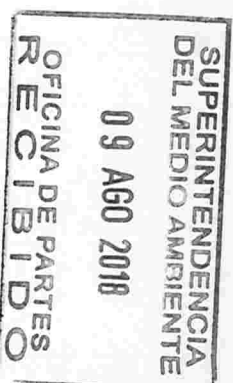




Santiago, 09 de agosto de 2018



Señora

Marie Claude Plumer Bodin

Jefa de la División de Sanción y Cumplimiento
Superintendencia del Medio Ambiente
Santiago

ANT.: Resolución Exenta N°3/ROL D-039-2018.

ATT.: Sr. José Ignacio Saavedra Cruz, Fiscal Instructor.

MAT.: Presenta Programa de Cumplimiento Refundido.

De mi consideración:

De conformidad con lo dispuesto en la Resolución indicada en el antecedente y la ampliación de plazo concedida en la Resolución Exenta N°4/ROL D-039-2018, de fecha 3 de agosto recién pasado, vengo en presentar Programa de Cumplimiento Refundido que incorpora las modificaciones correspondientes en atención a las observaciones consignadas en la Resolución Exenta N°3/ROL D-039-2018, de fecha 13 de julio de 2018.

Por tanto, solicito tener por acompañado Programa de Cumplimiento Refundido.

Sin otro particular, le saluda atte.

PAOLA FRITZ TORREALBA
P.P. RESAM S.A

ACCIONES Y METAS

1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS	
IDENTIFICADOR DEL HECHO	Nº1
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	Sistema de tratamiento de líquidos percolados no se ajusta a lo autorizado, por cuanto (i) Se constató la existencia de 6 piscinas para acumulación de percolados (en lugar de 5); (ii) No se cuenta con cámara de acondicionamiento entre el estanque anaeróbico y el aeróbico; y, (iii) En el sector de la Celda Nº1, frente a la piscina Nº1 de lixiviados, existe una obra (canal de lixiviados no autorizado) a los pies de la celda domiciliario cerrada, donde debe estar emplazada una zanja perimetral.
NORMATIVA PERTINENTE	Considerandos Nº 3.2.2 y 3.2.3 (Tabla Nº8) RCA Nº 4/2007.
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN	En anexo 1, adjunto al presente Pdc refundido, se presenta un análisis del monitoreo de las descargas de líquidos percolados tratados y aguas superficiales del proyecto, en adición a los resultados del monitoreo semestral de gases efectuados por RESAM. Los antecedentes técnicos presentados permiten justificar la inexistencia de efectos asociados al hecho infraccional Nº1, toda vez que no se observan diferencias significativas en el Estero Negro El Guanaco entre los puntos de control ubicados aguas arriba y aguas abajo de la descarga de líquidos percolados y existe evidencia que reflejaría que el sistema de tratamiento ha funcionado comúnmente en forma adecuada. Adicionalmente, la falta de implementación de la cámara de acondicionamiento no ha generado cambios negativos en las emanaciones de olores. En lo que dice relación con la existencia de la Piscina Nº8, cabe señalar que dicha infraestructura no interfiere en el normal funcionamiento de la Planta de Tratamiento como queda acreditado en el pronunciamiento de la SEREMI de Salud (Oficio N°1191/2018) y la SEREMI del Medio Ambiente (Oficio N°164/2018), ambas de la Región del Maule, pronunciadas en el marco de la presentación de carta de pertinencia del Proyecto denominado "Proyecto Obras Menores: Construcción Decantador en Zanja Perimetral y Laguna Acumulación Aguas Lluvias, Relleno Sanitario El Guanaco", documentos que fueron adjuntados en la primera versión del Pdc.

2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA Y REDUCIR O ELIMINAR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS					
2.1 ACCIONES EJECUTADAS					
IDENTIFICA N°	DOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN
1		Acción y Meta	El 13 de febrero de 2018 se ingresó una consulta de pertinencia de solicitud para la habilitación de la piscina de acumulación de aguas lluvias que permitirán disponer de agua en temporada de verano para el programa de humectación de caminos.	Resolución favorable del SEA que responde respecto de la consulta de pertinencia de habilitación de piscina de acumulación de aguas lluvias.	Reporte Inicial En el Anexo 5 del PDC refundido, se entrega una copia de la resolución del SEA sobre consulta de pertinencia, la cual será incluida en el reporte inicial.
		Forma de implementación			
		Se presentó una consulta de pertinencia ante el SEA, a fin de solicitar la validación de la habilitación de la piscina de acumulación de aguas lluvias.	Mediante Res. Ex Nº 81/2018 de fecha 20 de julio de 2018, el SEA se pronuncia		Costo de administración interno

2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN						
N° IDENTIFICA DOR	DESCRIPCIÓN	Acción y Meta	No aplica	Forma de implementación	No aplica	No aplica
FECHA DE INICIO PLAZO DE EJECUCIÓN	No aplica					No aplica
INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	No aplica					No aplica
MEDIOS DE VERIFICACIÓN	Reporte Inicial	No aplica	Reportes de avance	No aplica	Reporte final	No aplica
COSTOS ESTIMADOS	Sin costo					No aplica
IMPEDIMENTOS EVENTUALES	Impedimentos	No aplica	Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia	No aplica		

2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
2	Acción y meta Habilitación de cámara de acondicionamiento que conecte el estanque anaeróbico con el estanque aeróbico, conforme a lo señalado en el considerando 3.2.2 de la RCA 4/2007, que permita la dilución del lixiviado proveniente desde el estanque anaeróbico. Forma de implementación La cámara de acondicionamiento se ubicará en el coronamiento del talud de separación entre el estanque anaeróbico (Piscina N°4) y estanque aeróbico (Piscina N°5). Para su habilitación se considera: - Contratación empresa encargada de la construcción y habilitación de la cámara de acondicionamiento. - Construcción cámara de acondicionamiento. - Puesta en funcionamiento de cámara de acondicionamiento.	60 días hábiles después de la notificación de la aprobación del Pdc	La cámara de acondicionamiento operativa	Reportes de avance Informe mensual que acredite el avance físico de las obras según reporte fotográfico georreferenciado y fechado, además de copia del contrato de servicios. Se dará cuenta de la compra de equipos a través de órdenes de compra y/o facturas. Reporte final Informe de construcción final y de puesta en marcha que acredite a través de registro fotográfico y fechado la construcción y funcionamiento de la cámara de acondicionamiento.	M\$4.800	Impedimentos 1. Retraso en la adquisición de alguno de los equipos por no encontrarse en el mercado que impidan cumplir con el plazo de 60 hábiles para la habilitación de la cámara. 2. Inconvenientes en la puesta en marcha por la alimentación eléctrica. Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia 1. En caso de ocurrir el impedimento 1, se informará a la SMA, a más tardar dentro de los 5 días hábiles proponiendo un nuevo plazo para la implementación. 2. En caso de presentarse el impedimento 2, se informará a la SMA, a más tardar dentro de los 5 días hábiles indicando las acciones implementadas.

3	Acción y meta	Habilitación de una zanja perimetral en la Celda N° 1 con el objetivo interceptar las aguas lluvias que se infiltran en el talud de dicha Celda.
	Forma de implementación	1. Se diseñará la zanja perimetral acorde a lo autorizado en la RCA 4/2007, de acuerdo a las siguientes características generales: - Ancho: - Profundidad: - Impermeabilización: 2. Se contratará maquinaria externa para las labores de habilitación.
	60 días hábiles después de la notificación de la zanja perimetral, se procederá de acuerdo con los siguientes pasos:	1. Se diseñará la zanja perimetral acorde a lo autorizado en la RCA 4/2007, de acuerdo a las siguientes características generales: - Ancho: - Profundidad: - Impermeabilización: 2. Se contratará maquinaria externa para las labores de habilitación.
	Reportes de avance	Informe mensual que acredite el avance físico de las obras según reporte fotográfico fechado y contrato de servicios de maquinaria.
	Reporte final	Informe de construcción final que acredite a través de registro fotográfico fechado y georreferenciado la implementación de la zanja perimetral de la Celda N°1. Documentación que acredite los costos totales incurridos.
	M\$5.800	
	Impedimentos	Retrasos debido al movimiento de material ya compactado en el área a intervenir que produzca infiltración y/u otros inconvenientes, que impidan cumplir con el plazo de 60 días hábiles para la habilitación de la Zanja Perimetral.
	Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia	En caso de presentarse el impedimento se deberá informar a la SMA, a más tardar dentro de los 5 días hábiles posteriores a la ocurrencia de los imprevistos, dando cuenta del nuevo plazo.

