínimo los parámetros de DBO5, sólidos totales disueltos, sólidos totales suspendidos, Fosforo, Nitrógeno y metales pesados, además de los señalados en la RCA (O2 disuelto, pH, Temperatura, coliformes totales y conductividad). Cabe señalar que tanto la caracterización de los líquidos lixiviados, así como de los muestreos deberán ejecutarse por medio de una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental autorizada por esta Superintendencia.</p>	<p>12-08-2019 <u>Fecha de Término:</u> 27-09-2019</p>	<p>Informe de cumplimiento de medidas provisionales pre-procedimentales indicadas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Informe de cumplimiento de medidas provisionales pre-procedimentales indicadas. • Registros fotográficos fechados y georreferenciados. 		
	<p>Forma de Implementación</p> <p>Para el cumplimiento de la acción, se realizaron los monitoreos y análisis mediante la ETFA análisis ambientales S.A.</p> <p>El detalle de los costos y las acciones se presenta en el Anexo 4.</p>					
7	<p>Acción</p>	<p><u>Fecha de Inicio:</u></p>		<p>Reporte Inicial</p>	<p>\$3.000</p>	<p>No Aplica</p>

	<p>Elaborar un informe detallado y consolidado respecto de cada una de las medidas ordenadas en esta esta resolución, el cual deberá ser ingresado a las oficinas de la Superintendencia de la Región de Los Lagos, el último día hábil de vigencia de las presentes medidas.</p>	<p>14-08-2019 <u>Fecha de Término:</u> 27-09-2019</p>	<p>Informe de cumplimiento de medidas provisionales pre-procedimentales indicadas</p>	<ul style="list-style-type: none"> Informe de cumplimiento de medidas provisionales pre-procedimentales indicadas. Registros fotográficos fechados y georreferenciados 		
8	<p>Acción</p> <p>Instalación de cámara de extracción de lixiviados por método vaso comunicante.</p> <p>Forma de Implementación</p> <p>Con la finalidad de mejorar el proceso de extracción de lixiviados, se construyó la Cámara de lixiviados con una conducción directa del lixiviado mediante tuberías de HDPE. La mencionada cámara de extracción, cuyas características son:</p> <p>La cámara de lixiviados ha sido diseñada y calculada basándose en lo establecido en la norma NCh 2369 of. 2003 para un suelo Tipo E y Zona Sísmica 2.</p> <p>Los materiales de su construcción fueron Hormigón H-30, losa de fondo, muros y losas de</p>	<p><u>Fecha de Inicio:</u> 01-06-2019 <u>Fecha de Término:</u> 30-11-2019</p>	<p>Informe que de cuenta de la instalación de cámara de extracción de lixiviados.</p>	<p>Reporte Inicial</p> <ul style="list-style-type: none"> Informe que dé cuenta de la instalación de cámara de extracción de lixiviados 	<p>\$75.000</p>	<p>No Aplica</p>

	<p>descanso, acero de refuerzo y hormigón H-5 en emplastillado.</p> <p>En el Anexo 7 se adjunta descripción técnica de la cámara de lixiviados.</p> <p>El detalle de los costos y las acciones se presenta en el Anexo 4.</p>					
--	---	--	--	--	--	--

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	Fecha de Inicio:	Impermeabilización de canales de manejo implementado	Reporte Inicial	\$10.000	Impedimentos
	Impermeabilización de canales internos de manejo de aguas lluvias asociados al vertedero.	30 de junio 2019		<ul style="list-style-type: none"> Registro de actividades ejecutadas. Registro fotográfico Costos incurridos. 		
		Fecha de Término: Durante toda la vigencia del PdC				Reportes de avance

	<p>Forma de Implementación</p>			<ul style="list-style-type: none"> Informe que dé cuenta del estado de avance de las actividades asociadas incluyendo de las inspecciones y mantenencias realizadas mensualmente durante el periodo. 		<p>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</p>
	<p>Con respecto a la impermeabilización de los canales de agua lluvia, se puede indicar que actualmente se encuentran impermeabilizados todos los canales internos de las celdas del vertedero.</p> <p>Este cubrimiento, se realiza con geomembrana de 1mm de espesor.</p> <p>Asimismo, desde el primer mes contado desde la aprobación del PDC y durante toda la vigencia del mismo, se realizará una limpieza y mantención mensual del canal perimetral de contorno, así como la inspección para verificar la mantención de la impermeabilización de los canales interiores. En caso de ser necesario, se procederá a reparar o reemplazar la geomembrana.</p> <p>Se adjunta al presente plan el Anexo 8, que contiene el KMZ con la ubicación de los canales de aguas lluvias.</p> <p>El detalle de los costos y las acciones se presenta en el Anexo 4.</p>			<p>Reporte final</p> <ul style="list-style-type: none"> Informe final que dé cuenta de las actividades realizadas. Consolidado de los costos totales incurridos 		<p>No Aplica</p>
<p>ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR</p>						
<p>Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.</p>						

