

COMPROBANTE ENVÍO REPORTE SPDC-128-2019

Con fecha 02-01-2019 21:38:37 hrs, el titular RESAM S.A ha enviado el presente reporte de programa de cumplimiento, a través del SPDC. Toda la información presentada es de exclusiva responsabilidad del titular.

1. Identificación de la unidad fiscalizable

Unidad fiscalizable: RELLENO SANITARIO PARQUE EL GUANACO
Región: VII Región del Maule

2. Antecedentes generales

Rol sancionatorio: D-039-2018
Resolución aprueba PdC: 7 / 2018
Fecha resolución aprobatoria: 20-09-2018
Fecha generación PdC electrónico: 29-10-2018
Frecuencia Reporte: Trimestral
Plazo Reporte: 02-01-2019
Fiscal instructor: JOSE IGNACIO SAAVEDRA CRUZ

3. Información reporte

Código comprobante envío reporte: SPDC-128-2019
Fecha de envío reporte: 02-01-2019 21:38:37
Tipo reporte: Avance

4. Estado de avance del PdC

Fecha de inicio: 02-10-2018
Fecha de término: 30-09-2020
N° reporte: 2 de 9.



5. Cronograma (comprometido)

El siguiente cronograma, muestra la temporalidad comprometida de las acciones (y reportes), respecto del periodo total de duración del PdC. Las fechas efectivas de ejecución de cada acción, se encuentran contenidas en el detalle reportado en la sección siguiente.

Ac	2018											2019											2020										
	F e b	M a r	A b r	M a y	J u n	J u l	A g o	S e p	O c t	N o v	D i c	E n e	F e b	M a r	A b r	M a y	J u n	J u l	A g o	S e p	O c t	N o v	D i c	E n e	F e b	M a r	A b r	M a y	J u n	J u l	A g o	S e p	
1	■	■	■	■	■	■																											
23							■																										
2								■	■	■																							
3								■	■	■	■	■																					
4								■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
5								■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
6									■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
7													■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
8														■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
9								■	■	■	■	■																					



6. Reporte acciones

Hecho 1

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 Celda N° 1, frente a piscina N° 1 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

Acciones Principales

N° Identificador:	2
Acción:	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.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	02-10-2018
Fecha Término:	31-12-2018
Indicadores de Cumplimiento:	La cámara de acondicionamiento, que permita la dilución del lixiviado proveniente del 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: <ul style="list-style-type: none"> - Contratación empresa encargada de la construcción y habilitación de la cámara de acondicionamiento. - Construcción cámara de acondicionamiento. - Puesta en funcionamiento de cámara de acondicionamiento.
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



Estado de Avance Reportado:	De acuerdo con la forma de implementación definida en el PDC, se contrató los servicios de EUDIMA Construcciones y Servicios, empresa encargada de habilitar la cámara de acondicionamiento. La cámara se habilitó en el coronamiento del talud que separa del estanque anaeróbico (Piscina N°4) y estanque aeróbico (Piscina N°5). La cámara actualmente se encuentra operativa.
Fecha Inicio Efectivo:	02-10-2018
Fecha Término Efectivo:	24-12-2018
Estado Actual de la Acción:	Concluída
Descripción Medios de Verificación:	- Minuta Explicativa de la acción y su estado de avance. -Informe de habilitación de la cámara de acondicionamiento (Anexo 2-1). -Registro fotográfico fechado y georreferenciado de la cámara de acondicionamiento (Anexo 2-2). -Órdenes de servicio para la ejecución de la obra (Anexo 2-3).
Medios de Verificación:	- Reporte de Avance 1 RESAM - Accion 2.pdf - Anexo 2-1 Informe-acondicionamiento-camara.pdf - Anexo 2-2 Registro fotografico.pdf - Anexo 2-3 O rdenes servicio.zip
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

N° Identificador:	3
Acción:	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.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	02-10-2018
Fecha Término:	12-02-2019