2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	Acción y meta	No aplica	No aplica	Plazo de ejecución	Indicadores de cumplimiento	Medios de verificación	Costos estimados
No aplica		Forma de implementación	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	Reportes de avance	No aplica
		No aplica					Reporte final	

1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS						
IDENTIFICADOR DEL HECHO		Nº2				
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN		Falta de monitoreo de parámetros de operación de líquidos percolados.				
NORMATIVA PERTINENTE		Considerando Nº 6.4.5.1 RCA Nº 16/2002				
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN		En anexo 1, adjunto al presente Pdc refundido, se presenta un análisis del monitoreo de las descargas de líquidos percolados tratados y de las aguas superficiales del proyecto.				
		Los antecedentes técnicos presentados permiten justificar la inexistencia de efectos asociados al hecho infraccional Nº2, toda vez que existe evidencia que reflejaría que el sistema de tratamiento ha funcionado comúnmente en forma adecuada. Adicionalmente, no se observan diferencias significativas en el Estero Negro El Guanaco entre los puntos de control ubicados aguas arriba y aguas abajo de la descarga de líquidos percolados que evidencien un mal funcionamiento del sistema de tratamiento.				
2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA Y REDUCIR O ELIMINAR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS						
2.1 ACCIONES EJECUTADAS						
Nº IDENTIFICA DOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS INCURRIDOS	
No Aplica	Acción y Meta	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	Reporte Inicial
	No aplica					
	Forma de Implementación					
	No aplica					
No aplica						No aplica

2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

N° IDENTIFICA	DOR	4
DESCRIPCIÓN	Acción y Meta	Elaboración e implementación de un procedimiento de QA/QC de monitoreo de parámetros operacionales para líquidos percolados, que permita asegurar la inclusión de todas las exigencias establecidas en el considerando 6.4.5.1 de la RCA 16/2002.
FECHA DE INICIO PLAZO DE EJECUCIÓN	Elaboración: en el mes de agosto de 2018. Implementación: A partir del mes 2 desde notificada la aprobación del PDC y durante toda la vigencia del PDC.	El procedimiento de aseguramiento de monitoreo de parámetros operacionales para líquidos percolados, abordará los siguientes contenidos mínimos: • Definición de responsabilidades del personal de RESAM. • Programa de Monitoreo, que incluya los diferentes procesos para trazar la actividad e informar a los agentes correspondientes, y verificar las condiciones de funcionamiento de la instalación. • Registro de cumplimiento del programa de muestreo, que incluya constancia de ausencia de alguno de los parámetros monitoreados.
INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	Procedimiento QA/QC elaborado para los monitores operacionales de líquidos lixiviados y su implementación.	1. Copia de procedimiento de Sistema de aseguramiento y control de calidad de RESAM. 2. Check list en aplicación del procedimiento. 3. Copias de las actas de capacitación del procedimiento.
MEDIOS DE VERIFICACIÓN	Reporte Inicial Copia de procedimiento "Sistema de aseguramiento y control de calidad de RESAM" de agosto de 2018. Reportes de avance Check list en aplicación del procedimiento, del periodo respectivo. Copia de las actas de capacitación y su procedimiento. Reporte final	Costos de administración general
COSTOS ESTIMADOS	Impedimentos	No aplica
IMPEDIMENTOS EVENTUALES	Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia	No aplica

	Se considera la capacitación anual del procedimiento a todo el personal involucrado en el mismo.				
--	--	--	--	--	--

2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
5	Acción y meta	Elaboración del plan: 30 días hábiles notificación de aprobación del PDC. Implementación: Certificado emitido por laboratorio que acredite que los instrumentos se encuentren calibrados.	Plan de Mantenimiento de Equipos de monitoreo.	Reportes de avance	M\$377 (4 mantenencias durante ejecución PDC)	1. No poder realizar las mantenencias producto de que en Chile no existen laboratorios acreditados para realizar la calibración de los equipos y deban ser remitidos al otros países para ello. 2. No existan equipos de respaldo disponibles en Chile.
	Forma de implementación					
	Se desarrollará un plan de mantenimiento de equipos para la realización de los muestreos periódicos, de manera de asegurar la disponibilidad de estos.					
	Se desarrollará una plan de mantenimiento de los equipos de muestreo, en que se considere: 1. Inventario de equipos. 2. Registro de proveedores de mantenimiento de equipos actualizada. 3. Registro de proveedores de equipos de reemplazo. 4. Programación de mantenencias y responsables de las mismas.					
	Se considera la obtención de certificados de calibración de los equipos de medición.					
	Acción y meta	1. Copia del Plan de Mantenimiento de Equipos de monitoreo. 2. Copia del certificado emitido por el laboratorio que acredite la calibración de los equipos. 3. Informe.	Reporte final	1. Copia del Plan de Mantenimiento de Equipos de monitoreo. 2. Copia del certificado emitido por el laboratorio que acredite la calibración de los equipos. 3. Informe.	1. Copia del Plan de Mantenimiento de Equipos de monitoreo. 2. Informe consolidado de los informes semestrales y costos totales incurridos.	Informar a la SMA, a más tardar dentro de los 5 días hábiles posteriores a la ocurrencia de los imprevistos, dando cuenta del nuevo plazo y de las acciones implementadas para realizar las mediciones.

Acción y meta Realizar monitoreo diario de la operación de la Planta de Tratamiento, de acuerdo con lo señalado en el considerando 6.4.5.1 de la RCA 16/2002. Forma de implementación El monitoreo será realizado diariamente por el operador capacitado de acuerdo con el Procedimiento de QA/QC (acción 4) de la Planta de Tratamiento respecto de los parámetros caudales afluentes y efluentes, pH, oxígeno disuelto y edad del lodo. En el caso de la medición de sólidos volátiles en suspensión serán realizados diariamente en el estanque de aireación de la piscina aeróbica por un laboratorio acreditado (ETFA o similar). Se considera la elaboración de informes mensuales que de cuenta	Acción y meta A partir de 30 días hábiles después de la notificación de la aprobación del Pdc y durante toda la ejecución del Pdc Forma de implementación Informes de laboratorio para el muestreo diario de los sólidos volátiles en suspensión en el estanque de aireación de la piscina aeróbica. Planilla con el registro de los parámetros medidos.	Acción y meta Informe mensual que contenga el compendio de las planillas de monitoreo diario. Forma de implementación Copia del registro de toma de muestras de sólidos volátiles en suspensión por parte del laboratorio. Informe mensual de balance de las aguas. Reporte final Informe consolidado que constate que los parámetros comprometidos fueron controlados diariamente. Documentación que acredite los costos totales incurridos. Informe consolidado, en formato Excel, que de cuenta de: -Haberse mensualmente el balance de aguas. - Conclusiones de los informes de monitoreo.	Acción y meta Informe mensual que contenga el compendio de las planillas de monitoreo diario. Forma de implementación Copia del registro de toma de muestras de sólidos volátiles en suspensión por parte del laboratorio. Informe mensual de balance de las aguas. Reporte final Informe consolidado que constate que los parámetros comprometidos fueron controlados diariamente. Documentación que acredite los costos totales incurridos. Informe consolidado, en formato Excel, que de cuenta de: -Haberse mensualmente el balance de aguas. - Conclusiones de los informes de monitoreo. Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia 1. La falta del muestreo en cuestión será informada en los reportes trimestrales que se entreguen a la SMA. 2. La falta del balance de las precipitaciones en cuestión será informada en los reportes trimestrales que se entreguen a la SMA.
--	---	---	--

[illegible]

2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS									
	asegurar la operatividad de la misma.	Forma de implementación	Se considera Contratación empresa encargada de realizar las mantenencias a la Planta de Tratamiento.	Elaboración de informe que dé cuenta de las mantenencias realizadas en el semestre en base a las exigencias establecidas en la Res. Ex. 223/2015.	ejecución del PdC.	Contrato empresa a cargo de las mantenencias.		Informe consolidado que dé cuenta de haberse realizado las mantenencias a la Planta de Tratamiento y que indique, de existir, los principales inconvenientes que presentó su funcionamiento.	
	No aplica	Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia							
N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS			
No aplica	Acción y meta	No aplica	No aplica	No aplica	Reportes de avance	No aplica	Reporte final	No aplica	No aplica

1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS						
IDENTIFICADOR DEL HECHO	DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	NORMATIVA PERTINENTE				
Nº3	Superación de la capacidad de almacenamiento de líquidos percolados, con riesgo de contingencia por derrames.	Considerandos Nº 3.5.2.2 y 3.5.2.3 RCA Nº 4/2007				
En anexo 1, adjunto al presente Pdc refundido, se presenta un análisis del monitoreo de las aguas superficiales y de las aguas subterráneas del proyecto, así como una evaluación de la evidencia disponible respecto a eventuales derrames que pudiesen afectar la componente suelo.		Los antecedentes técnicos presentados permiten justificar la inexistencia de efectos asociados al hecho infraccional Nº3, toda vez que existe evidencia que reflejaría que a la fecha no se han generado derrames de lixiviados desde las piscinas de almacenamiento de líquidos percolados que pudiesen significar una alteración de los componentes aguas superficiales, aguas subterráneas y suelos en el entorno del proyecto.				
2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA Y REDUCIR O ELIMINAR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS						
2.1 ACCIONES EJECUTADAS						
Nº IDENTIFICA DOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS INCURRIDOS	No aplica
Acción y Meta		No aplica	No aplica	No aplica	Reporte Inicial	
No aplica						
Forma de Implementación						
No aplica						
2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN						
Nº IDENTIFICA DOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE INICIO PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES

[illegible]

2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

Nº IDENTIFICADOR	9
DESCRIPCIÓN	Acción y Meta Realizar un estudio que permita conocer el estado actual de las cinco piscinas de acumulación de líquidos que incluya un balance hídrico que permita controlar los volúmenes máximos de almacenamiento mensual. Forma de implementación El estudio a desarrollar considerará entre otros aspectos: - Contratación empresa encargada de realizar el estudio. - Se realizará un balance hídrico para determinar la capacidad máxima de
PLAZO DE EJECUCIÓN	60 días hábiles después de la notificación de la acumulación de líquidos que de cuenta del estado hídrico de las mismas. la aprobación del Pdc
INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	Informe que de cuenta del estado de las cinco piscinas para almacenamiento mensual de líquidos Informe que incluya el balance hídrico de las mismas.
MEDIOS DE VERIFICACIÓN	Reportes de avance Informe que de cuenta del estado de las cinco piscinas para acumulación de líquidos para determinar la capacidad máxima de almacenamiento mensual de líquidos Reporte final Informe consolidado que de cuenta de haberse realizado el informe y las conclusiones que este arroje. Registro mensual del balance hídrico en formato excel en que se verifique
COSTOS ESTIMADOS	M\$19.224
IMPEDIMENTOS EVENTUALES	Impedimentos No aplica Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia No aplica

[illegible]