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
	(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	(periodo único a partir de la notificación de la aprobación del PDC, definido con un inicio y término de forma independiente de otras acciones)	(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	(a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	(en miles de \$)	(indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
10	Acción	<u>Fecha de Inicio:</u> Desde la aprobación del PDC <u>Fecha de Término:</u> Durante toda la vigencia del PDC	Plan de seguimiento de aguas lluvias y lixiviados implementado.	Reporte de avance	\$10.000	Impedimentos
	Implementación de plan de seguimiento y control de aguas lluvias y manejo de lixiviados.			Informe que dé cuenta la implementación del Plan de Seguimiento que incluirá: <ul style="list-style-type: none"> • Registros fotográficos fechados y georreferenciados de la inspección de canales perimetrales. • Resultados de muestreos tomados tanto internamente por personal de Rexin como por la ETFA. • Registro de inspecciones de aguas lluvias. • PPT de la capacitación asociada al plan de seguimiento. • Registro de asistencia de la capacitación. • Fotografías que permitan constatar el desarrollo de 		No aplica

				la capacitación, con fecha y hora.	
	Forma Implementación			Reporte final	Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	<p>La acción considera la implementación de un plan de seguimiento y control de aguas lluvias y lixiviados durante la vigencia del PDC. Para lograr lo anterior se considera:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diseño de plan de seguimiento (durante el primer mes de la acción). • Realización de actividades de inspección diaria de aguas lluvias y lixiviados. • Recorrido e inspección de canales perimetrales se realizará cada semana, en donde se tomarán muestras en los 8 puntos señalados en las medidas provisionales (Res. Ex. N°1269/2019). Se medirá por parte de personal de Rexin los parámetros de pH, Conductividad Eléctrica y Temperatura semanalmente, para lo cual se elaborará un procedimiento interno de muestreo con capacitación del personal y calibración de los equipos de muestreo. • Una vez al mes esta muestra será ejecutada por una ETFA contratada para tales efectos. • Recorrido e inspección de canal sin nombre. • Generación de informe trimestral de actividades. 		<ul style="list-style-type: none"> • Informe final que señale las actividades ejecutadas, contemplando los registros totales del plan de seguimiento de la presente acción, además del registro de capacitaciones ejecutadas a lo largo del PDC. • Consolidado de todos los muestreos realizados tanto internos como por la ETFA. • Consolidado de los costos totales incurridos. 	No aplica	

	<ul style="list-style-type: none"> Realización de capacitación al personal respecto del plan de seguimiento y control de aguas lluvias y manejo de lixiviados. Donde la primera será durante el segundo mes del periodo de la acción y en forma semestral hasta el término del PDC. <p>El detalle de los costos y las acciones se presenta en el Anexo 4.</p>					
	Acción			Reporte de avance		Impedimentos
11	Realización de monitoreo ambiental de aguas superficiales, sedimentos y limnología del Estero Sin Nombre y sección de Río Gómez.	<u>Fecha de Inicio:</u> Desde la aprobación PDC <u>Fecha de Término:</u> 12 meses desde la aprobación del PDC	Monitoreo de calidad de aguas superficiales, sedimentos y limnología del Estero Sin Nombre ejecutado.	<ul style="list-style-type: none"> Informe que dé cuenta del estado del Estero Sin Nombre, en razón de los resultados del monitoreo realizado en el periodo de reporte. 	\$14.000	No aplica.

				<ul style="list-style-type: none"> • Registro de actividades de terreno ejecutadas. • Cotización de servicios. 	
	Forma Implementación			Reporte final	Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	<p>Con la finalidad de verificar estado de la calidad del agua, sedimentos y limnología del Estero Sin Nombre, se propone desarrollar actividades de monitoreo con significancia estacional invierno y verano, en un año.</p> <p>Para desarrollar dichas actividades, se propone:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contratación de empresa o institución universitaria a cargo de los monitoreos. • Se analizarán: calidad de aguas, sedimento y limnología. • Los parámetros a monitorear son los definidos en la NCh 1333. • Planificación de actividades de monitoreo. • Ejecución de actividades de monitoreo a través del Estero sin nombre y sección aguas arriba y aguas abajo del Río Gómez, en las cuatro estaciones del año. • Generar informe de seguimiento, en base al formato establecido por la Resolución SMA N° 223/2015. 			<ul style="list-style-type: none"> • Informe final de los muestreos realizados. • Consolidado de los costos totales incurridos. 	No aplica.

