

CRSEM 0039/2020

*Asunto: Remite programa de cumplimiento refundido en respuesta a la
Res. Ex. N°3/Rol D-115-2020*

Santiago, 30 de Octubre de 2020

Sr. Emanuel Ibarra Soto

Jefe (S) División de Sanción y Cumplimiento
Superintendencia de Medio Ambiente
Santiago

De nuestra consideración:

Mediante la presente carta remitimos el Programa de Cumplimiento Refundido de acuerdo a lo solicitado mediante la Res. Ex. N° 3/Rol D-115-2020 asociado al expediente sancionatorio Rol D-115-2020 iniciado contra GIRSA S.A. De igual forma se acompañan todos los antecedentes necesarios que sustentan las acciones propuestas en el programa y los plazos tentativos para remisión de reportes de cumplimiento a esta autoridad administrativa.

Sin otro particular, se despide atentamente.

DocuSigned by:



AAC1146097F444C...

Elier González Hernández

Representante Legal

Gestión Integral de Residuos S.A.

EGH/plo/ccp

- Dirección: oficinadepartes@sma.gob.cl
- Documento digital del Programa de Cumplimiento del Relleno Sanitario El Molle.
- Anexos en formato digital compartidos vía wettransfer

INFORMACIÓN ADJUNTA

HECHO	ANEXO	SUBANEXO	APÉNDICE
HECHO N°1	ANEXO N° 1	Anexo 1.1 - Descarte de efectos negativos - Hecho N°1	Apéndice 1.1.1 - Registro de contingencias/emergencias Apéndice 1.1.2 - Reportes de calidades de aguas subterráneas años 2012 y 2013
		Anexo 1.2 - Detalle y plazos de tratamiento de lixiviados	No aplica
		Anexo 1.3 - Cotizaciones Planta de tratamiento de Lixiviados	No aplica
HECHO N°2	ANEXO N° 2	Anexo 2.1 - Descarte de efectos negativos - Hecho N°2	Apéndice 2.1.1 - Registro de contingencias/emergencias Apéndice 2.1.2 -Trazado de canales Adenda 2 EIA Apéndice 2.1.3 -Resoluciones y autorizaciones
		Anexo 2.2 - Medios de verificación medida pre procedimental 1.2.1 RE N°1.108/Rol MP-031-2020	No aplica
		Anexo 2.3 - Forma de implementación Inspecciones Visuales	No Aplica
HECHO N°3	ANEXO N° 3	Anexo 3.1 - Descarte de efectos negativos - Hecho N°3	Apéndice 3.1.1 - Registro de contingencias/emergencias
		Anexo 3.2 - Plan reforzado de mantenimiento de canales	Apéndice 3.2.1 - Reporte de hallazgo
		Anexo 3.3 - Medios de verificación medida pre procedimental 1.1.1 RE N°1.108/Rol MP-031-2020	No aplica
HECHO N°4	ANEXO N° 4	Anexo 4.1 - Descarte de efectos negativos	No aplica
		Anexo 4.2 - Medios de verificación medida pre procedimental 1.3.1 RE N°1.108/Rol MP-031-2020	No aplica
		Anexo 4.3 - Detalle de los cálculos de material de cobertura para el recubrimiento	No aplica
		Anexo 4.4 - Procedimiento de gestión de afloramientos	No aplica
HECHO N°5	ANEXO N°5	Anexo 5.1 - Orden de compra ETFA Monitoreo de calidad del agua	No aplica

		Anexo 5.2 - Comprobantes de carga al sistema de seguimiento ambiental SMA	No aplica
		Anexo 5.4 - Informe de resultados	No aplica
HECHO N°6	ANEXO N°6	Anexo 6.1 - Descarte de efectos negativos	No aplica
		Anexo 6.2 - Diagnóstico de la subcuenca	No aplica
		Anexo 6.3 - Órdenes de compra ETFA Monitoreo de aguas superficiales	No aplica
		Anexo 6.4 - Registros proceso de licitación piscina 2V	No aplica
		Anexo 6.5 - Memoria de cálculo piscina 2V	No aplica
		Anexo 6.6 - Estado de avance piscina 2V	No aplica
HECHO N°7	ANEXO N°7	Anexo 7.1 - Descarte de efectos negativos	No aplica
		Anexo 7.2 - Programación y sectorización de limpieza manual	No aplica
		Anexo 7.3 - Plan de recubrimiento de taludes y terrazas	No aplica
HECHO N°8	ANEXO N°8	Anexo 8.1 - Descarte de efectos negativos	No aplica
		Anexo 8.2 - Carta gantt de las obras de desvío de la Quebrada Valencia	No aplica

*Es importante considerar que todos los costos que se acompañan a esta presentación están en miles de pesos chilenos.

I. HECHO N° 1

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	Modificación del proyecto consistente en la no implementación del sistema de tratamiento de lixiviados, y su reemplazo por la acumulación y aspersion de estos en piscinas.
NORMATIVA PERTINENTE	RCA N°271/2008, Considerando 4.4.3, 6.1., Adenda 2, respuesta 1.12.
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS	<p>No se han generado efectos negativos en relación a cambios en la calidad y/o caudal de aguas superficiales y subterráneas durante la operación producto de la infracción. No obstante se asume un riesgo por cuanto a la fecha existe poca holgura en el sistema de almacenamiento.</p> <p>Mediante el Anexo 1.1 se presenta un análisis del cumplimiento del proyecto actual en función de lo señalado en el considerando 6.1 respecto a los numerales 14 y 16 citados por el hecho infraccional, que justifica la inexistencia de efectos negativos producto de la infracción, adicionalmente en el Apéndice 1.1.1 se acompaña el registro de contingencias/emergencias asociado al año 2020. Los lixiviados han sido manejados mediante el sistema de recolección y almacenamiento, vía evaporación y reinyección, por lo anterior, no se ha realizado ninguna descarga, impidiendo con ello un cambio en la calidad y/o caudal de las aguas superficiales y un cambio en el nivel y/o calidad de las aguas subterráneas durante la operación. Cabe señalar que el presente descarte de efectos alude a obras que no han sido objeto de cargos.</p> <p>Cabe señalar que en el Anexo 1.1 se incorpora como información para descartar efectos el funcionamiento del sistema de recolección, almacenamiento y reinyección, y los tiempos asociados a cada una de las etapas; asimismo, la capacidad de las piscinas de almacenamiento y la gestión de los lixiviados en estas, la tasa de reinyección, y contingencias y/o emergencias acontecidas en el proyecto asociados al funcionamiento del sistema, con énfasis en los eventos lluviosos del año 2020.</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 los Considerandos 4.4.3 y 6.1. y con la Adenda 2, respuesta 1.12 de la RCA N°271/2008 mediante la construcción de un sistema de tratamiento de lixiviados que contemple 2 etapas, osmosis inversa y un sistema biológico.