Indicadores de Cumplimiento:	Zanja perimetral de la Celda N°1 operativa de acuerdo a las características de la RCA N°4/2007.
Forma de Implementación:	<p>Para la habilitación de la zanja perimetral, se procederá de acuerdo con los siguientes pasos:</p> <ol style="list-style-type: none"> Se diseñará la zanja perimetral acorde a lo autorizado en la RCA 4/2007., de acuerdo a los siguientes parámetros: <ul style="list-style-type: none"> - Ancho - Profundidad - Impermeabilización Se contratará maquinaria externa para las labores de habilitación.
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	<p>De acuerdo con la forma de implementación definida en el PDC, entre el 02-10-2018 y el 04-02-2019 se deberá construir la zanja perimetral, referida a la Celda N°1 de recepción de residuos.</p> <p>En consideración al tipo de obra a construir, durante el mes de octubre de 2018 se realizaron las gestiones internas, para el desarrollo y ejecución de la zanja. Las actividades comenzaron a fines de noviembre de 2018 para ser finalizadas por completo el 19 de diciembre de 2018.</p> <p>Se complementa esta actividad con la canalización de los lixiviados desde la cámara N°1 hasta la piscina de acumulación de lixiviados N°1 con la finalidad de no tener derrames de lixiviados en la zanja de aguas lluvias y, en consecuencia, no tener aguas de contacto en las instalaciones del Relleno Sanitario.</p>
Fecha Inicio Efectivo:	02-10-2018
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución



Descripción Medios de Verificación:	<p>-Informe de avance de obras 2018 (Anexo 3-1): da cuenta de las actividades realizadas para la construcción de la zanja.</p> <p>-Informe final de obras 2018 (Anexo 3-2): corresponde al documento culmine de la actividad e incluye las estimaciones realizadas para el diseño de la zanja.</p> <p>-Compra de materiales (Anexo 3-3): orden de compra de materiales requeridos.</p> <p>-Arriendo generador (Anexo 3-4): orden de arrendamiento de generador requerido.</p>
Medios de Verificación:	<p>- Reporte de Avance 1 RESAM - Acción 03.pdf</p> <p>- Anexo 3-1 Informe avance.pdf</p> <p>- Anexo 3-2 Informe Final.pdf</p> <p>- Anexo 3-3 Factura-materiales.pdf</p> <p>- Anexo 3-4 Factura Arriendo de generador.pdf</p>
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No



Hecho 2

Falta de monitoreo de parámetros de operación líquidos percolados

Acciones Principales

N° Identificador:	4
Acción:	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.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	02-10-2018
Fecha Término:	30-09-2020
Indicadores de Cumplimiento:	La totalidad de los monitoreos operacionales incluyan todos los parámetros señalados en el considerando 6.4.5.1 de la RCA 16/2002
Forma de Implementación:	<p>1) En un plazo de 60 días hábiles se elaborará un procedimiento de aseguramiento de monitoreo de parámetros operacionales para líquidos percolados, el cual abordará los siguientes contenidos mínimos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>2) Una vez elaborado, se realizarán capacitaciones del procedimiento a todo el personal involucrado en el monitoreo de parámetros operacionales para líquidos percolados.</p> <p>3) Una vez elaborado, se implementará el procedimiento y se realizará check list de aplicación del mismo.</p>
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



Estado de Avance Reportado:	<p>De acuerdo con la forma de implementación definida en el PDC, entre el 02-10-2018 y el 24-12-2018 se desarrolló la versión final del Procedimiento QA/QC (ver Anexo 4-1) para los monitoreos operacionales de líquidos lixiviados.</p> <p>La implementación de esta acción hasta la fecha del presente reporte de avance contempló la elaboración del documento del Procedimiento (Anexo 4-1) y en forma paralela el registro del control diario de la Planta de Tratamiento de Líquidos Percolados – PTLP correspondiente al registro operacional previo a la actualización del Procedimiento QA/QC (Anexo 4-2) y el registro operacional actualizado de acuerdo con el nuevo Procedimiento QA/QC (Anexo 4-3).</p> <p>La implementación de este QA/QC se encuentra actualmente vigente y es desarrollado por el personal interno de la RESAM.</p> <p>De acuerdo en el Procedimiento QA/QC, se realizará una capacitación anual, la que está programada a más tardar para el 30 de abril de 2019.</p>
Fecha Inicio Efectivo:	02-10-2018
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	<ul style="list-style-type: none"> - Minuta Explicativa de la acción y su estado de avance - Procedimiento QA/QC para los monitoreos operacionales de líquidos lixiviados (Anexo 4-1). - Registro de chequeo de los parámetros operacionales de la PTLP pre-actualización Procedimiento QA/QC (Anexo 4-2). - Lista chequeo de parámetros operacionales de la PTLP actualizada según nuevo Procedimiento QA/QC (Anexo 4-3).
Medios de Verificación:	<ul style="list-style-type: none"> - Reporte de Avance 1 RESAM - Acción 04.pdf - Anexo 4-1 Procedimiento QA-QC lixiviados.pdf - Anexo 4-2 R-GEN-PTLP-P-005 2018.pdf - Anexo 4-3 Registro-Actualizado.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No