	<ul style="list-style-type: none"> • Reportabilidad de resultados a la SMA en el reporte de avance siguiente a la ejecución del monitoreo. • En el caso que los resultados indiquen alteraciones que provengan de las actividades de Rexin, se realizarán al menos las siguientes actividades: <ul style="list-style-type: none"> ○ Remuestreo de los parámetros alterados. ○ Revisión de ejecución de procedimientos y actividades del relleno. <p>En el Anexo 9 se adjunta propuesta de plan de monitoreo.</p> <p>El detalle de los costos y las acciones se presenta en el Anexo 4.</p>					
12	Acción	10 días hábiles contados a partir de la notificación de la aprobación del PDC, para la carga del programa y durante toda la vigencia del PDC, en lo referido a informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, los reportes y medios de verificación.	No Aplica.	Reporte de avance	No Aplica.	Impedimentos
	Informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprometidas en el PDC a través de los sistemas digitales que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC.			<ul style="list-style-type: none"> • Copia de los comprobantes electrónicos generados por el sistema digital en el que se implemente el SPDC. 		No Aplica.
	Forma Implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	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			<ul style="list-style-type: none"> • Copia de los comprobantes electrónicos generados por el sistema digital en 		Aviso inmediato a la SMA, vía correo electrónico, señalando los motivos técnicos por los cuales no

<p>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>el que se implemente el SPDC.</p>	<p>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. Se iniciará la ejecución de la acción alternativa N° 7.</p>
--	--	--	--------------------------------------	--

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.

	DESCRIPCIÓN	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
<p>N° IDENTIFICADOR</p>	<p>(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)</p>	<p>(N° de identificador)</p>	<p>(a partir de la ocurrencia del impedimento)</p>	<p>(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)</p>	<p>(a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)</p>	<p>(en miles de \$)</p>	<p>(indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)</p>

13	Acción Alternativa	1	<u>Fecha inicio:</u> Un (1) día hábil desde la verificación del impedimento. <u>Fecha término:</u> Durante toda la vigencia del PDC		Reporte de avance	No Aplica.	Impedimentos
	Se avisará a las SMA en el reporte de avance siguiente el retardo en la obtención del permiso asociado a la Autoridad Sanitaria y de la RCA favorable del proyecto <i>“Modificación de Proyecto: Planta Gasificadora WTE y Valorización de Residuos”</i> .				Evidencia del retardo en la obtención de la resolución sanitaria y/o del portal del SEIA en el caso de la demora en la obtención de la RCA favorable.		No Aplica.
	Forma Implementación				Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	Se avisará a las SMA mediante los reportes de avance y, caso que el plazo esté próximo a cumplirse, se realizarán las gestiones para evaluar los plazos del PDC en conjunto con la SMA.				Consolidado de reportes enviados con las evidencias del retardo en la obtención de los permisos.		No Aplica.
14	Acción Alternativa	12	<u>Fecha inicio:</u> Un (1) día hábil desde la verificación del impedimento. <u>Fecha término:</u> Durante toda la vigencia del PDC	Entrega de la información en Oficina de Partes de la SMA	Reporte de avance	No Aplica.	Impedimentos
	Entrega de los reportes y medios de verificación a través de oficina de partes de la SMA.				Copia del documento timbrado y fechado por la oficina de partes de la SMA y/o del acuso recibo ante la presentación a través de la oficina de partes virtual.		No Aplica.
	Forma Implementación				Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	Ingreso de la documentación a través de la Oficina de partes de la SMA, ya sea de forma presencial y/o virtual.				Copia del documento timbrado y fechado por la oficina de partes de la SMA y/o del acuso recibo ante la presentación a través de la oficina de partes virtual.		No Aplica.