2.2 PLAN DE ACCIONES

2.2.1 ACCIONES EJECUTADAS

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>
No Aplica	Acción			Reporte Inicial	
	Forma de Implementación				

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
No Aplica	Acción			Reporte Inicial		Impedimentos
				Reporte final		
	Forma de Implementación					Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
				Reportes de avance		

2.2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

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

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
	(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	(periodo único a partir de la notificación de la aprobación del PDC, definido con un inicio y término de forma independiente de otras acciones)	(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	(a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	(en miles de \$)	(indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
	Acción			Reportes de avance		Impedimentos
1 ¹	Construcción del sistema de tratamiento de lixiviados: Instalación de Planta de Osmosis Inversa. Etapa 1: Instalación Planta de Osmosis Inversa.	12 meses Cabe señalar que el proceso de búsqueda de proveedores ya ha comenzado	1. Solicitud de autorización de proyecto ingresada a la autoridad sanitaria. 2. Resolución de aprobación de proyecto por parte de la SEREMI Salud. 3. Planta de Osmosis Inversa terminada y en funcionamiento.	1. Orden de compra de la ingeniería de detalles. 2. Registros de reuniones con el consultor. 3. Planos de avance del diseño de la planta. 4. Ingeniería de detalle en su versión definitiva. 5. Carta de ingreso de la solicitud de proyecto a la autoridad sanitaria. 6. Resolución sanitaria de autorización. 7. Orden de Compra de la Ósmosis Inversa y Equipos anexos.	928.000 ¹	No aplica

¹ Valor se compone de (en miles de \$): a. Ingeniería 55.000; b. permisos 16.000; c. tuberías 121.000; d. Obras civiles y anexos 268.000; e. Equipos (unidad de tratamiento) 452.000; piscina 16.000. Total = 928.000.-

				<ol style="list-style-type: none"> 8. Registro de importación de equipos. 9. Registros del proceso de licitación de las obras civiles. 10. Orden de Compra construcción de obras anexas. 11. Registros de avance de las obras (fotografías fechadas y georreferenciadas). 12. Registros asociados a la puesta en marcha: análisis de calidad y caudal de las aguas tratadas y pruebas de funcionamiento (asociado al medio de verificación N°6 PdC RE 1/D-115-2020). 		
	<p>Forma de Implementación</p>			<p>Reporte final</p>		<p>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</p>
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Licitación y adjudicación de la ingeniería de detalle del proyecto global (E2: Osmosis Inversa y E3: Sistema Biológico) a empresas especialistas. 2. Realizar la ingeniería de detalle del sistema de Osmosis inversa. 3. Solicitar autorización de proyecto a la autoridad sanitaria. 4. Licitación y adquisición de las unidades del tren de proceso previsto . 5. Licitación y montaje de las obras anexas (piping de interconexión, obras eléctricas, medidas de seguridad, obras sanitarias, etc.). 6. Comisionamiento (pruebas hidráulicas, 			<p>Inicio de operación de planta con video del proceso de tratamiento por osmosis inversa en curso.</p>		<p>No aplica</p>

	<p>mecánicas, estanqueidad y otras).</p> <p>Debido a la dificultad para el dimensionamiento de estos sistemas de tratamiento, considerando la naturaleza compleja de los lixiviados, el comienzo de la implementación de la Ósmosis Inversa, se podrá realizar una vez se haya desarrollado la Ingeniería de Detalle. Sin perjuicio de lo cual, la ósmosis podrá utilizarse sin tener ejecutada el tren previo (El sistema biológico).</p> <p>Por tanto esta acción es independiente y autónoma en su construcción y funcionamiento, logrando con ello volver gradualmente al cumplimiento ambiental, hasta tener completamente construido el sistema señalado en la RCA.</p> <p>En el Anexo 1.2 se presenta una Carta Gantt y se explica el detalle de las etapas vinculadas a la instalación de la planta de ósmosis inversa y los tiempos asociados</p>					
	Acción			Reportes de avance		Impedimentos
2²	<p>Construcción del sistema de tratamiento de lixiviados: Instalación de sistema biológico.</p>	<p>24 meses a contar del 1 de Noviembre.</p> <p>El plazo señalado se desglosa en una Carta Gantt</p>	<p>1. Autorización de funcionamiento por parte de la autoridad sanitaria.</p> <p>2. Sistema de tratamiento de lixiviados construido y en funcionamiento.</p>	<p>1. Orden de Compra construcción de obras sistema biológico y obras anexas.</p> <p>2. Registro de recepción de los equipos al relleno sanitario.</p> <p>3. Registros de avance de la ejecución de las obras</p>	1.759.000 ³	No aplica

² En relación a las acciones antes descritas y, en concordancia con lo señalado en la RE N°3/Rol D-115-2020, el titular ya ha iniciado el proceso de cotización de las partes y equipos del sistema de tratamiento. Los verificadores asociados a estas gestiones se acompañan en el Anexo 1.3 de esta presentación.