	No aplica					No aplica
--	-----------	--	--	--	--	-----------

1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS					
IDENTIFICADOR DEL HECHO		Nº4	DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN		
NORMATIVA PERTINENTE					
Afloramientos de líquidos lixiviados en el sector del Relleno Sanitario y en canales interceptores de aguas lluvia, sin adoptar las medidas de manejo correspondiente.					
Considerandos Nº 3.5.5.1, 6.1.11, 6.1.18, 6.3.1 RCA Nº 16/2002					
En anexo 1, adjunto al presente Pdc refundido, se presenta un análisis del monitoreo de las descargas de líquidos percolados tratados, de las aguas superficiales y de las aguas subterráneas del proyecto, así como una evaluación respecto a la recolección y tratamiento de los líquidos percolados afluentes a canales interceptores de aguas lluvias.			Los antecedentes técnicos presentados permiten justificar la inexistencia de efectos asociados al hecho infraccional Nº4, toda vez que los afloramientos de lixivados se habrían generado sobre los canales de aguas lluvias ubicados al interior del relleno, por lo que la impermeabilización basal del mismo impediría su flujo hacia el subsuelo. Adicionalmente la totalidad de los flujos recolectados en dichos canales son conducidos a las piscinas de almacenamiento para su posterior tratamiento en forma previa a la descarga. Por su parte, respecto a las aguas superficiales, no se observan diferencias significativas en el Estero Negro El Guanaco entre los puntos de control ubicados aguas arriba y aguas abajo de la descarga de líquidos percolados y existe evidencia que reflejaría que el sistema de tratamiento ha funcionado comúnmente en forma adecuada.		
2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA Y REDUCIR O ELIMINAR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS					
2.1 ACCIONES EJECUTADAS					
Nº IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS INCURRIDOS
No aplica	Acción y Meta	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica
	No aplica				
	Forma de Implementación				
	No aplica				
No aplica	Reporte Inicial	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica

2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN						
N° IDENTIFICA DOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE INICIO PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
11	Acción y Meta Elaboración de un procedimiento orientado al buen manejo de los líquidos del relleno, que incluya la no humectación de las celdas con el líquido tratado. Forma de Implementación Se elaborará un procedimiento en el que dentro de sus alcances que incluya la no humectación de las celdas con el líquido tratado . Se realizarán capacitaciones anuales del procedimiento, en conjunto con las capacitaciones contempladas en la acción 4 del PDC.	Elaboración del procedimiento: Entre el 15 de junio de 2018 al 30 de agosto de 2018. Implementación de las capacitaciones: a partir del mes siguiente de elaborado el procedimiento y durante la vigencia del PDC.	Elaboración e implementación de manejo de humectación de celdas. Registro de capacitación en el cual se dejará constancia de la asistencia de los trabajadores, así como de los contenidos expuestos en dicha capacitación.	Reporte Inicial Copia del procedimiento de buen manejo de los líquidos del relleno. Reportes de avance Registro de capacitación en el cual se dejará constancia de la asistencia de los trabajadores, así como de los contenidos expuestos en dicha capacitación. Reporte final Informe consolidado que dé cuenta de haberse realizado las capacitaciones.	M\$325	Impedimentos No aplica Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia No aplica

2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR						
N° IDENTIFICA DOR	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
12	Acción y meta Se realizará un control topográfico de la superficie de las celdas del relleno con el objeto de minimizar la erosión o remoción del material de cobertura producto del escurrimiento de aguas lluvia sobre su superficie. levantamiento para verificar que la superficie superior de las celdas no tenga pendientes mayores a 5%, con el objeto de minimizar la erosión o remoción del material de cobertura producto del escurrimiento de aguas lluvia sobre su superficie.	La implementación del control topográfico se realizará semestralmente, a partir de 60 días hábiles después de la notificación de la aprobación del Pdc, y durante toda la ejecución del Pdc. La implementación de la rectificación se realizará en un plazo de 60 días hábiles posteriores a la obtención del resultado del control topográfico.	Informe topográfico semestral que incluya fotografías fechadas y georreferenciado que de cuenta de las pendientes de las superficies de las celdas en que se incluya (según corresponda) las rectificaciones realizadas.	Reportes de avance Informes semestrales de control topográfico, que incluya registros y georreferenciado que de cuenta de las pendientes de las superficies superiores de las celdas e identifique aquellas que deban ser rectificadas, y las que han sido rectificadas.	Costo de implementación de rectificación es variable y dependerá las labores de rectificación a realizar. En el reporte final se informará el costo total incurrido Costo de control topográfico M\$542 Costo de rectificación de la pendiente de las celdas	Condiciones climáticas retrasen las acciones de rectificación de la pendiente de las celdas Impedimentos
	Forma de implementación Se realizará un control topográfico semestral para verificar la pendiente de las celdas, de manera de evitar que estas presenten inclinaciones superiores al 5%. El levantamiento se realizará mediante levantamiento topográfico. Se elaborará de informe semestral que de cuenta de la pendiente de las celdas e indique aquellas que deban ser rectificadas.			Reporte final Informe consolidado que de cuenta de haberse realizado el control topográfico semestralmente e indique las superficies que debieron ser rectificadas.		
						Informar a la SMA, a más tardar dentro de los 5 días hábiles posteriores a la ocurrencia de los imprevistos, dando cuenta del nuevo plazo.

13	Se elaborará un programa de inspección del estado de la red de canales perimetrales. Este programa permitirá detectar la condición de meses de mayo y la adopción de medidas de corrección si fuesen necesarias. Este programa de verificación será ejecutado durante los meses de mayo a agosto, con una frecuencia mensual, y abordará los siguientes aspectos: - Detalle de las actividades de inspección. - Frecuencia de la inspección. - Responsable de las labores de inspección. - En el caso de detección de hallazgos se fijará un protocolo de comunicación, y acciones correctivas y responsable. Se considera una capacitación anual del programa de inspección, el cual se realizará en conjunto con las capacitaciones contempladas en la acción 4 del PDC. Elaboración y ejecución de programa de inspección mensual de la condición del sistema de evacuación de aguas lluvias durante el periodo invernal, con el objeto de evaluar la condición de los canales y la adopción de medidas de corrección si fuesen necesarias. Forma de implementación Mensualmente, durante entre los meses de mayo y agosto, a partir de 30 días hábiles después de la notificación de la aprobación del Pdc, y durante toda la ejecución del Pdc,	1. Programa de inspección mensual. 2. Informe que incluya registros fotográficos fechados y georreferenciados del estado de los canales de aguas lluvias. 3. Copia de las capacitaciones realizadas. Reporte final 1. Informe consolidado de los registros de inspección, en el cual se incluirán: - Cantidad de inspecciones efectuadas. - Reporte de incidentes. - Medidas correctivas aplicadas. 2. Registro consolidado de las capacitaciones realizadas.	M\$1.409	Impedimentos No aplica Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia No aplica
----	--	--	----------	--

2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS						
N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS
No aplica	Acción y meta	No aplica	No aplica	No aplica	Reportes de avance	No aplica
	No aplica				No aplica	
	Forma de implementación				Reporte final	
	No aplica				No aplica	

1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS					
IDENTIFICADOR DEL HECHO		Nº5			
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN		Superación de los límites máximos permitidos en descargas al Estero Negro El Guanaco, durante los meses de mayo, agosto y septiembre de 2016, según se expone en la Tabla Nº2 de la Resolución Exenta Nº 1/ROL D-039-2018, no configurándose los supuestos señalados en el numeral 6.4.2 del D.S. Nº90/2000.			
NORMATIVA PERTINENTE		Considerando Nº 3.5.19.2 RCA Nº 16/2002; considerando Nº 3.5.2.2 y 4.2.2, literal e) RCA Nº 4/2007; Artículo 1 D.S Nº 90/2000; Res. Ex. SISS Nº 1511/2009			
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN		En anexo 1, adjunto al presente Pdc refundido, se presenta un análisis del monitoreo de las descargas de líquidos percolados tratados y de las aguas superficiales del proyecto. Los antecedentes técnicos presentados permiten justificar la inexistencia de efectos asociados al hecho infraccional Nº5, toda vez que no se observan diferencias significativas en el Estero Negro El Guanaco entre los puntos de control ubicados aguas arriba y aguas abajo de la descarga de líquidos percolados que puedan ser asociadas a dichas descargas y existe evidencia que reflejaría que el sistema de tratamiento ha funcionado comúnmente en forma adecuada. Cabe señalar adicionalmente que, de acuerdo a lo informado oportunamente a la SMA, durante el primer semestre del año 2017 se efectuó una actualización del sistema de tratamiento aeróbico, reemplazando las líneas de inyección de aire.			
2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA Y REDUCIR O ELIMINAR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS					
2.1 ACCIONES EJECUTADAS					
Nº IDENTIFICA DOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS INCURRIDOS
No aplica	Acción y Meta	No aplica	No aplica	Reporte Inicial	No aplica
	No aplica				
	Forma de Implementación				
	No aplica				

2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

N° IDENTIFICA DOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE INICIO PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
						Impedimentos
14	Elaboración Protocolo ante la superación de los límites máximos permitidos en las descargas al Estero Negro El Guanaco, con la finalidad de establecer las causas de las superaciones (en caso de producirse). Forma de implementación Se elaborará un protocolo ante la superación de límites permitidos, el cual contendrá entre otros, los siguientes aspectos: - Investigación de la causa de superación de los límites máximos permitidos para alguno de los parámetros a monitorear. - Forma y plazo para informar a la SMA ante superación de los límites máximos permitidos en descargas al Estero Negro El Guanaco. - Implementación de re-muestreo adicional. - Adopción de medidas de mitigación cuando correspondan.	Elaboración del protocolo: entre el 15 de junio de 2018 al 30 de agosto de 2018. Implementación del protocolo: a partir del mes siguiente de elaborado el protocolo.	Elaboración e implementación de protocolo ante superación de los límites máximos permitidos en descargas al Estero Negro El Guanaco, fechado y firmado por la Jefatura correspondiente.	Protocolo ante superación de los límites máximos permitidos en descargas al Estero Negro El Guanaco, fechado y firmado por la Jefatura correspondiente.	M\$325	No aplica
						Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia
						No aplica
						Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia
						No aplica