Plan de seguimiento

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) desde la validación del PDC en el sistema de SPDC	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	Implementación de nueva configuración de proceso de recepción y disposición de residuos en Vertedero Empalme REXIN con el propósito de que el volumen de disposición diaria de residuos en vertedero no supere los 512 m ³ , que incluye el registro de ingreso real de residuos al vertedero.
	4	Contener y controlar todos los líquidos con características o que contengan líquidos provenientes de la torta de residuos, y que llegan a los canales perimetrales de aguas lluvias, con el objeto de evitar que estos lixiviados se mezclen con las aguas lluvias y fluyan hacia el estero sin nombre y que llegan la río Gómez. Esto significa, como mínimo, incorporar el cubrimiento de los bóxeres activos de manera de evitar el ingreso de aguas lluvias, así como también recolectar los líquidos lixiviados que afloran en los taludes.
	5	Limpiar y retirar los residuos y sedimentos que se encuentren en los canales perimetrales o canalizaciones de aguas lluvias, así como también del estero sin nombre.
	6	Presentar una caracterización completa de los líquidos lixiviados crudos, y un Programa de Monitoreo de la calidad de las aguas y sedimento desde la canalización de aguas lluvias, hasta el río Gómez, incluyendo puntos aguas arriba y abajo de este punto de conexión, abordando además los puntos realizados en el recorrido efectuado en la fiscalización el 07 de agosto de 2019, correspondiente, como mínimo a las siguientes coordenadas geográficas: Punto 1: 5.395.009N - 647.169E; Punto 2: 5.395.119N – 649.987E; Punto 3: 5.395.179N – 647.021E; Punto 4: 5.395.235N – 647.007E; Punto 5: 5.395.587N – 646.688E; Punto 6: 5.395.673N – 646.698E; Punto 7: 5.395.888N – 646.732E; Punto 8: 5.395.007N – 646.681E y que establezca como mínimo los parámetros de DBO5, solidos totales disueltos, solidos totales suspendidos, Fosforo, Nitrógeno y metales pesados, además de los señalados en la RCA (O2 disuelto, pH, Temperatura, coliformes totales y conductividad). Cabe señalar que tanto la caracterización de los líquidos lixiviados, así como de los muestreos deberán ejecutarse por medio de una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental autorizada por esta Superintendencia.
	7	Elaborar un informe detallado y consolidado respecto de cada una de las medidas ordenadas en esta esta resolución, el cual deberá ser ingresado a las oficinas de la Superintendencia de la Región de Los Lagos, el último día hábil de vigencia de las presentes medidas.

	8	Instalación de cámara de extracción de lixiviados por método vaso comunicante
	9	Impermeabilización de canales de manejo de aguas lluvias asociados al vertedero.

3.2 REPORTES DE AVANCE

REPORTE DE ACCIONES EN EJECUCIÓN Y POR EJECUTAR.

TANTOS REPORTES COMO SE REQUIERAN DE ACUERDO A LAS CARÁCTERÍSTICAS 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		
	Trimestral	X	
	Semestral		

ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción)	N° Identificador	Acción a reportar
	1	Implementación de nueva configuración de proceso de recepción y disposición de residuos en Vertedero Empalme REXIN con el propósito de que el volumen de disposición diaria de residuos en vertedero no supere los 512 m3, que incluye el registro de ingreso real de residuos al vertedero.
	2	Desarrollar plan de gestión de olores asociados a las operaciones del Vertedero Empalme REXIN.
	3	Realizar seguimiento y monitoreo de olores en receptores cercanos, con significancia estacional durante un año, contemplando características de la zona que presenta un comportamiento climático marcado (invierno y verano).
	9	Impermeabilización de canales de manejo de aguas lluvias asociados al vertedero.
	10	Implementación de plan de seguimiento y control de aguas lluvias y manejo de lixiviados.
	11	Realización de monitoreo ambiental de aguas superficiales, sedimentos y limnología del Estero Sin Nombre y sección de Río Gómez.
	12	Informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprometidas en el PDC a través de los sistemas digitales que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC.

3.3 REPORTE FINAL

REPORTE ÚNICO AL FINALIZAR LA EJECUCIÓN DEL PROGRAMA.		
PLAZO DE TÉRMINO DEL PROGRAMA CON ENTREGA DEL REPORTE FINAL	30	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	Implementación de nueva configuración de proceso de recepción y disposición de residuos en Vertedero Empalme REXIN con el propósito de que el volumen de disposición diaria de residuos en vertedero no supere los 512 m3, que incluye el registro de ingreso real de residuos al vertedero.
	2	Desarrollar plan de gestión de olores asociados a las operaciones del Vertedero Empalme REXIN.
	3	Realizar seguimiento y monitoreo de olores en receptores cercanos, con significancia estacional durante un año, contemplando características de la zona que presenta un comportamiento climático marcado (invierno y verano).
	9	Impermeabilización de canales de manejo de aguas lluvias asociados al vertedero.
	10	Implementación de plan de seguimiento y control de aguas lluvias y manejo de lixiviados.
	11	Realización de monitoreo ambiental de aguas superficiales, sedimentos y limnología del Estero Sin Nombre y sección de Río Gómez.
	12	Implementación de plan de seguimiento y control de aguas lluvias y manejo de lixiviados

Cronograma

4. CRONOGRAMA																									
EJECUCIÓN ACCIONES		En Meses <input checked="" type="checkbox"/>		En Semanas <input type="checkbox"/>		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	17	18	19	20	21	22	23	24	25
1																									
2																									
3																									
4																									
5																									
6																									
7																									
8																									
9																									
10																									
11																									
12																									
ENTREGA REPORTES		En Meses <input checked="" type="checkbox"/>		En Semanas <input type="checkbox"/>																					
Reporte	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Reporte Inicial																									
Reporte de Avance 1																									
Reporte de Avance 2																									
Reporte de Avance 3																									
Reporte de Avance 4																									
Reporte final																									