³ Valor se compone de (en miles de \$): a. Ingeniería 35.000; b. permisos 6.000; c. tuberías 213000; d. Obras civiles y anexos 218.000; e. Equipos (unidad de tratamiento) 1.268.000; piscina 19.000. Total = 1.759.000.-

		en el Anexo 1.2		(fotografías fechadas y georreferenciadas). 4. Informe del proceso de comisionamiento. 5. Carta de ingreso de la solicitud de autorización de funcionamiento ante la Autoridad Sanitaria. 6. Resolución de autorización de funcionamiento.	
	Forma de implementación			Reporte final	Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Obtención de la ingeniería de detalles del proyecto global (E2: Osmosis inversa y O3: Biológico). 2. Licitación y adquisición de las unidades del tren de proceso previsto. Esta licitación se hará al mismo tiempo de la ósmosis Inversa, pero debido a la diferencia de tiempos de construcción y llegada, la implementación completa de esta Etapa (Etapa 2) se haría de forma posterior, de esa forma se evita dilatar la ejecución de la acción. 3. Licitación y montaje de las obras anexas (piping de interconexión, obras eléctricas, medidas de seguridad, obras sanitarias, etc.). 4. Comisionamiento (pruebas hidráulicas, mecánicas, estanqueidad y otras). 5. Puesta a régimen del sistema biológico. 6. Someter a trámite sanitario la solicitud de funcionamiento. 			Inicio de operación de planta con video del proceso de tratamiento por osmosis inversa en curso.	No aplica

	<p>Como se mencionó anteriormente, este sistema tiene plazos de construcción más largos, por lo que se implementará con la planta de Ósmosis Inversa ya operando, así, una vez listo, vendrá a mejorar el desempeño de todo el tratamiento.</p> <p>En el Anexo 1.2 se presenta una Carta Gantt en donde se explica detalle de las etapas vinculadas a la instalación del sistema biológico y los tiempos asociados</p>					
--	---	--	--	--	--	--

II. HECHO N° 2

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	Modificación estructural de los canales perimetrales de conducción de aguas lluvias, los que presentan trazado, características y dimensiones distintas a las evaluadas ambientalmente.
NORMATIVA PERTINENTE	RCA N°271/2008, Considerando 4.4.6 y 6.1; Adenda 2, Anexo N°1, sección 6.5.2, 6.6, sección 6.7, y sección 6.8.
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS	<p>No se han generado efectos negativos producto de la infracción. Lo anterior debido a que el trazado, características y dimensiones existentes a la fecha han cumplido con la misma funcionalidad que los canales originalmente considerados, es decir, que han captado y desviado las escorrentías superficiales del área del proyecto, impidiendo la generación de efectos negativos, como sería la mezcla de aguas de escorrentía y lixiviados (propósito fundamental de la obligación de la RCA).</p> <p>En el Anexo 2.1 se presenta un análisis comparativo de la geometría y trazado de los canales del proyecto y se entregan los fundamentos que sustentan lo anteriormente señalado, teniendo especialmente en consideración, un registro de contingencias y emergencias del proyecto (Apéndice 2.1.1) que acredita que durante el periodo en análisis no se generaron eventos relacionados con aguas lluvias y su conducción por los canales, tales como desbordes u otros.</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 los Considerandos 4.4.6 y con la Adenda 2, Anexo 1 sección 6.5.2, 6.6, 6.7 y 6.8 de la RCA N°271/2008 mediante la restitución del trazado y dimensiones de canales de aguas lluvia e implementación de un plan de mantenimiento.

2.2 PLAN DE ACCIONES

2.2.1 ACCIONES EJECUTADAS

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS INCURRIDOS
3	Acción	Durante toda la vigencia del PdC.	Contar con la red de canales autorizada de acuerdo a las especificaciones de geometría de los considerandos 4.4.6 y 6.1 de la RCA N°271/2008, y en la Adenda N°2, Anexo N°1, secciones 6.5.2; 6.7.	Reporte inicial	128.650 ⁴
	Restitución del trazado, características y dimensiones de los canales de aguas lluvias temporales y definitivos del proyecto.			1. Planimetría asociada a los sectores intervenidos.	
	Forma de implementación			2. Fotografías fechadas y georreferenciadas de la restitución de geometría realizada.	
	Entre los meses de Noviembre del año en curso y Marzo del año entrante se realizará: 1. Georreferenciación de los canales del proyecto. 2. Programación de actividades. 3. Demarcación del terreno. 4. Ejecución de obras de restitución 5. Remisión de antecedentes a la SMA en el marco del rol MP-031-2020 (Anexo 2.2). 6.				

⁴ Valor corregido respecto de la versión anterior. Valor actual constituido de: 4500 ml de trazado * 2 m profundidad * 2 m de ancho * 2100 \$/m3 (mov. tierra) * 1,3 (factor esponjamiento) * 1,1 (facto imprevistos) * 1,19 (IVA) * 2 años (vigencia PdC).

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)
No aplica.	Acción			Reporte inicial		Impedimentos
				Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	Forma de implementación			Reportes de avance		

2.2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

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

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
4	Acción	Durante toda la vigencia del PdC.	Obras de mantenimiento realizadas previo al otoño e invierno.	Reportes de avance	0 ⁵	Impedimentos
	Realizar obras de mantenimiento de trazado, características y dimensiones de los canales de aguas lluvias, previo al otoño e invierno.			1. Planimetría de identificación de zonas de mantenimiento. 2. Reporte de avance de ejecución de obras. 3. Ambos con fotografías fechadas y georreferenciadas		No aplica
	Forma de Implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	1. Inspección visual de canales, con frecuencia mensual en periodo estival y semanal en periodo invernal 2. Topografía de zonas que requieren mantenimiento mecanizado según la frecuencia de inspección visual del punto 1. 3. Ejecución de obras en terreno 4. Reporte a la SMA Para mayor información respecto de las medidas pre procedimentales realizadas remitirse al Anexo 2.2 , mientras que la metodología para el mantenimiento se presenta en el Anexo 2.3 ,			1. Plano de los tramos que fueron mantenidos 2. Detalle de las obras ejecutadas, con fotografías fechadas y georreferenciadas.		No aplica

⁵ Valor incluido en el monto de la acción N° 3.

III. HECHO N° 3

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	No realizar actividades de mantención y limpieza de los canales perimetrales de conducción de aguas lluvias.
NORMATIVA PERTINENTE	Considerando 6.1. RCA 271/2008
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS	<p>Se descartan efectos negativos vinculados a este hecho infraccional debido a que tras el proceso de limpieza de canales realizado a partir del 13 de julio de agosto de 2020, solo se logró identificar como obstáculo material térreo desprendido de los sectores aguas arriba del canal a causa de las aguas lluvias y fracción liviana de residuos de baja densidad como plásticos y bolsas suspendidos por el viento. Es importante señalar que este tipo de residuos no lixivian, por tanto no impacta la calidad de las aguas que pudieron estar en contacto.</p> <p>Adicionalmente se tiene que los cursos de aguas más cercanos están en 2 subcuencas contiguas, separada del trazado de los canales por una divisoria de aguas, por lo que la distancia que conecta los canales con los lechos de ambas quebradas es a contra pendiente a 672,1 y 826,9 m respectivamente, haciendo muy poco probable el contacto de los canales con escurrimientos de agua por dichos tributarios.</p> <p>En el Anexo 3.1 se desarrollan estos argumentos de forma más extendida, indicando situaciones de rebalses, estancamiento, u otras contingencias ambientales, o señalando su descarte.</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 los Considerandos 6.1. de la RCA N°271/2008, mediante el mantenimiento y limpieza de canales perimetrales.