2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
15	Acción y meta	Semestralmente, a partir de 30 días hábiles después de la notificación de la aprobación del Pdc, y durante toda la ejecución del Pdc.	Registro de capacitación en el cual se dejará constancia de la asistencia de los trabajadores, así como de los contenidos expuestos en dicha capacitación.	Informe consolidado que dé cuenta de haberse realizado las capacitaciones semestrales, del personal que asistió y los temas abordados.	M\$162	No aplica
	Forma de implementación					
	Se realizarán capacitaciones semestrales al personal que tenga relación con las descargas al Estero Negro El Guanaco respecto del Protocolo.					
16	Acción y meta	Durante 3 meses, a partir de 30 días hábiles después de la notificación de la aprobación del Pdc.	Copia de los registros generados por el Sistema de Seguimiento de la SMA que den cuenta que los informes de monitoreo fueron cargados al sistema.	Copia de los registros del sistema de seguimiento de la SMA que den cuenta que los informes de monitoreo fueron cargados al sistema.	M\$3.045	El laboratorio se vea de imposible realizar los muestreos quincenal por (monitoreo 3 meses)
	Reportes de avance					
	Reportes de avance					
						Impedimentos

2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS						
	Forma de implementación	- Para la implementación del monitoreo quincenal, se considera entre otros aspectos los siguientes: - Contratación de laboratorio acreditado (ETFA) para que realice los muestreos adicionales. - Realización de los muestreos dos veces en el mes. - Reporte mensual a la SMA				
	Reporte final	Informe consolidado, en formato Excel, que dé cuenta de: - Fechas de presentación de los informes cargados al sistema de la SMA. - Conclusiones de los monitoreos. - Documentación que acredite los costos totales incurridos.				
Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia						Se informará a la SMA la situación en un plazo de 48 hrs. desde la comunicación del laboratorio, y se implementará la acción alternativa 17.
N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS
17	Acción y meta	16	Dentro de los 10 días hábiles siguientes a la comunicación efectuada por el laboratorio principal respecto del impedimento	Contrato nuevo laboratorio.	Reportes de avance	M\$3.045
	Se contrastará un segundo laboratorio acreditado (ETFA), con la finalidad de contar con las mediciones quincenales comprometidas.				Contrato nuevo laboratorio.	
	Forma de implementación				Reporte final	
	Contratación nuevo laboratorio para que realice el muestreo.				Contrato nuevo laboratorio.	

1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS					
IDENTIFICADOR DEL HECHO	DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN				
Nº6	El monitoreo de la calidad de las aguas subterráneas y superficiales no cumple con lo exigido ambientalmente, según se expone en los considerandos Nº 62 y 69, respectivamente. Considerandos 6.4 y 6.3.6 RCA Nº 16/2002 En anexo 1, adjunto al presente Pdc refundido, se presenta un análisis del monitoreo de las descargas de líquidos percolados tratados, y de los monitoreos disponibles sobre las componentes aguas superficiales y aguas subterráneas en el entorno del proyecto. Los antecedentes técnicos presentados permiten justificar la inexistencia de efectos asociados al hecho infraccional Nº6, sobre la componente agua superficial, toda vez que no se observan diferencias significativas en el Estero Negro El Guanaco entre los puntos de control ubicados aguas arriba y aguas abajo de la descarga de líquidos percolados que puedan ser asociadas a dichas descargas y existe evidencia que reflejaría que el sistema de tratamiento ha funcionado comúnmente en forma adecuada. Respecto a las aguas subterráneas, existe evidencia que indicaría que las superaciones detectadas sobre en el acuífero obedecerían, al menos en parte, a causas ajenas al relleno y que, de existir una influencia del proyecto, actualmente esta se encontraría acotada al entorno inmediato del relleno. Lo anterior toda vez que: 1) existen parámetros que presentan concentraciones en el acuífero superiores a las que podría aportar el líquido percolado; 2) las superaciones registradas son esporádicas e intermitentes, sin observarse una tendencia de incremento en el tiempo; y 3) En la actualidad el único punto que presenta superaciones respecto a los límites de referencia corresponde al pozo de monitoreo ubicado más cercano al área del relleno.				
NORMATIVA PERTINENTE					Considerandos 6.4 y 6.3.6 RCA Nº 16/2002
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN					
2.1 ACCIONES EJECUTADAS					
Nº IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS INCURRIDOS
No aplica	Acción y Meta	No aplica	No aplica	Reporte Inicial	No aplica
	No aplica				
	Forma de implementación				
	No aplica				
2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN					

N° IDENTIFICA DOR	18	DESCRIPCIÓN	FECHA DE INICIO PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
		Acción y Meta Elaboración e implementación de un monitoreo de aguas subterráneas y superficiales, con el objeto de que los monitoreos se realicen de acuerdo con lo señalado en la RCA 16/2002, y en el considerando 6.3.6 y/o 6.3.7 de la RCAS 16/2002, en caso de ocurrir contingencias. Forma de Implementación El procedimiento de aseguramiento de calidad de monitoreo de aguas, abordará los siguientes contenidos mínimos: - Definición de responsabilidades del personal de Collahuasi. - Programa de Monitoreo y Medición Ambiental, que incluya los diferentes procesos para trazar la actividad e informar a los agentes correspondientes. - Ubicación de los puntos de monitoreo. - Registro de cumplimiento del programa de muestreo, que incluya constancia de ausencia de aguas. - Definición de acciones a implementar en caso de ocurrencia de contaminación de aguas superficiales y/o subterráneas	Elaboración del procedimiento: durante el mes de agosto de 2018. Implementación del procedimiento: a partir del mes siguiente de la elaboración del procedimiento y durante la vigencia del PDC.	Elaborar e implementar un procedimiento QA/QC para los monitoreos de aguas superficiales y aguas subterráneas del proyecto.	Copia de procedimiento y control de calidad "Sistema de aseguramiento RESAM", de agosto de 2018 Reportes de avance Check list en aplicación del procedimiento, del periodo respectivo. Reporte final	M\$1000	1.- Copia de procedimiento de QA/QC de monitoreo de aguas subterráneas y superficiales. 2.- Check list en aplicación del procedimiento.
							No aplica Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia No aplica
							Impedimentos No aplica

	deribadas de la operación del Relleno, de acuerdo a lo señalado en los considerandos 6.3.7 y 6.3.6, respectivamente. Se considera la capacitación anual del personal relacionado con el monitoreo y operación del sistema de tratamiento de lixiviados, en conjunto con lo señalado en la acción 4 del PDC.				
--	--	--	--	--	--

2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR					
N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS
IMPEDIMENTOS EVENTUALES					

19	Forma de implementación	Informe con las imágenes tomográficas y resultados de ellas.	Reporte final	Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia
	parámetros.			
	máximos de determinados			
19	Acción y meta	Informe con las imágenes tomográficas y resultados de ellas.	Reportes de avance	Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia
	Ejecución de tomografías geoelectricas, con el objeto de contar con perfiles tomográficos que sirvan para el estudio que determinará las causas de superación de los límites			
	para el estudio que determinará las causas de superación de los límites			
19	Forma de implementación	Informe con las imágenes tomográficas y resultados de ellas.	Reporte final	Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia
	parámetros.			
	máximos de determinados			
19	Acción y meta	Informe con las imágenes tomográficas y resultados de ellas.	Reportes de avance	Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia
	Ejecución de tomografías geoelectricas, con el objeto de contar con perfiles tomográficos que sirvan para el estudio que determinará las causas de superación de los límites			
	para el estudio que determinará las causas de superación de los límites			

20	La ejecución de las tomografías geoelectricas consideraran lo siguiente:	- Contratación de empresa experta en realizar tomografías eléctricas. - Elaboración de informe con los resultados de las tomografías realizadas, el cual servirá de insumo para el estudio indicado en el numeral 30	Acción y meta Estudio realizado por una consultora independiente que permita evaluar la calidad de las aguas subterráneas en distintos sectores del acuífero para verificar el potencial aporte de la operación del relleno sanitario. 60 días hábiles después de la notificación de la aprobación del PdC.	Estudio que permita evaluar la calidad de las aguas subterráneas y su eventual relación con el proyecto. Reportes de avance En el primer reporte trimestral se acreditará lo siguiente: -Propuesta técnica de la consultora que realizará el estudio. -Orden de compra para la contratación de los servicios de la consultora. En el primer reporte, o en los siguientes, según corresponda, se entregarán los resultados del estudio. Reporte final Estudio terminado con las correspondientes conclusiones e identificación de las acciones a implementar.	M\$16.900	Impedimentos No aplica Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia No Aplica	No Aplica
----	--	---	---	---	-----------	--	-----------

		selección de puntos de monitoreo. - Ejecución de monitoreos y análisis de acuerdo a normativa vigente. - Elaboración de informe de resultados.	Acción y meta	Realizar obras de mantención de los tres pozos de monitoreo de aguas subterráneas, con el objeto que los muestreos no se vean alterados por elementos contenidos en los materiales utilizados en la habilitación de estos.	Forma de implementación	Las obras de mantención se realizarán anualmente y considerarán, entre otros aspectos, los siguientes: - Contratación de empresa experta en construcción y mantención de pozos. - Empresa debe realizar un diagnóstico del estado de los pozos y las acciones de mantención que serían necesarias. - Ejecución de las acciones de mantención.	Acción y meta	22	
								21	