N° Identificador:	5
Acción:	Implementación de un plan de mantención de equipos para la realización de los muestreos periódicos, de manera de asegurar la disponibilidad de estos.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	02-10-2018
Fecha Término:	30-09-2020
Indicadores de Cumplimiento:	Ejecución de mantención de equipos cada 6 meses, acorde con el plan desarrollado
Forma de Implementación:	<p>1) En un plazo de 40 días hábiles se desarrollará un plan de mantenimiento de los equipos de muestreo, en que se considere:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inventario de equipos. -Registro de proveedores de mantención de equipos actualizada. - Registro de proveedores de equipos de reemplazo. - Programación de mantenciones (frecuencia: cada 6 meses) <ul style="list-style-type: none"> - Responsables de las mantenciones. <p>2) Una vez elaborado el plan, se obtendrán los de certificados de calibración de los equipos de medición.</p> <p>3) Una vez elaborado el plan, se contratará la empresa a cargo de las mantenciones.</p> <p>4) Una vez elaborado el plan, se realizará un check list que dé cuenta de la realización de la mantención semestral.</p>
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



Estado de Avance Reportado:	<p>De acuerdo con la forma de implementación definida en el PDC, entre el 02-10-2018 y el 26-11-2018 se desarrolló la versión final del Plan de Mantenimiento de Equipos de Monitoreo diario (ver Anexo 5-1).</p> <p>La implementación de esta acción se encuentra actualmente vigente y hasta la fecha del presente reporte de avance contempló la elaboración del documento del Plan (Anexo 5-1), el respectivo registro (Anexo 5-2) y el inventario actualizado de equipos (Anexo 5-3). Se debe indicar que la contratación de servicios está estipulada para el mes antes de la mantención que se realizará durante el primer semestre de 2019 según lo indicado en el Plan.</p>
Fecha Inicio Efectivo:	02-10-2018
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	<ul style="list-style-type: none"> - Minuta Explicativa de la acción y su estado de avance - Plan de Mantenimiento de Equipos de Monitoreo diario (Anexo 5-1). - Procedimiento de Calibración de equipos (Anexo 5-2). - Formulario de registro de mantenciones (Anexo 5-3). - Inventario Actualizado de Equipos (Anexo 5-4) - Órdenes de compra Equipos (Anexo 5-5). - Correo informativo de retraso del proveedor (Anexo 5-6).
Medios de Verificación:	<ul style="list-style-type: none"> - Reporte de Avance 1 RESAM - Accion 05.pdf - Anexo 5-1 Plan Mantención Equipos.pdf - Anexo 5-2 Procedimiento de calibracion.pdf - Anexo 5-3 R-GEN-PTLP-009.pdf - Anexo 5-4 Inventario equipo.pdf - Anexo 5-5 Órdenes Compra.zip - Anexo 5-6 Correo atraso de equipos.zip
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

N° Identificador:	6
-------------------	---



Acción:	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.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	30-11-2018
Fecha Término:	30-09-2020
Indicadores de Cumplimiento:	Registro que incluya todos los parámetros señalado en el considerando 6.4.5.1 de la RCA 16/2002.
Forma de Implementación:	<p>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.</p> <p>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 (ETFPA) o bien se implementará un laboratorio al interior del Relleno Sanitario para su medición.</p> <p>Se considera la elaboración de informes mensuales que den cuenta del balance de las aguas, esto es, precipitaciones, evaporación, caudales de recirculación y caudales de descarga.</p>
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