2.2 PLAN DE ACCIONES

2.2.1 ACCIONES EJECUTADAS

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS INCURRIDOS
	(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 \$)
5	Acción	Inicio: 13 de julio de 2020. Término: 07 de agosto.	Canales de aguas lluvias limpios y su mantención periódica ejecutada.	Reporte Inicial	15.000 ⁶
	Ejecutar el plan de mantenimiento y limpiar los canales de aguas lluvias			1. Informe de mantenimiento y limpieza de canales 2. Fotografías referenciadas de la actividad.	
	Forma de Implementación				
	1. Planificación de actividades de inspección en terreno. 2. Inspección visual de forma mensual en periodo estival y semanal en periodo invernal. 3. Provisión de maquinaria y levantamiento topográfico en caso de ser necesario 4. Ejecución de las obras 5. Remisión de antecedentes a la SMA				

⁶ Valor actual constituido de: 4500 ml de trazado* 1300 \$/m3 (escarpe) * 1,1 (factor imprevistos) * 1,19 (IVA) * 2 años (vigencia PdC).

	<p>Para mayor información respecto de la forma de implementación referirse al Anexo 3.2. Adicionalmente, en el Anexo 3.3 se acompañan los medios de verificación asociados a las medidas pre procedimentales ya ejecutadas.</p>					
--	---	--	--	--	--	--

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
No Aplica	Acción			Reporte Inicial		Impedimentos
	Forma de Implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
				Reportes de avance		

2.2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

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

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
6	Acción	Esta acción se ejecutará por toda la vigencia del PdC.	1. Plan de mantenimiento elaborado 2. Plan de mantenimiento ejecutado según plazos comprometidos	Reportes de avance	0 ⁷	Impedimentos
	Reforzamiento del Plan de mantenimiento y limpieza de canales perimetrales de conducción de aguas lluvias establecido en la RCA			Reporte de las actividades de limpieza, que contendrá: 1. Registros de la actividad de mantenimiento y limpieza, incluyendo detalle de las actividades desplegadas. 2. Fotografías fechadas y georreferenciadas.		No aplica.
	Forma de Implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	Elaboración y ejecución de un plan de mantención y limpieza que contemple periodicidad, responsables y procedimientos con el fin de que la infracción no se repita en el futuro reforzando de esa forma la obligación establecida en la RCA según como sigue: 1. Levantamiento topográfico aéreo con			Informe con el mantenimiento y limpieza de canales perimetrales de conducción de aguas lluvias adicionales a los ya reportados.		No aplica. .

⁷ Valor considerado en la acción N°5.

	<p>frecuencia semestral en periodo estival y mensual en periodo de invierno de las zonas de canales perimetrales.</p> <ol style="list-style-type: none">2. Identificación in situ mediante inspección visual de las áreas que requieren mantenimiento manual y mantenimiento con maquinaria.3. Generación de reporte de hallazgo (Apéndice 3.2.1) y determinación de la forma de limpieza según los criterios señalados en el Anexo 3.2.4. Designación y distribución de personal y/o maquinaria en los tramos que deban ser mantenidos y/o limpiados.5. Proyección de obras en una carta gantt.6. Ejecutar los trabajos según la gantt generada. <p>Para mayor información respecto de la forma de implementación referirse al Anexo 3.2.</p>					
--	---	--	--	--	--	--

IV. HECHO N° 4

4. 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	No ejecutar medidas comprometidas frente al afloramiento de lixiviados.
NORMATIVA PERTINENTE	RCA 271/2008, Considerando 4.6.5.
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS	No se han generado efectos negativos producto de la infracción. Su descarte proviene del hecho que los lixiviados no han escurrido aguas abajo del relleno sanitario sino que han sido confinados dentro del área del proyecto, impermeabilizada, específicamente en la zona de confinamiento de los residuos. El detalle de dicha circunstancia y el descarte se encuentran descritos en el Anexo 4.1 .
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 4.6.5. de la RCA N°271/2008 mediante el drenaje y conducción de afloramientos de lixiviados a puntos de infiltración, recubrimiento de taludes con material de cobertura.

2.2 PLAN DE ACCIONES

2.2.1 ACCIONES EJECUTADAS

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS INCURRIDOS
	(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 \$)
7	Acción			Reporte Inicial	15.600 ⁸
	Se realizó el drenaje de los lixiviados en afloramiento y se condujo éstos hacia las lagunas de acopio y/o hacia puntos de infiltración dentro de la masa de residuos (dependiendo de la magnitud del afloramiento).				
	Forma de Implementación				
	1. Identificación de los puntos de afloramiento. 2. Instalación de sistema de bombeo. 3. Conducción de lixiviados a las piscinas de acopio.				
	En el Anexo 4.2 se incorpora informe de ejecución de la presente acción, el que cuenta con el detalle de cada una	Inicio: 17 de julio 2020. Término: 03 de agosto de 2020.	Ausencia de lixiviados en taludes y muro del relleno sanitario.	Informe con los puntos de afloramiento, conducción de lixiviados hacia el punto de contención.	