2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS						
N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS
No Aplica	Acción y meta	No Aplica	No Aplica	No Aplica	Reportes de avance	No Aplica
	Durante 1 año se efectuarán muestreos trimestrales de las aguas subterráneas en los pozos ubicados al interior del Relleno Sanitario. En dichos muestreos se medirán los parámetros asociados a la norma Chilena NCH 409/1 of 84, además de los siguientes parámetros adicionales, nivel estático, sólidos suspendidos, aceites y grasas, fósforo, sulfuros, níquel, HC y DBOs. Forma de implementación - Contratación servicios de laboratorio acreditado (ETFA) para incorporar en los muestreos trimestrales la medición de los parámetros adicionales de nivel estático, sólidos suspendidos, aceites y grasas, fósforo, sulfuros, níquel, HC y DBOs. - Realización de los muestreos trimestrales. - Reporte trimestral a la SMA Los muestreos se reportarán de acuerdo a la Resolución N° 223/2015 de la SMA.	Durante 1 año, a partir de 30 días hábiles después de la notificación de la aprobación del Pdc.	Copia de los registros de la SMA que den cuenta que los informes de monitoreo fueron cargados al sistema.	Informe consolidado, en formato Excel, que dé cuenta de: - Fechas de presentación de los informes cargados al sistema de la SMA. - Conclusiones de los monitoreos. - Documentación que acredite los costos totales incurridos.		No aplica
	(muestreos trimestrales por un año)	Copia de los registros de la SMA que den cuenta que los informes de monitoreo fueron cargados al sistema.		Reporte final		Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia

	No Aplica				
	Forma de implementación				
	No Aplica				
	No Aplica				
	Reporte final				
	No Aplica				

1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS					
IDENTIFICADOR DEL HECHO		Nº7			
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN		Cortina vegetal implementada parcialmente, constatándose un avance menor a la mitad de lo comprometido, en términos de extensión.			
NORMATIVA PERTINENTE		Considerando Nº 3.4.3 RCA Nº 16/2002; considerando Nº 15 y 16 RCA Nº 4/2007; Anexo 4 de la Adenda 3 DIA "Ajustes de Funcionamiento del Relleno Sanitario Parque El Guanaco".			
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN		De acuerdo con el análisis de efectos presentado en el Anexo 2 del PDC, se concluye que a la fecha no se verifican efectos sobre los vecinos del relleno sanitario. Por otro lado, el retraso en la reforestación asociada a la cortina vegetal con especies nativas comprometida podría generar un efecto ambiental indirecto asociado al retraso en la regeneración natural de 1.785 individuos.			
2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA Y REDUCIR O ELIMINAR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS					
2.1 ACCIONES EJECUTADAS					
Nº	IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN
23	ADOR	Acción y Meta		Reporte Inicial	M\$650
					COSTOS INCURRIDOS

	Ejecución de estudio que analice el estado actual de forestación de la cortina vegetal y proponga un programa de forestación.	Forma de Implementación	-Contratación experto forestal para realizar estudio. - Ejecución del estudio que indique las medidas a implementar para dar cumplimiento a la forestación faltante.
	Septiembre de 2018	Estudio que identifique el porcentaje faltante de forestación de la cortina vegetal así como las medidas para dar cumplimiento a esta.	Copia del estudio que analice el estado actual de forestación (Apéndice 2.1)

2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

Nº IDENTIFICADOR	No aplica	Acción y Meta	No aplica	Forma de Implementación	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica
DESCRIPCIÓN									
FECHA DE INICIO PLAZO DE EJECUCIÓN									
INDICADORES DE CUMPLIMIENTO									
MEDIOS DE VERIFICACIÓN	Reporte Inicial	No aplica	Reportes de avance	No aplica	Reporte final	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica
COSTOS ESTIMADOS									
IMPEDIMENTOS EVENTUALES	Impedimentos	No aplica	Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia		No aplica				

2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
24	Acción y meta Plantar un total de 1785 individuos de especies nativas (714 maitenes y 1.071 quillay), con la finalidad de compensar la eventual pérdida de regeneración natural de las especies nativas a reforestar. Forma de implementación Plazo de inicio actividades de forestación: abril 2019 Plazo para finalizar la forestación: julio 2019. La ejecución de las actividades de forestación, se realizará de acuerdo a lo establecido en el Anexo 2 del PDC e incluye las siguientes actividades: - Adquisición de las especies a plantar; - Acondicionamiento, habilitación, y preparación del suelo. - Plantación de 1785 individuos, considerando 714 maitenes y 1.071 quillay. - Mantenimiento de la plantación para garantizar porcentaje de prendimiento mayor o igual al 75 % de los individuos comprometidos, que incluye acciones de riego, control de maleza, fertilización y replante.	Las actividades de mantenimiento se realizarán durante la vigencia del PDC	Ejecutar plantación, con la totalidad de 1785 individuos (714 maitenes y 1.071 quillay) al interior de la franja de bosque nativo de cortina vegetal contemplada en el perímetro del relleno	Informe consolidado que dé cuenta de lo siguiente: - Número de individuos plantados y su especie. - Registro fotográfico fechado y georreferenciado que dé cuenta de haberse realizado la totalidad de las plantaciones. - Documentos que acrediten los costos incurridos.	M\$67.702	En un plazo de 5 días hábiles, desde la ocurrencia del impedimento, se informará a la SMA y se solicitará una ampliación de plazo para continuar con la plantación. Para acreditar el impedimento se adjuntará registro fotográfico o cualquier otro medio de prueba.
				Reportes de avance Se realizarán informes mensuales durante el periodo de plantaciones. En dichos informes se indicará lo siguiente: - Registro fotográfico fechado y georreferenciado de las plantaciones realizadas. - Reporte de avance de las plantaciones. Reporte final Informe consolidado que dé cuenta de lo siguiente:		Impedimentos - Condiciones climáticas extremas retrasen las acciones de plantación. - Plagas que afecten más de un 20% de las plantaciones existentes. - Incendio que afecte el sector donde se realizan las plantaciones. Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia

2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

25	Acción y meta Plantar un total de 17.973 individuos de especies (4.622 eucaliptos, 5.340 maitenes y 8.011 quillay), con la finalidad de completar la cortina vegetal. Forma de implementación La ejecución de las actividades de forestación, se realizará de acuerdo a lo establecido en el Anexo 2 del PDC e incluye las siguientes actividades: - Adquisición de las especies a plantar; - Acondicionamiento, habilitación, y preparación del suelo. - Plantación de 17973 individuos de especies (4.622 eucaliptos, 5.340 maitenes y 8.011 quillay). - Mantenimiento de la plantación para garantizar porcentaje de prendimiento mayor o igual al 75 % de los individuos comprometidos, que incluye acciones de riego, control de maleza, fertilización y replante.	Plazo de inicio actividades de forestación: Plazo para finalizar la forestación: julio 2019. Plazo para finalizar la forestación: Plazo para finalizar la forestación: julio 2019. de mantenimiento Las actividades de mantenimiento se realizarán durante la vigencia del PDC	Ejecutar plantación, con la totalidad de 17973 individuos de especies (4.622 eucaliptos, 5.340 maitenes y 8.011 quillay) al interior de la franja de bosque nativo de cortina vegetal contemplada en el perímetro del relleno	Reportes de avance Se realizarán informes mensuales durante el periodo de plantaciones. En dichos informes se indicará lo siguiente: - Registro fotográfico fechado y georreferenciado de las plantaciones realizadas. - Reporte de avance de las plantaciones. Reporte final Informe consolidado que de cuenta de lo siguiente: - Número de individuos plantados y su especie. - Registro fotográfico fechado y georreferenciado que de cuenta de haberse realizado la totalidad de las plantaciones. - Documentos que acrediten los costos incurridos.	M\$67.702	Impedimentos - Condiciones climáticas extremas retrasen las acciones de plantación. - Plagas que afecten plantaciones existentes. - Incendio que afecte el sector donde se realizan las plantaciones. Acción y plazo de aviso en caso de impedimento: En un plazo de 5 días hábiles impedimento, se informará una ampliación de plazo plantación. Para acreditar el impedimento fotográfico o cualquier otro r
----	--	---	--	---	------------------	--

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS
No Aplica	Acción y meta	Forma de implementación			Reportes de avance	
Reporte final						

1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS							
IDENTIFICADOR DEL HECHO		N°8					
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN		Falta de implementación del plan de medidas de mitigación o compensación de flora y vegetación, junto con el plan de seguimiento en detalle, los que debieron haberse realizado en base a un análisis detallado de la vegetación.					
NORMATIVA PERTINENTE		Considerando Nº 6.4 RCA Nº 16/2002; considerando Nº 3.4 RCA Nº 4/2007					
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN		De acuerdo a lo presentado en el Anexo 3_cargo 8, el análisis realizado permite concluir, provisionalmente, que a la fecha no se verifican efectos como consecuencia del hecho infraccional, ya que los componentes ambientales potencialmente afectados no evidencian efectos a causa de la falta de implementación del plan de medidas de mitigación o compensación de flora y vegetación.					
2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA Y REDUCIR O ELIMINAR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS							
2.1 ACCIONES EJECUTADAS							
No Aplica		FECHA DE IMPLEMENTACIÓN		INDICADORES DE CUMPLIMIENTO		Reporte Inicial	
Acción y Meta		DESCRIPCIÓN		MEDIOS DE VERIFICACIÓN		COSTOS INCURRIDOS	
No Aplica		No Aplica		No Aplica		No Aplica	

	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
	Forma de Implementación				
	No Aplica				

2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE INICIO PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS
No Aplica	Acción y Meta			Reporte Inicial	No Aplica	Impedimentos
	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica		No Aplica
	Forma de Implementación			Reportes de avance		Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia
				No Aplica		
				Reporte final		

2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS
26	Acción y Meta	Noviembre de 2018	Informe con los resultados del levantamiento ambiental que	Reportes de avance	M\$6.000	Impedimentos
	Realizar un levantamiento ambiental que informe la situación actual del Proyecto para la biota, y específicamente para flora y vegetación.	Atendido que las campañas deben	Informe la situación actual del Proyecto para los componentes flora y vegetación.	-Copia del contrato de la empresa a cargo del estudio. - Informe con los resultados del levantamiento ambiental que informe la situación actual del		No aplica

27	Esta actualización ambiental de los componentes bióticos tiene como objetivo servir de base para la implementación de las medidas de mitigación y compensación, de acuerdo a lo señalado en el considerando 6.4 de la RCA N°16/2002 y 3.4 de la RCA 4/2007.	Forma de implementación	- Contratación de la empresa a cargo del estudio. - Mediante tecnología remota, se levantará la información aérea del Proyecto que permita contar con información actualizada de los límites de éste, las zonas intervenidas, los sectores con instalaciones industriales, la cobertura vegetal, etc. - Para el estudio de vegetación en terreno se utilizará metodología basada en la Carta de Ocupación de Tierras (COT; Etienne y Prado, 1981). - Para la flora, en cambio, se considerará la riqueza y abundancia de las especies presentes, determinando el sustrato que utilizan, caracterizando las condiciones microclimáticas bajo las que se encuentran (exposición en el sustrato, orientación, inclinación, entre otros).	Acción y meta	Presentación al SEA Región del Maule de informe consolidado con la propuesta de medidas de mitigación o compensación comprometidas y la	Febrero 2019	Consensuar con SEA Región del Maule el Plan de Medidas de Mitigación o Compensación propuesto.	Reportes de avance	- Contrato empresa para elaboración de Plan de Medidas de Mitigación o Compensación.	M\$3.500	Retraso en la tramitación y aprobación del Plan de Medidas de Mitigación	
											Impedimentos	

incorporación de variables cuantitativas que evalúen el desempeño de éstas, conforme sea necesario, de acuerdo al considerando 6.4 de la RCA 16/2002. Forma de implementación - Contratación empresa para elaboración del Plan de Plan de Medidas de Mitigación o Compensación. - Ingreso al SEA de informe consolidado con medidas propuestas, entra las que se propondrán: • Definición de áreas de exclusión • Reforestación • Remedación ambiental asociada al componente suelo • Mejoramiento ambiental (rehabilitación de ambientes, restauración ambiental, etc.) - Reunión de coordinación con cada uno de los servicios. - Consensuar con la autoridad el Plan de medidas de mitigación o compensación y determinación del plazo para su ejecución. - Aprobación de carta Gantt con los plazos para la implementación de las medidas.		- Registro de ingreso al SEA de informe consolidado con medidas propuestas. - Registro de audiencias con el SEA Región del Maule. Reporte final Informe consolidado que contendrá la siguiente información: - Contrato empresa para elaboración del Plan de Medidas de Mitigación o Compensación. - Plan de Medidas de Mitigación o Compensación y carta Gantt con los plazos para la implementación de las medidas consensuado con el SEA Región del Maule.	o Compensación, por parte del SEA Región del Maule. Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia En caso de retraso en la tramitación y aprobación de la propuesta de Plan de Medidas de Mitigación o Compensación, se dará aviso a la SMA dentro de los 10 primeros días hábiles del mes de marzo de 2019 y se solicitará un nuevo plazo para obtener la aprobación de la propuesta por parte de los servicios.
---	--	--	---

	- Consensuar con la autoridad el Plan de seguimiento.	28	Acción y meta Elaboración de protocolo de liberación de área para intervención de actividades del proyecto, con la finalidad de evitar la afectación de flora y vegetación sin contar con un plan de Medidas de Mitigación o Compensación aprobado por la autoridad. Forma de implementación Se elaborará un protocolo de liberación de áreas para el desarrollo de las actividades del proyecto, en el que se incluya al menos: - Identificación de los responsables de la liberación de áreas. - Autorizaciones requeridas para la intervención de un área del proyecto. - Cronograma de habilitación de obras proyectadas, que implique intervención de flora y/o vegetación. - Programa de capacitaciones semestrales del protocolo. Acción y meta Implementación de señalética en los sectores comunes (oficinas, casino, entre otros) la finalidad de informar respecto de la potencial presencia de flora y fauna silvestre, que permita su identificación y evite su afectación.	29	Acción y meta 30 días hábiles después de la notificación de la aprobación de la Pdc. Reportes de avance Registro fotográfico fechado y georeferenciado que dé cuenta de la instalación de la señalética. Reportes de avance Registro fotográfico fechado y georeferenciado que dé cuenta de la instalación de la señalética.	M\$19.300	M\$1.960	No aplica
--	---	----	--	----	---	-----------	----------	-----------

2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS						
	Forma de implementación	- Adquisición de señalética. - Inducción con registro de asistencia a todo el personal (directo, contratista y subcontratista) que ingrese a las instalaciones que informe sobre la flora y fauna presente en el Proyecto y alrededores, las medidas de protección para ellas y los canales de comunicación en el caso de algún incidente.				
	Reporte final	Informe consolidado que dé cuenta de haberse realizado las inducciones, así como del personal que asistió y lo temas tratados. Acreditación de los costos de las señaléticas.				
Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia		No aplica				

N°	IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS
No Aplica	ADOR	Acción y meta	No Aplica	No Aplica	No Aplica	Reportes de avance	No Aplica
		No Aplica				Reporte final	
		Forma de implementación				No Aplica	
		No Aplica				No Aplica	

1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS		
IDENTIFICADOR DEL HECHO	N°9	DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN Falta de implementación de un plan de seguimiento y monitoreo de detalle de fauna nativa, el que debió haberse realizado en base a una reevaluación de la fauna nativa. Considerando N° 6.4 RCA N° 16/2002; considerando N° 3.4 RCA N° 4/2007
NORMATIVA PERTINENTE		

De acuerdo a lo presentado en el Anexo 3_cargo 9, el análisis realizado permite concluir que a la fecha no se verifican efectos ambientales como consecuencia del hecho infraccional, ya que los componentes ambientales potencialmente afectados (fauna silvestre) no evidencian signos de afectación, toda vez que la expresión de especies obtenida de los monitoreos realizados, demuestra la presencia de un 79% de las especies máximas esperables, para el ecosistema analizado.

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

2.1 ACCIONES EJECUTADAS

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS INCURRIDOS
No aplica	Acción y Meta	Acción y Meta	No aplica	No aplica	No aplica
		No aplica			
		Forma de implementación			
		No aplica			

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE INICIO PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS	Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia
No Aplica	Acción y Meta	Acción y Meta	No aplica	No aplica	Reporte Inicial	Impedimentos	No aplica
		No aplica			No aplica		
		Forma de implementación			Reportes de avance		
		No aplica			No aplica		
					Reporte final		
		No aplica			No aplica		No aplica

2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR							
N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS	30
				Reportes de avance	M\$6.000	Impedimentos	

Realizar un levantamiento ambiental que informe la situación actual del Proyecto para la biota, específicamente para fauna vertebrada terrestre. Esta actualización ambiental de los componentes bióticos tiene como objetivo servir de base para establecer un plan de seguimiento y monitoreo de detalle, así como determinar si es necesaria la implementación de medidas de mitigación y/o compensación, de acuerdo a lo señalado en el considerando 6.4 de la RCA N°16/2002 y 3.4 de la RCA 4/2007. Forma de Implementación - Contratación de la empresa a cargo del estudio. - Mediante tecnología remota, se levantará la información aérea del Proyecto que permita contar con información actualizada de los límites de éste, las zonas intervenidas, los sectores con instalaciones industriales, la cobertura vegetal, etc. - Para la elaboración de esta caracterización ambiental se utilizará la Guía de Evaluación Ambiental que ha dispuesto el Ministerio de Agricultura a través del Servicio Agrícola Ganadero (SAG), denominada "Guía de Evaluación Ambiental Fauna Silvestre D-PR-GA-01" del año 2016 y de la Guía "Descripción de los componentes	Noviembre de 2018 Atendido que las campañas deben realizarse en primavera.	Informe con los resultados del levantamiento ambiental que informe la situación actual del Proyecto para el componente fauna vertebrada terrestre.	- Copia del contrato de la empresa a cargo del estudio. - Informe con los resultados del levantamiento ambiental que informe la situación actual del Proyecto para el componente fauna vertebrada terrestre. - Documentos que acrediten los costos incurridos. Reporte final		No aplica Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia No aplica
--	--	---	---	--	---

	suelo, flora y fauna de ecosistemas terrestres en el SEIA" (SEA, 2015). - Dentro de la metodología a implementar, se realizarán visitas crepusculares para identificar especies que realizan sus actividades en este horario (rapaces nocturnas, anfibios). También se considera el trampeo de micromamíferos por lo que se requerirá solicitar un permiso de captura al SAG del Maule. Se estiman 3 noches de trampeo para micromamíferos.	Acción y meta Presentación al SEA Región del Maule de informe consolidado con la propuesta de plan de seguimiento y monitoreo de detalle, así como medidas de mitigación y/o compensación. Forma de implementación Ingreso al SEA de informe consolidado con medidas propuestas, entra las que se podrán proponer: • Rescate y relocalización de fauna • Perturbación controlada • Definición de áreas de exclusión • Mejoramiento ambiental (rehabilitación de ambientes, restauración ambiental, etc.)	Febrero 2019	Consensuar con el SEA Región del Maule el Plan de Medidas de Mitigación o Compensación propuesto, así como el plan de seguimiento.	
		Reportes de avance - Contrato empresa para elaboración de Plan de Medidas de Mitigación o Compensación. - Registro de ingreso al SEA de informe consolidado con medidas propuestas. - Registro de audiencias con SEA Región del Maule. Reporte final Informe consolidado que contendrá la siguiente información: - Contrato empresa para elaboración del Plan de Medidas de Mitigación o Compensación. - Plan de Medidas de Mitigación o Compensación y carta Gantt con los plazos para la implementación de las medidas consensuado con el SEA Región del Maule.	M\$3.500	En caso de retraso en la tramitación y aprobación de la propuesta de Plan de Medidas de Mitigación o Compensación, se dará aviso a la SMA dentro de los 10 primeros días hábiles del mes de marzo de 2019 y se solicitará un nuevo plazo para obtener la aprobación	

2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS						
						- Reunión de coordinación con el SEA Región del Maule. -Aprobación del Plan de medidas de mitigación o compensación y determinación del plazo para su ejecución. - Aprobación del Plan de ejecución. - Aprobación del Plan de ejecución. seguinte.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN			
					Reportes de avance	No Aplica	Reporte final	No Aplica
ADOR	Acción y meta	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica			
No Aplica	Forma de implementación	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica			
COSTOS ESTIMADOS								

1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS		2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA Y REDUCIR O ELIMINAR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS	
IDENTIFICADOR DEL HECHO	Nº10	DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN	2.1 ACCIONES EJECUTADAS
Extracción de material de cobertura desde lugar no autorizado, formando dos lagunas artificiales que han sido adoptadas como hábitat de aves.		De acuerdo a lo presentado en el Anexo 4 del PDC, el análisis realizado permite concluir que a la fecha no se verifican efectos como consecuencia del hecho infraccional, ya que la ubicación de los sectores de extracción corresponde a zonas definidas como futuras celdas de acumulación de residuos y, la calidad de las aguas presentes en el sector en gran parte coincide con los límites establecidos en la NCh 1.333 establecidas como requisito para Agua destinada a la Vida Acuática.	
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN		NORMATIVA PERTINENTE	
		Considerando Nº 3.4.2 RCA Nº 16/2002.	