⁸ Valor corregido respecto al documento anterior. Valor actual considera: 650.000 (1 persona) * 12 meses * 2 años (vigencia PdC)

	de las actividades ejecutadas y el detalle del estado actual de las áreas de afloramiento de descritas en la formulación de cargos.					
8	Acción			Reporte Inicial		
	Recubrimiento de taludes con material de cobertura, en las zonas en que el afloramiento fue aplacado.					
	Forma de implementación					
	Mediante el Anexo 4.2 se acompañan: <ol style="list-style-type: none"> 1. Explicación y detalles de la ejecución de esta acción. 2. Fotografías fechadas y georreferenciadas de su ejecución. Conjuntamente se remite el Anexo 4.3 que contiene los cálculos del material de cobertura utilizado en cada zona.	- Inicio: 17 de julio 2020. - Término: 03 de agosto de 2020.	Taludes recubiertos con material de cobertura.	Informe con las zonas de taludes recubiertas con material de cobertura.	10.000 ⁹	

⁹ Valor considera: 7.500.00 (costo arriendo mes 1 excavadora con operador y combustibles) * 12 meses * 0,11 (11% uso en esa actividad).

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
No Aplica	Acción			Reporte Inicial		Impedimentos
	Forma de Implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
				Reportes de avance		

2.2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

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

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
	(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	(periodo único a partir de la notificación de la aprobación del PDC, definido con un inicio y término de forma independiente de otras acciones)	(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	(a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	(en miles de \$)	(indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
9	Acción	- Durante toda la vigencia del PdC.	Ausencia de lixiviados en el talud del relleno sanitario.	Reportes de avance	0 ¹⁰	Impedimentos
	Identificación y saneamiento de los afloramientos en taludes del relleno sanitario.			1. Puntos de afloramiento en plano 2. Procedimiento de trabajo. 3. Imágenes fechadas y georreferenciadas y otros que dan cuenta de la implementación antes dicha.		Estabilidad deficiente del terreno a causa del frente de mal tiempo, lo que se entenderá que ocurre cuando hayan caído 10 o más milímetros de agua en 24 horas, de manera que el acceso a los lugares afectados con personal y maquinaria no sea segura.
	Forma de Implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	1. Identificación mensual de los puntos de afloramiento mediante una inspección visual y georreferenciación de los sectores afectados, mediante visualización en			Informe con los reportes de avance adicionales a los ya reportados.		Iniciar las actividades propuestas apenas las condiciones del terreno permitan el desarrollo de la actividad en condiciones seguras para el acceso del personal y/o de la

¹⁰ Valor considerado en partidas anteriores

	<p>terreno con cámara que permita la descarga de datos (fecha y coordenadas).</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Construir pretilas de contención. 3. Instalación de sistema de bombeo y/o sistema de drenes de encauzamiento dentro de la masa. 4. Conducción de lixiviados a las piscinas de acopio y/o al interior de la masa. 5. Identificación de la zona a ser recubierta con cobertura. 6. Cubrimiento de la zona afectada. <p>Para mayor información respecto al proceso de gestión de afloramientos y material de cobertura ya utilizado remitirse a los Anexos 4.3 y 4.4</p>					<p>maquinaria.</p> <p>Se considerará como máximo un plazo de 5 días hábiles desde que cesen las precipitaciones.</p>
--	---	--	--	--	--	--

V. HECHO N° 5

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	No realizar monitoreo de agua superficial y subterránea con frecuencia trimestral: a. De agua superficial en el primer trimestre de 2017 (punto M4), tercer trimestre de 2018 (puntos M1, M5 y M4), cuarto trimestre de 2019 (punto M1, M5 y M4) y primer trimestre de 2020 (punto M1); b. De agua subterránea en el tercer trimestre de 2018 y, el cuarto trimestre de 2019, para los puntos M2 y M3.	
NORMATIVA PERTINENTE	Considerandos 4.6.5 g.2), 7.2.1. y 7.2.2. RCA 271/2008	
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS	La Autoridad no tuvo a la vista la información requerida respecto de la calidad de las aguas subterráneas y superficiales, en los puntos y fechas indicados.	
FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS	Se formará un contrato de prestación de servicios de monitoreo de aguas con una ETFA, con frecuencia trimestral, según indica la RCA 271/2008, con el fin de evitar intermitencias u omisiones en el reporte de los monitoreo comprometidos.	

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 los Considerandos 4.6.5 g.2), 7.2.1. y 7.2.2. RCA 271/2008 mediante el incremento de la periodicidad de monitoreo de aguas superficiales y subterráneas, así como la remisión de los resultados de los monitoreos no reportados.

2.2 PLAN DE ACCIONES

2.2.1 ACCIONES EJECUTADAS

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 \$)
10	Acción	Inicio: junio de 2019. término: Durante la vigencia del PdC.	1. Comprobantes de carga al Sistema de Seguimiento ambiental de la SMA de los monitoreos mensuales.	Reporte Inicial	17.500
	Aumentar la frecuencia de monitoreo de las aguas superficiales en los puntos ubicados aguas abajo del relleno sanitario (M4 y M5), pasando de frecuencia trimestral a mensual.			Informes de monitoreo.	
	Forma de Implementación En el Anexo 5.1 se acompañan las órdenes de compra de la ETFA a la cual se contrató para realizar los monitoreos de aguas superficiales, así como facturas, órdenes de compra y/o contratos respectivos que dan cuenta de lo anterior.				

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE INICIO Y PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
11	Acción	Ejecutada el 10 de septiembre 2020.	Entrega de los comprobantes de carga en el Sistema de Seguimiento Ambiental de los informes de monitoreo de calidad de agua superficial	Reporte Inicial	0	Impedimentos
	Entregar los resultados de monitoreo de calidad de agua superficial, correspondiente a : - Monitoreos del tercer trimestre de 2018 (puntos M1, M5 y M4) - Monitoreo del primer trimestre de 2020 (punto M1),			Entrega de los comprobantes de carga al Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA e informes de monitoreo correspondientes.		No aplica.
	Forma de Implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	Entrega de los análisis indicados por medio del portal de la SMA (SPDC y sistema de seguimiento de variables ambientales). En Anexo 5.2 y 5.3 se acompañan los comprobantes de ingreso e informes de resultados.			No aplica		No aplica.
				Reportes de avance		
				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	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)
12	Acción	Durante toda la vigencia del PdC.	1. Registros asociados al cambio contractual con el proveedor 2. Comprobantes de ingreso al Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA 3. Informes de Monitoreo.	Reportes de avance	7.612 ¹¹	Impedimentos
	Realizar monitoreo de aguas subterráneas en los puntos M2 y M3, pasando de frecuencia trimestral a mensual.			1. Comprobantes de ingreso al portal de la SMA. 2. Informes de monitoreo.		No aplica.
	Forma de Implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	1. Modificación del acuerdo contractual con la ETFA. 2. Ejecución de los monitoreos en la nueva frecuencia propuesta. 3. Remisión de los análisis a la SMA.			1. Comprobantes de ingreso al portal de la SMA. 2. Informes de monitoreo.		No aplica

¹¹ Valor modificado respecto del documento anterior. El valor presentado considera: [[1.586.000 (valor 5 puntos muestreo) * 12 meses] / 5 puntos] * 2 puntos

VI. HECHO N° 6

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	No adoptar medidas de contingencia comprometidas ante la contaminación de aguas superficiales y subterráneas.
NORMATIVA PERTINENTE	Considerandos 4.6.5.k) y 4.4.3.g.2 de la RCA 271/2008.
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS	<p>No se han generado efectos negativos producto de la infracción. Su descarte proviene del hecho que si bien las aguas siguieron su curso natural en la calidad medida, superando la NCh1333 y 409, sin haber sido tratadas, dicha situación no alteró el medio ambiente aguas abajo. En el Anexo 6.1 se señalan los parámetros y estudios realizados o en ejecución a la fecha de la presentación del PdC a través de los cuales se descartan efectos negativos sobre flora, fauna y calidades de los puntos de monitoreo.</p> <p>Adicionalmente, se acompañan el Anexo 6.2 que contiene el Informe de diagnóstico de la cuenca.</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 los Considerandos 4.6.5.k) y 4.4.3.g.2 de la RCA 271/2008 mediante el aumento en la periodicidad de muestreo de aguas superficiales, la impermeabilización de las piscinas de lixiviados del vertedero de manera de disminuir las fuentes de infiltración y la aclaración por parte del SEA respecto de la identificación de episodios de contaminación de aguas para la activación oportuna de los planes de contingencia.

2.2 PLAN DE ACCIONES

2.2.1 ACCIONES EJECUTADAS

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS INCURRIDOS
	(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 \$)
No aplica.	Acción			Reporte Inicial	
	Forma de Implementación				

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
13	Acción	Durante toda la vigencia del PdC.	Comprobantes de carga al Sistema de Seguimiento ambiental de la SMA de los monitoreos mensuales.	Reporte Inicial	0	Impedimentos
	Aumento en la frecuencia de muestreo de las aguas superficiales, pasando de trimestral a mensual. Esta acción se condice con la acción 10 anteriormente descrita, razón por la cual no se consideran costos adicionales.			1. Órdenes de compra o contratos asociados a la ETFA. 2. Comprobantes de ingreso al Sistema de Seguimiento ambiental de la SMA 3. Informes de monitoreo.		No aplica
	Forma de Implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	1. Modificación de condiciones contractuales con la ETFA . 2. Monitoreo en frecuencia mensual. 3. Remisión de comprobantes mediante el Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA. En Anexo 6.3 se acompañan órdenes de compra y facturas respecto de ETFA.			1. Comprobantes de ingreso al Sistema de Seguimiento ambiental de la SMA 2. Informes de monitoreo.		Reportes de avance
				1. Comprobantes de ingreso al Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA 2. Informes de monitoreo.		No aplica
14	Acción	- Inicio: marzo 2020 (licitación), septiembre 2020 (inicio construcción). - Término: diciembre 2020 (fin de	Piscina vertedero del impermeabilizada.	Reporte Inicial	162.206.-	Impedimentos
	Construir e impermeabilizar la piscina "2V" del Vertedero.			1. Fotografías fechadas y georreferenciadas de las obras civiles realizadas.		No aplica

	<p>La licitación para la ejecución de esta acción fue adjudicada a Constructora e Ingeniería Eliseo SpA., cuyos antecedentes se acompañan en el Anexo 6.4.</p> <p>En Anexo 6.5 se acompaña proyecto ingresado a la Seremi de Salud de Valparaíso en donde se explica cómo se ejecutará esta acción.</p> <p>En Anexo 6.6, informe que dé cuenta de las actividades que se han desarrollado hasta la fecha, acompañando facturas y órdenes de compra asociadas, fotografías fechadas y georreferenciadas</p>	<p>construcción de piscina).</p>		<p>2. Órdenes de compra y/o facturas.</p>		
	<p>Forma de Implementación</p>			<p>Reporte de avance</p>		<p>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</p>
	<p>Las aguas contaminadas pueden tener distintas fuentes y en la cuenca hay variedad de ellas. En lo que respecta a GIRSA, la acción que puede tomar dentro de su potestad, es la de minimizar aquellas fuentes que provienen del vertedero y para ello se propone impermeabilizar la piscina del vertedero, actualmente al suelo natural. La forma de implementación sería la siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Presentación de Proyecto en Seremi de Salud Valparaíso. 2. Licitación de proyecto. 3. Ejecución de obras de bombeo de piscina anterior. 4. Ejecución de obras civiles. <p>En el Anexo 6.5 se describen mayores detalles de la forma de implementación de la presente acción.</p>			<p>Reportes de final</p>		<p>No aplica</p>
				<p>Informe con fotografías fechadas y georreferenciadas de la piscina impermeabilizada.</p>		
				<p>Informe con fotografías fechadas de las obras civiles realizadas, las que contemplan movimientos de tierra, bombeo e impermeabilización.</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	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)
15	Acción	5 meses contados de la notificación de aprobación del PdC.	1. Carta de presentación de la solicitud de aclaración al SEA V Región. 2. Respuesta de SEA V Región.	Reportes de avance	0	Impedimentos
	Solicitar aclaración a la Dirección Ejecutiva del SEA para interpretar cuándo se identifica "contaminación de agua".			Registro de solicitud de aclaración ingresada.		No aplica
	Forma de Implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	En el Anexo 5.2 se justifica la presente acción, se explica y justifica por qué su propuesta en el PdC no es una acción que eluda la responsabilidad ni tiene el carácter de dilatoria. 1. Elaborar la solicitud de aclaración a la Dirección Ejecutiva del SEA. 2. Presentar la Solicitud de aclaración. 3. Notificarse de la respuesta solicitada.			Reporte final con la entrega de la Resolución aclaratoria del SEA.		No aplica