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN			
		FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS INCURRIDOS
No Aplica	Acción y Meta	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
	No Aplica				
	Forma de Implementación				
	No Aplica				

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR				
		FECHA DE INICIO PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS
No Aplica	Acción y Meta	No Aplica	No Aplica	Reporte Inicial	No Aplica	Impedimentos
	No Aplica			No Aplica		No Aplica
	Forma de Implementación			Reportes de avance		Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia
	No Aplica			No Aplica		No Aplica
	Reporte final			No Aplica		Impedimentos
	No Aplica			No Aplica		Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
32	Acción y meta	Elaboración del protocolo: Mes de noviembre de 2018	Elaboración e implementación de protocolo de extracción de material de relleno.	Copia del portocolo de fecha noviembre de 2018. Registro de las capacitaciones realizadas.	Costo interno	No aplica
	Elaboración de un protocolo para la extracción de material, en el que se definan las condiciones físicas de las excavaciones, con la finalidad de evitar la generación de zonas de					

		Implementación de aguas superficiales (lagunas artificiales).	Forma de implementación	El protocolo deberá considerar entre otros aspectos: - Profundidad máximas de las excavaciones. - Pendientes del talud máximos para asegurar la estabilidad de la excavación. - Sistema de rotación de áreas destinadas a la extracción de material de cobertura. Se considera una capacitación anual del protocolo, junto con las capacitaciones señaladas en la acción 4 del PDC.	Acción y Meta	Informe mensual que de cuenta que la extracción de material de cobertura se ha realizado desde los lugares autorizados para ello.	Forma de implementación	Elaboración de informe mensual con registro fotográfico fechado y georreferenciado del lugar de extracción de material de cobertura.	Acción y meta	Elaboración e implementación de un plan de ahuyentamiento de especies de fauna presentes en los cuerpos de agua generados artificialmente, con la finalidad de evitar la colonización	34
		n del protocolo: a partir del mes siguiente de su elaboración y vigencia del PDC.	Implementación	Informe mensual que de cuenta que la extracción de material de cobertura se ha realizado desde los lugares autorizados para ello.	Reportes de avance	Informe mensual con registro fotográfico y georreferenciado del lugar de extracción de material de cobertura.	Reporte final	Informe consolidado que de cuenta de haberse realizado la extracción de material de cobertura desde los lugares autorizados para ello.	Reportes de avance	Informe con los resultados del estudio de fauna existente en las lagunas artificiales que han sido adoptadas como hábitat de aves.	33
		Copia del portocolo de fecha noviembre de 2018. Registro de las capacitaciones realizadas.	Reporte final								34
		No aplica	Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia								33
		No aplica	Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia								34
		No aplica	Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia								33
		No aplica	Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia								34

2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS							
No aplica	ADOR	DESCRIPCION	ACCION PRINCIPAL ASOCIADA	PLAZO DE EJECUCION	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACION	Reportes de avance
Nº	IDENTIFIC						
	de sectores destinados a la habilitación de celdas del proyecto.	Forma de implementación	ahuyentamiento. 4. Implementación del plan de gant de las actividades. fauna, en el que se incluya una carta de ahuyentamiento de especies de plan 3. Elaboración de propuesta de actual. acuerdo a la legislación de • Estado de conservación de especie identificada. • Abundancia de cada presentes). • Riqueza (especies tópicos: deberá referirse a los siguientes - Realización del estudio, el cual de superficies lacustres. carga de realizar el estudio de fauna 2. Contratación de la empresa a adoptadas como hábitat de aves. las lagunas artificiales que han sido 1. Se realizará un estudio de fauna en aspectos:	primavera.		Informe consolidado que dé cuenta de haberse realizado el estudio de fauna existente en las lagunas artificiales así como los costos asociados a ello.	Reporte final
		lagunas artificiales que han sido adoptadas como hábitat de aves.					

PLAN DE SEGUIMIENTO DEL PLAN DE ACCIONES Y METAS

3. PLAN DE SEGUIMIENTO DEL PLAN DE ACCIONES Y METAS		
3.1 REPORTE INICIAL		
PLAZO DEL REPORTE	15	Días hábiles desde de la notificación de la aprobación del Programa.
ACCIONES A REPORTAR	Nº Identificador	Acción y meta a reportar
	1	Ingresar al SFA una consulta de pertinencia de solicitud para la habilitación de la piscina de acumulación de aguas lluvias que permitirán disponer de agua en temporada de verano para el programa de humectación de caminos.

	Reporte final				Forma de implementación	

3.2 REPORTES DE AVANCE					
4	11	14	18	23	Elaboración e implementación de un procedimiento de QA/QC de monitoreo de parámetros operacionales para líquidos percolados, que permita asegurar la inclusión de todos las exigencias establecidas en el considerando 6.4.5.1 de la RCA 16/2002.
					Elaboración de un procedimiento orientado al buen manejo de los líquidos del relleno, que incluya la no humectación de las celdas con el líquido tratado.
					Elaboración Protocolo ante la superación de los límites máximos permitidos en las descargas al Estero Negro El Guanaco, con la finalidad de establecer las causas de las superaciones (en caso de producirse).
					Elaboración e implementación de un procedimiento de QA/QC de monitoreo de aguas subterráneas y superficiales, con el objeto de que los monitoreos se realicen de acuerdo con lo señalado en la RCA 16/2002, y en caso de ser necesario, se implementen las acciones definidas en el considerando 6.3.6 y/o 6.3.7 de la RCAS 16/2002, en caso de ocurrir contingencias.
					Ejecución de estudio que analice el estado actual de forestación de la cortina vegetal y proponga un programa de forestación.
PERIODICIDAD DEL REPORTE					
Bimensual	Mensual	Bimestral	Trimestral	Otro	

9	Realizar un estudio que permita conocer el estado actual de las cinco piscinas de acumulación de líquidos percolados, mediante el cual se incluya un balance hídrico que permita controlar los volúmenes máximos de almacenamiento mensual.
10	Actualización Plan de Contingencia Frente a Superación de Capacidad de Piscinas, desarrollado en base a los resultados del estudio propuesto en la acción 9, con la finalidad de no superar los niveles de almacenamiento máximos de seguridad.
12	Se realizará un control topográfico de la superficie de las celdas del relleno con el objeto de minimizar la erosión o remoción del material de cobertura producto del escurrimiento de aguas lluvia sobre su superficie. Levantamiento para verificar que la superficie superior de las celdas no tenga pendientes mayores a 5%, con el objeto de minimizar la erosión o remoción del material de cobertura producto del escurrimiento de aguas lluvia sobre su superficie.
13	Elaboración y ejecución de programa de inspección mensual de la condición del sistema de evacuación de aguas lluvias durante el periodo invernal, con el objeto de evaluar la condición de los canales y la adopción de medidas de corrección si fuesen necesarias.
15	Capacitación semestral respecto Protocolo ante superación de los límites máximos permitidos en descargas al Estero Negro El Guanaco, de manera de asegurar que el personal vinculado al monitoreo de la planta de tratamiento esté en conocimiento de las acciones a implementar ante la ocurrencia de las contingencias identificadas.
16	Durante 3 meses, se efectuará un remuestreo quincenal de las aguas superficiales que se descartan al Estero Negro El Guanaco los cuales se reportarán al mes siguiente de realizada la medición y análisis, y se elaborarán de acuerdo a la Resolución Nº 223/2015 de la SMA.
19	Ejecución de tomografías geoelectricas, con el objeto de contar con perfiles tomográficos que sirvan para el estudio que determinará las causas de superación de los límites máximos de determinados parámetros.
20	Estudio realizado por una consultora independiente que permita evaluar la calidad de las aguas subterráneas en distintos sectores del acuífero para verificar el potencial aporte de la operación del relleno sanitario.
21	Realizar obras de mantención de los tres pozos de monitoreo de aguas subterráneas, con el objeto que los muestreos no se vean alterados por elementos contenidos en los materiales utilizados en la habilitación de estos.
22	Durante 1 año se efectuarán muestreos trimestrales de las aguas subterráneas en los pozos ubicados al interior del Relleno Sanitario. En dichos muestreos se medirán los parámetros asociados a la norma Chilena NCH 409/1 of 84, además de los siguientes parámetros adicionales, nivel estático, sólidos suspendidos, aceites y grasas, fósforo, sulfuro, níquel, HC y DBO ₅ .
24	Plantar un total de 1785 individuos de especies nativas (714 mañihuales y 1.071 quillay), con la finalidad de compensar la eventual pérdida de regeneración natural de las especies

3.3 REPORTE FINAL

	nativas a reforestar.
25	Plantar un total de 17.973 individuos de especies (4.622 eucaliptos, 5.340 maítenes y 8.011 quillay), con la finalidad de completar la cortina vegetal.
26	Realizar un levantamiento ambiental que informe la situación actual del Proyecto para la biota, específicamente para flora y vegetación. Esta actualización ambiental de los componentes bióticos tiene como objetivo servir de base para la implementación de las medidas de mitigación y compensación, de acuerdo a lo señalado en el considerando 6.4 de la RCA N°16/2002 y 3.4 de la RCA 4/2007.
27	Presentación al SEA Región del Maule de informe consolidado con la propuesta de medidas de mitigación o compensación comprometidas y la incorporación de variables cuantitativas que evalúen el desempeño de éstas, conforme sea necesario, de acuerdo al considerando 6.4 de la RCA 16/2002.
28	Elaboración de protocolo de liberación de área para intervención de actividades del proyecto, con la finalidad de evitar la afectación de flora y vegetación sin contar con un plan de Medidas de Mitigación o Compensación aprobado por la autoridad.
29	Implementación de señalética en los sectores comunes (oficinas, casino, entre otros) la finalidad de informar respecto de la potencial presencia de flora y fauna silvestre, que permita su identificación y evite su afectación.
30	Realizar un levantamiento ambiental que informe la situación actual del Proyecto para la biota, específicamente para fauna vertebrada terrestre. Esta actualización ambiental de los componentes bióticos tiene como objetivo servir de base para establecer un plan de seguimiento y monitoreo de detalle, así como determinar si es necesaria la implementación de medidas de mitigación y/o compensación, de acuerdo a lo señalado en el considerando 6.4 de la RCA N°16/2002 y 3.4 de la RCA 4/2007.
31	Presentación al SEA Región del Maule de informe consolidado con la propuesta de plan de seguimiento y monitoreo de detalle, así como medidas de mitigación y/o compensación.
32	Elaboración de un protocolo para la extracción de material, en el que se definan las condiciones físicas de las excavaciones, con la finalidad de evitar la generación de zonas de acumulación de aguas superficiales (lagunas artificiales).
33	Informe mensual que de cuenta que la extracción de material de cobertura se ha realizado desde los lugares autorizados para ello.
34	Elaboración e implementación de un plan de ahuyentamiento de especies de fauna presentes en los cuerpos de agua generados artificialmente, con la finalidad de evitar la colonización de sectores destinados a la habilitación de celdas del proyecto.

PLAZO DEL REPORTE		ACCIONES A REPORTAR	
15	Días hábiles a partir de la finalización de la acción de más larga data.	N° Identificador	Acción y meta a reportar
1	Ingresar al SCA una consulta de pertinencia de solicitud para la habilitación de la piscina de acumulación de aguas lluvias que permitirán disponer de agua en temporada de verano para el programa de humectación de caminos.	2	Habilitación de cámara de acondicionamiento que conecte el estanque anaeróbico con el estanque aeróbico, conforme a lo señalado en el considerando 3.2.2 de la RCA 4/2007, que permita la dilución del lixiviado proveniente desde el estanque anaeróbico.
3	Habilitación de una zanja perimetral en la Celda N° 1 con el objetivo interceptar las aguas lluvias que se infiltran en el talud de dicha Celda.	4	Elaboración e implementación de un procedimiento de QA/QC de monitoreo de parámetros operacionales para líquidos percolados, que permita asegurar la inclusión de todos las exigencias establecidas en el considerando 6.4.5.1 de la RCA 16/2002.
5	Se desarrollará un plan de mantención de equipos para la realización de los muestreos periódicos, de manera de asegurar la disponibilidad de estos.	6	Realizar monitoreo diario de la operación de la Planta de Tratamiento, de acuerdo con lo señalado en el considerando 6.4.5.1 de la RCA 16/2002.
7	Elaboración informe trimestral que contenga el resumen de la operación de la Planta de Tratamiento señalando el balance de aguas y el resultado de los monitoreos de afluentes y efluentes, que permita verificar las condiciones de operación de la planta.	8	Elaboración de Informe semestral respecto de las mantenciones realizadas a la Planta de Tratamiento, con la finalidad de asegurar la operatividad de la misma.
9	Realizar un estudio que permita conocer el estado actual de las cinco piscinas de acumulación de líquidos percolados, mediante el cual se incluya un balance hídrico que permita controlar los volúmenes máximos de almacenamiento mensual.	10	Actualización Plan de Contingencia Frente a Superación de Capacidad de Piscinas, desarrollado en base a los resultados del estudio propuesto en la acción 9, con la finalidad de no superar los niveles de almacenamiento máximos de seguridad.
11	Elaboración de un procedimiento orientado al buen manejo de los líquidos del relleno, que incluya la no humectación de las celdas con el líquido tratado.	12	Se realizará un control topográfico de la superficie de las celdas del relleno con el objeto de minimizar la erosión o remoción del material de cobertura producto del escurrimiento de aguas lluvia sobre su superficie.

	Levantamiento para verificar que la superficie superior de las celdas no tenga pendientes mayores a 5%, con el objeto de minimizar la erosión o remoción del material de cobertura producto del escurrimiento de aguas lluvia sobre su superficie.
13	Elaboración y ejecución de programa de inspección mensual de la condición del sistema de evacuación de aguas lluvias durante el periodo invernal, con el objeto de evaluar la condición de los canales y la adopción de medidas de corrección si fuesen necesarias.
14	Elaboración Protocolo ante la superación de los límites máximos permitidos en las descargas al Estero Negro El Guanaco, con la finalidad de establecer las causas de las superaciones (en caso de producirse).
15	Capacitación semestral respecto Protocolo ante superación de los límites máximos permitidos en descargas al Estero Negro El Guanaco, de manera de asegurar que el personal vinculado al monitoreo de la planta de tratamiento esté en conocimiento de las acciones a implementar ante la ocurrencia de las contingencias identificadas.
16	Durante 3 meses, se efectuará un remuestreo quincenal de las aguas superficiales que se descargan al Estero Negro El Guanaco los cuales se reportarán al mes siguiente de realizada la medición y análisis, y se elaborarán de acuerdo a la Resolución Nº 223/2015 de la SMA.
18	Elaboración e implementación de un procedimiento de QA/QC de monitoreo de aguas subterráneas y superficiales, con el objeto de que los monitoreos se realicen de acuerdo con lo señalado en la RCA 16/2002, y en caso de ser necesario, se implementen las acciones definidas en el considerando 6.3.6 y/o 6.3.7 de la RCA 16/2002, en caso de ocurrir contingencias.
19	Ejecución de tomografías geoelectricas, con el objeto de contar con perfiles tomográficos que sirvan para el estudio que determinará las causas de superación de los límites máximos de determinados parámetros.
20	Estudio realizado por una consultora independiente que permita evaluar la calidad de las aguas subterráneas en distintos secotres del acuífero para verificar el potencial aporte de la operación del relleno sanitario.
21	Realizar obras de mantención de los tres pozos de monitoreo de aguas subterráneas, con el objeto que los muestreos no se vean alterados por elementos contenidos en los materiales utilizados en la habilitación de estos.
22	Durante 1 año se efectuarán muestreos trimestrales de las aguas subterráneas en los pozos ubicados al interior del Relleno Sanitario. En dichos muestreos se medirán los parámetros asociados a la norma Chilena NCH 409/1 of 84, además de los siguientes parámetros adicionales, nivel estático, sólidos suspendidos, aceites y grasas, fósforo, sulfuro, níquel, HC y DBO ₅ .
23	Ejecución de estudio que analice el estado actual de forestación de la cortina vegetal y proponga un programa de forestación.
24	Plantar un total de 1785 individuos de especies nativas (714 maitenes y 1.071 quillay), con la finalidad de compensar la eventual pérdida de regeneración natural de las especies nativas a reforestar.

25	Plantar un total de 17.973 individuos de especies (4.622 eucaliptos, 5.340 mañihos y 8.011 quillay), con la finalidad de completar la cortina vegetal.
26	Realizar un levantamiento ambiental que informe la situación actual del Proyecto para la biota, específicamente para flora y vegetación. Esta actualización ambiental de los componentes bióticos tiene como objetivo servir de base para la implementación de las medidas de mitigación y compensación, de acuerdo a lo señalado en el considerando 6.4 de la RCA N°16/2002 y 3.4 de la RCA 4/2007.
27	Presentación al SEA Región del Maule de informe consolidado con la propuesta de medidas de mitigación o compensación comprometidas y la incorporación de variables cuantitativas que evalúen el desempeño de éstas, conforme sea necesario, de acuerdo al considerando 6.4 de la RCA 16/2002.
28	Elaboración de protocolo de liberación de área para intervención de actividades del proyecto, con la finalidad de evitar la afectación de flora y vegetación sin contar con un plan de Medidas de Mitigación o Compensación aprobado por la autoridad.
29	Implementación de señalética en los sectores comunes (oficinas, casino, entre otros) la finalidad de informar respecto de la potencial presencia de flora y fauna silvestre, que permita su identificación y evite su afectación.
30	Realizar un levantamiento ambiental que informe la situación actual del Proyecto para la biota, específicamente para fauna vertebrada terrestre. Esta actualización ambiental de los componentes bióticos tiene como objetivo servir de base para establecer un plan de seguimiento y monitoreo de detalle, así como determinar si es necesaria la implementación de medidas de mitigación y/o compensación, de acuerdo a lo señalado en el considerando 6.4 de la RCA N°16/2002 y 3.4 de la RCA 4/2007.
31	Presentación al SEA Región del Maule de informe consolidado con la propuesta de plan de seguimiento y monitoreo de detalle, así como medidas de mitigación y/o compensación.
32	Elaboración de un protocolo para la extracción de material, en el que se definen las condiciones físicas de las excavaciones, con la finalidad de evitar la generación de zonas de acumulación de aguas superficiales (lagunas artificiales).
33	Informe mensual que de cuenta que la extracción de material de cobertura se ha realizado desde los lugares autorizados para ello.
34	Elaboración e implementación de un plan de ahuyentamiento de especies de fauna presentes en los cuerpos de agua generados artificialmente, con la finalidad de evitar la colonización de sectores destinados a la habilitación de celdas del proyecto.

EJECUCIÓN ACCIONES

En Mises

X

Desde la aprobación de la Ley de

[illegible]

[illegible]