16	Acción			Reportes de avance	162.000 ¹²	Impedimentos
	Impermeabilizar la piscina de acumulación del vertedero restante, denominada "3V". Esta acción complementa la acción 14.			No aplica		
	Forma de Implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Presentación de Proyecto en Seremi de Salud Valparaíso. 2. Licitación de proyecto. 3. Ejecución de obras de bombeo de piscina anterior. 4. Ejecución de obras civiles. <p>Para más detalle respecto de las unidades que considera esta acción remitirse al Anexo 6.7</p>	7 meses contados de la notificación de aprobación del PdC.	Totalidad de las piscinas del vertedero impermeabilizadas.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Proyecto de ingeniería presentado a la Seremi de Salud de Valparaíso. 2. Registros del proceso de licitación y adjudicación. 3. Informe de avance 4. Fotografías fechadas y georreferenciadas <ol style="list-style-type: none"> 1. Informe final de construcción. 2. Fotografías fechadas y georreferenciadas 3. Proyecto de ingeniería ingresado a SEREMI Salud para funcionamiento. 	No aplica	

¹² Se considera mismo valor de piscina 2V.

VII. HECHO N° 7

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	No adopción de acciones ante el afloramiento y dispersión de residuos sólidos en frentes no activos del Relleno Sanitario, consistentes en: a. Mantenimiento frecuente de taludes y terrazas; y b. Recolección manual de residuos sólidos con frecuencia diaria.
NORMATIVA PERTINENTE	Considerandos 4.6.5. f) ; j) RCA 271/2008.
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS	No se contemplan efectos negativos por afloramiento de residuos y dispersión de residuos sólidos. Ver antecedentes 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.

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

2.1 METAS

Adoptar las acciones ante el afloramiento u dispersión de residuos sólidos en frentes no activos del relleno sanitario, según indica considerando 4.6.5.f y 4.6.5.j de la RCA 271/2008, mediante la limpieza manual y el recubrimiento de taludes y terrazas.

2.2 PLAN DE ACCIONES

2.2.1 ACCIONES EJECUTADAS

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS INCURRIDOS
	(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 \$)
No aplica	Acción			Reporte Inicial	
	Forma de Implementación				

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
17	Acción	- inicio: agosto 2020. - Plazo de ejecución: durante toda la vigencia del PdC.	Frentes no activos del Relleno sanitario limpios.	Reporte Inicial	0 ¹³	Impedimentos
	Limpieza manual de los frentes no activos del Relleno sanitario descritos en la formulación de cargos.			1. Procedimiento de trabajo 2. Detalle de la ejecución de las actividades 3. Imágenes fechadas y georreferenciadas.		No aplica
	Forma de Implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	1. Limpieza manual de los frentes de trabajo descritos en la formulación de cargos 2. Conformación de una cuadrilla de trabajo compuesta por 6 personas. 3. Programación y sectorización de actividades de limpieza mensuales. 4. Ejecución de las actividades 5. Reporte a la SMA en el marco del Rol MP-031-2020. En el Anexo 7.2 se acompaña la propuesta de programación y sectorización del programa de limpieza.			1. Informe con el detalle de la implementación de la acción a lo largo del PdC.		No aplica
				Reportes de avance		
				1. Informe con el detalle de la ejecución de las actividades 2. Imágenes fechadas y georreferenciadas.		

¹³ Costo operativo ya incluido en las operaciones del relleno.

2.2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

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

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
18	Acción	Durante toda la vigencia del PdC	Plan de trabajo implementado y mantenimiento y cobertura del 100% de taludes y terrazas	Reportes de avance	0 ¹⁴	Impedimentos
	Ejecutar un plan de cubrimiento de taludes y terrazas para evitar dispersión de residuos y mantener el confinamiento de los mismos.			Reportes de los avances con fotografías fechadas y georreferenciadas del proceso de cubrimiento de taludes y terrazas.		No aplica
	Forma de Implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	<ol style="list-style-type: none"> Inspección quincenal con drones. Planificación mensual de actividades. Ejecución de actividades mensuales según necesidad. Remisión de informes trimestral. <p>En el Anexo 7.3 se acompaña el detalle del desarrollo de la acción propuesta y el Plan de Cubrimiento de Taludes y Terrazas.</p>			Informe con los reportes de avance adicionales a los ya reportados.		No aplica

¹⁴ Costo operativo ya incluido en las operaciones del relleno.

VIII. HECHO N° 8

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	No informar inmediatamente a la autoridad, ni adoptar las medidas necesarias para mitigar los impactos no previstos asociados a la acumulación de aguas en el sector denominado Tranque Valencia, las que no pueden escurrir libremente y de forma natural debido al proyecto.
NORMATIVA PERTINENTE	Considerando 14 RCA N°271/2008
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS	No se han generado efectos negativos respecto del presente hecho, por cuanto el tranque Valencia posee una existencia histórica y continua producto de la existencia del Vertedero data de los años 80's y la acumulación de aguas en el tranque se evidencia previa a la construcción del relleno. Por lo tanto, no forma parte del proyecto regulado por la RCA 271/2008. Ver Anexo 7.
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

Evitar que se acumulen aguas en el denominado "Tranque Valencia" y permitir que las aguas escurran libremente y de forma natural mediante la construcción de obras hidráulicas de evacuación.

2.2 PLAN DE ACCIONES

2.2.1 ACCIONES EJECUTADAS

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>
No aplica	Acción			Reporte Inicial	
	Forma de Implementación				

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
No aplica	Acción			Reporte Inicial		Impedimentos
	Forma de Implementación			Reportes de avance		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
				Reporte final		

2.2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

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

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
19	Acción	- 7 meses desde la notificación de aprobación del PdC	Construcción de obra que permita el libre escurrimiento de las aguas lluvias ejecutada y operativa.	Reportes de avance	426.000 ¹⁵	Impedimentos
	Construir una obra que permita que las aguas lluvias escurran hacia los canales perimetrales del relleno sanitario evaluados en la RCA y con ello se evite la acumulación en el tranque valencia			Reportes con el diseño de ingeniería de las obras, registros del proceso de contratación de la empresa a cargo de la ejecución de obras y programa de avance de la ejecución de la obra.		No aplica.
	Forma de Implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	<ol style="list-style-type: none"> Contratación de un estudio de hidrológico que determina las obras adecuadas para encauzar las aguas lluvias Diseño de ingeniería de las obras, las obras consisten en la construcción de aproximadamente 824 m lineales de canal y 1236 m². Licitación y Ejecución de obras definitivas. <p>En el Anexo 8.1 se acompaña un detalle de los plazos asociados a esta actividad.</p>			Informe de consultor que de cuenta de la construcción de la obra según proyecto, con imágenes y videos.		No aplica

¹⁵ Valor corregido respecto del documento anterior. Valor actual estimado, por cuanto no se cuenta con el detalle de las obras, según como sigue: 27.000 (caminos accesos y canal) + 70.000 refuerzos canal + 130.000 disipadores de energía + 200.000 pretil.

IX. ACCIÓN DE TÉRMINO

ACCIÓN FINAL						
N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
20	Acción	10 días hábiles contados desde la notificación de la aprobación del PdC	PdC cargado en el SPDC	Reportes de avance	0.-	Impedimentos
	Aprobado el PdC, se cargará su contenido al SPDC de acuerdo a la Res. Ex. N° 166/2018 SMA y al Manual de usuario.			Comprobante electrónico de PdC cargado generado por el SPDC.		No aplica.
	Forma de Implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	<ol style="list-style-type: none"> Solicitud de clave de acceso a Oficina de Transparencia. dentro de 5° día de aprobado el PdC. Creación de expediente de PdC en el SPDC. Cargar el PdC dentro de 10 días desde aprobado el PdC. 			No aplica.		No aplica.

X. 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)	15	Días hábiles desde la notificación de la aprobación del Programa.
ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción)	N° Identificador	Acción a reportar
	3	Restitución del trazado, características y dimensiones de los canales de aguas lluvias temporales y definitivos del proyecto.
	5	Ejecutar el plan de mantenimiento y limpiar los canales de aguas lluvias.
	7	Se realizó el drenaje de los lixiviados en afloramiento y se condujo éstos hacia las lagunas de acopio y/o hacia puntos de infiltración dentro de la masa de residuos (dependiendo de la magnitud del afloramiento).
	8	Recubrimiento de taludes con material de cobertura, en las zonas en que el afloramiento fue aplacado.
	10	Aumentar la frecuencia de monitoreo de las aguas superficiales en los puntos ubicados aguas abajo del relleno sanitario (M4 y M5), pasando de frecuencia trimestral a mensual.
	11	Entregar los resultados de monitoreo de calidad de agua superficial, correspondiente a : - Monitoreos del tercer trimestre de 2018 (puntos M1, M5 y M4) - Monitoreo del primer trimestre de 2020 (punto M1),
	13	Aumento en la frecuencia de muestreo de las aguas superficiales, pasando de trimestral a mensual. Esta acción se condice con la acción 10 anteriormente descrita, razón por la cual no se consideran costos adicionales.
	14	Construir e impermeabilizar la piscina del Vertedero.
17	Limpieza manual de los frentes no activos del Relleno sanitario descritos en la formulación de cargos.	

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		
	Trimestral	X	
	Semestral		
ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción)	N° Identificador	Acción a reportar	
	1	Construcción del sistema de tratamiento de lixiviados: Instalación de Planta de Osmosis Inversa. Etapas 1: Instalación Planta de Osmosis Inversa.	
	2	Construcción del sistema de tratamiento de lixiviados: Instalación de sistema biológico	
	4	Realizar obras de mantenimiento de trazado, características y dimensiones de los canales de aguas lluvias, previo al otoño e invierno.	
	6	Reforzamiento del Plan de mantenimiento y limpieza de canales perimetrales de conducción de aguas lluvias establecido en la RCA.	
	9	Identificación y saneamiento de los afloramientos en taludes del relleno sanitario.	
	12	Realizar monitoreo de aguas subterráneas en los puntos M2 y M3, pasando de frecuencia trimestral a mensual.	
	15	Solicitar aclaración a la Dirección Ejecutiva del SEA para interpretar cuándo se identifica "contaminación de agua"	
	16	Impermeabilizar las piscinas de acumulación del vertedero restantes. Esta acción complementa la acción 14, extendiéndose a las dos piscinas restantes del vertedero.	
	18	Ejecutar un plan de cubrimiento de taludes y terrazas para evitar dispersión de residuos y mantener el	

		confinamiento de los mismos.
	19	Construir una obra que permita que las aguas lluvias escurran hacia los canales perimetrales del relleno sanitario evaluados en la RCA y con ello se evite la acumulación en el tranque Valencia.
	20	Aprobado el PdC, se cargará su contenido al SPDC de acuerdo a la Res. Ex. N° 166/2018 SMA y al Manual de usuario.

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	Construcción del sistema de tratamiento de lixiviados: Instalación de Planta de Osmosis Inversa. Etapas 1: Instalación Planta de Osmosis Inversa.
	2	Construcción del sistema de tratamiento de lixiviados: Instalación de sistema biológico
	4	Realizar obras de mantenimiento de trazado, características y dimensiones de los canales de aguas lluvias, previo al otoño e invierno.
	6	Reforzamiento del Plan de mantenimiento y limpieza de canales perimetrales de conducción de aguas lluvias establecido en la RCA.
	10	Identificación y saneamiento de los afloramientos en taludes del relleno sanitario.
	12	Realizar monitoreo de aguas subterráneas en los puntos M2 y M3, pasando de frecuencia trimestral a mensual.
	13	Aumento en la frecuencia de muestreo de las aguas superficiales, pasando de trimestral a mensual. Esta acción se condice con la acción 10 anteriormente descrita, razón por la cual no se consideran costos adicionales..

	15	Solicitar aclaración a la Dirección Ejecutiva del SEA para interpretar cuándo se identifica “contaminación de agua”
	16	Impermeabilizar las piscinas de acumulación del vertedero restantes. Esta acción complementa la acción 14, extendiéndose a las dos piscinas restantes del vertedero..
	17	Limpieza manual de los frentes no activos del Relleno sanitario.
	18	Ejecutar un plan de cubrimiento de taludes y terrazas para evitar dispersión de residuos y mantener el confinamiento de los mismos.
	19	Construir una obra que permita que las aguas lluvias escurran hacia los canales perimetrales del relleno sanitario evaluados en la RCA y con ello se evite la acumulación en el tranque valencia.