Estado de Avance Reportado:	<p>De acuerdo con la forma de implementación definida en el PDC, el 24-12-2018 se desarrolló la versión final del Plan de Aseguramiento y Control de Calidad para el monitoreo de los parámetros operacionales de la Planta de Tratamiento de Líquidos Percolados (Acción 4).</p> <p>La acción 6 está actualmente vigente desde el 26 de diciembre de 2018, por lo que el primer informe de resultados será realizado para los datos registrados desde el 26/12/2018.</p> <p>Entre los datos que se debe registrar diariamente, no ha sido posible aun el registro de Sólidos Volátiles, dada la condición que se describió anteriormente.</p> <p>Se ha producido un impedimento eventual, el que queda descrito de la siguiente manera: La compra del equipo para desarrollar el monitoreo de sólidos volátiles no se ha implementado aún debido a que el equipo que se consideró adquirir, se encuentra discontinuado (ver Anexo 6-3).</p>
Fecha Inicio Efectivo:	26-11-2018
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	<ul style="list-style-type: none"> - Minuta Explicativa de la acción y su estado de avance. - Registro de medición de parámetros histórico (Anexo 6-1). - Registro de medición de parámetros actualizado (Anexo 6-2). - Correos de respaldo de gestiones de compra de equipos (Anexo 6-3). - Correos de respaldo de gestiones de contratación de servicios (Anexo 6-4).
Medios de Verificación:	<ul style="list-style-type: none"> - Reporte de Avance 1 RESAM - Accion 06.pdf - Anexo 6-1 R-GEN-PTLP-P-005 2018.xlsx - Anexo 6-2 R-GEN-PTLP-P-005 2018-Actualizada 31-12.xlsx - Anexo 6-3 Correo atraso de equipos.zip - Anexo 6-4 Correo-monitoreo-diario.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	Sí
Fecha Impedimento:	13-12-2018
Archivos Asociados al Impedimento	<ul style="list-style-type: none"> - Anexo 6-3 Correo atraso de equipos.zip - Anexo 6-4 Correo-monitoreo-diario.pdf



Reportes Previos en los que se
Reporta la Acción:

¿El titular reportó para esta acción
el uso de una ETFA u otro
organismo similar?

No



Hecho 3

Superación de capacidad de almacenamiento de líquidos percolados, con riesgo de contingencia por derrames

Acciones Principales

N° Identificador:	9
Acción:	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.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	02-10-2018
Fecha Término:	12-02-2019
Indicadores de Cumplimiento:	Informe que dé cuenta del estado de las cinco piscinas para acumulación de líquidos percolados, que incluya el balance hídrico de las mismas.
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 almacenamiento mensual de percolados.
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



Estado de Avance Reportado:	<p>De acuerdo con la forma de implementación definida en el PDC, entre el 02-10-2018 y el 04-02-2019 se elaborará un estudio de las 5 piscinas de acumulación de líquidos percolados.</p> <p>Desde el inicio de esta acción hasta diciembre de 2018, RESAM ha estudiado las diferentes posibilidades que tiene para ejecutar esta acción. La conclusión de este estudio dio como resultado que RESAM puede contar con el apoyo del Grupo KDM, específicamente en la Gerencia de proyectos. Razón por la cual no será necesaria la contratación de empresas externas. Así también se debe mencionar que durante el mes de septiembre de 2018, se realizaron las cotizaciones y contratación para realizar un estudio topográfico de las piscinas, que es insumo del Diagnóstico del balance hídrico a realizar. El estudio topográfico se llevó a cabo durante noviembre de 2018.</p>
Fecha Inicio Efectivo:	02-10-2018
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	<ul style="list-style-type: none"> - Minuta Explicativa de la acción y su estado de avance. - Orden de compra estudio topográfico (Anexo 9-1). - Set de planos de resultado del estudio topográfico (Anexo 9-2).
Medios de Verificación:	<ul style="list-style-type: none"> - Reporte de Avance 1 RESAM - Accion 09.pdf - Anexo 9-1 OC - piscinas.pdf - Anexo 9-2 Set de planos.zip
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

N° Identificador:	11
Acción:	Revisión diaria del estado de las piscinas con el objeto de confirmar que se mantiene la revancha necesaria para enfrentar eventuales contingencias.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar



Fecha Inicio:	02-10-2018
Fecha Término:	30-09-2020
Indicadores de Cumplimiento:	Existencia de revancha mínima establecida, en períodos sin contingencias, de acuerdo al considerando N° 3.5.2.3 de la RCA 4/2007.
Forma de Implementación:	<p>1)Check list que acredite la revisión diaria del estado de las piscinas.</p> <p>2)Implementación del Plan de Contingencia en los términos establecidos en la RCA respectiva, mientras se encuentre pendiente la actualización del Plan de Contingencia. Una vez actualizado el Plan de Contingencia, conforme a lo señalado en la Acción N°10, su implementación se realizará según dicha actualización.</p> <p>3)Informe trimestral que contenga el registro fotográfico semanal fechado y georreferenciado respecto de cada una de las piscinas de acumulación de líquidos percolados.</p> <p>4)Foto panorámica de la totalidad de las piscinas, que evidencie la disponibilidad de volumen libre exigido.</p>
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	<p>De acuerdo con la forma de implementación definida en el PDC, durante el mes de octubre se desarrolló el formato de lista de chequeo para la revisión diaria del estado de las piscinas, así como los responsables de la implementación y revisión de este.</p> <p>La implementación de las revisiones de las piscinas se inició en el mes de noviembre de 2018, fecha a partir de la cual se comenzó con los registros fotográficos fechados y georreferenciados de cada piscina y de las vistas panorámicas de estas.</p> <p>La implementación de la revisión de las piscinas se encuentra actualmente vigente y es desarrollado por el personal interno de la RESAM.</p>
Fecha Inicio Efectivo:	02-10-2018
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución



Descripción Medios de Verificación:	<ul style="list-style-type: none"> - Minuta Explicativa de la acción y su estado de avance. - Lista de chequeo de revisión de las piscinas (Anexo 11-1). - Registro fotográfico fechado y georreferenciado de cada piscinas y vistas panorámica de estas (Anexo 11-2).
Medios de Verificación:	<ul style="list-style-type: none"> - Reporte de Avance 1 RESAM - Accion 11.pdf - Anexo 11-1 Registro chequeo diario.pdf - Anexo 11-2.01 Fotos 2018-11-06.zip - Anexo 11-2.02 Fotos 2018-11-06.zip - Anexo 11-2.03 Fotos 2018-11-12.zip - Anexo 11-2.04 Fotos 2018-11-12.zip - Anexo 11-2.05 Fotos 2018-11-17.zip - Anexo 11-2.06 Fotos 2018-11-17.zip - Anexo 11-2.07 Fotos 2018-11-21.zip - Anexo 11-2.08 Fotos 2018-11-21.zip - Anexo 11-2.09 Fotos 2018-11-27.zip - Anexo 11-2.10 Fotos 2018-11-27.zip - Anexo 11-2.11 Fotos 2018-12-01.zip - Anexo 11-2.12 Fotos 2018-12-01.zip - Anexo 11-2.13 Fotos 2018-12-05.zip - Anexo 11-2.14 Fotos 2018-12-05.zip - Anexo 11-2.15 Fotos 2018-12-10.zip - Anexo 11-2.16 Fotos 2018-12-10.zip - Anexo 11-2.17 Fotos 2018-12-12.zip - Anexo 11-2.18 Fotos 2018-12-12.zip - Anexo 11-2.19 Fotos 2018-12-19.zip - Anexo 11-2.20 Fotos 2018-12-19.zip
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No



Hecho 4

Afloramientos de líquidos lixiviados en el sector del Relleno Sanitario y en canales interceptores de aguas lluvias, sin adoptar las medidas de manejo correspondientes

Acciones Principales

N° Identificador:	13
Acción:	Implementación de un procedimiento orientado al buen manejo de los líquidos del relleno, que incluya la no humectación de las celdas con el líquido tratado.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	31-12-2018
Fecha Término:	30-09-2020
Indicadores de Cumplimiento:	Procedimiento de buen manejo de los líquidos generados al interior del Relleno Sanitario y su correcta aplicación por los trabajadores responsables.
Forma de Implementación:	1)Elaboración de procedimiento de buen manejo de los líquidos generados al interior del Relleno Sanitario. 2)Se realizarán capacitaciones anuales del procedimiento, en conjunto con las capacitaciones contempladas en la acción 4 del PDC.
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	De acuerdo con los plazos establecidos, durante el periodo a reportar se da inicio a la elaboración del procedimiento orientado al buen manejo de los líquidos del relleno, que incluya la no humectación de las celdas con el líquido tratado.
Fecha Inicio Efectivo:	24-12-2018
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Minuta Explicativa de la acción y su estado de avance
Medios de Verificación:	- Reporte de Avance 1 RESAM - Accion 13.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No



Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

N° Identificador:	15
Acción:	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.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	31-12-2018
Fecha Término:	30-09-2020
Indicadores de Cumplimiento:	<ul style="list-style-type: none"> - Programa de inspección de la condición del sistema de evacuación de aguas lluvias. - Informe que incluya registros fotográficos fechados y georreferenciados del estado de los canales de aguas lluvias. - Copia de las capacitaciones realizadas.
Forma de Implementación:	<p>1) Se elaborará un programa de inspección del estado de la red de canales perimetrales. Este programa permitirá detectar la condición de los canales y la adopción de medidas de corrección si fuesen necesarias.</p> <p>2) Este programa de verificación será ejecutado durante los meses de mayo a agosto, con una frecuencia mensual, y abordará los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> -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, acciones correctivas y responsable. <p>Se realizará un primer informe de inspección 60 días hábiles después de la notificación de la aprobación del PdC.</p> <p>3) El programa de inspección será ejecutado durante los meses de mayo a agosto, con una frecuencia mensual.</p> <p>4) 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.</p>



Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	De acuerdo con los plazos establecidos en el PDC, durante el periodo a reportar se da inicio a la elaboración del programa de inspección mensual de la condición del sistema de evacuación de aguas lluvias, analizando los antecedentes en terreno para preparar el próximo periodo invernal, con el objeto de evaluar la condición de los canales y la adopción de medidas de corrección si fuesen necesarias.
Fecha Inicio Efectivo:	24-12-2018
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Minuta Explicativa de la acción y su estado de avance
Medios de Verificación:	- Reporte de Avance 1 RESAM - Acción 15.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No



Hecho 5

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 N° 2 de la presente resolución, no configurándose los supuestos señalados en el numeral 6.4.2 del D.S. 90/2000

Acciones Principales

N° Identificador:	16
Acción:	Implementación del Protocolo ante la superación de los límites máximos permitidos en las descargas al Estero Negro El Guanaco.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	02-10-2018
Fecha Término:	30-09-2020
Indicadores de Cumplimiento:	Protocolo ante superación de los límites máximos permitidos en descargas al Estero Negro El Guanaco, fechado y firmado por la jefatura correspondiente. Informe que dé cuenta de las veces que fue necesario implementar el Protocolo.
Forma de Implementación:	1) Dentro de los 30 días hábiles desde la notificación de aprobación del PDC, 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. 2) Una vez elaborado el protocolo, se procederá a su implementación.
Acciones Alternativas:	



Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	De acuerdo con los plazos establecidos en el PDC, durante el periodo a reportar se dio inicio a la elaboración de Protocolo ante superación de límites máximos permitidos. En consideración a que las mediciones no han arrojado superación de límites máximos permitidos, no ha sido necesaria la adopción de medidas de mitigación.
Fecha Inicio Efectivo:	02-10-2018
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	- Minuta Explicativa de la acción y su estado de avance. - Protocolo ante superación de límites máximos permitidos (Anexo 16-1). - Registro de evaluación de resultados (Anexo 16-2).
Medios de Verificación:	- Reporte de Avance 1 RESAM - Accion 16.pdf - Anexo 16-1 Protocolo Superación Límites.pdf - Anexo 16-2 R-GEN-051.xls
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

N° Identificador:	17
Acción:	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.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	16-11-2018
Fecha Término:	30-09-2020



Indicadores de Cumplimiento:	Registro de capacitación en el cual se dejará constancia de la asistencia de los trabajadores, así como de los contenidos expuestos en dicha capacitación.
Forma de Implementación:	Se realizarán capacitaciones semestrales al personal que tenga relación con las descargas al Estero Negro El Guanaco respecto del Protocolo.
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	De acuerdo con los plazos establecidos en el PDC, durante el periodo a reportar se dio inicio a las capacitaciones referidas al Protocolo ante superación de límites máximos permitidos para descargas en el estero Negro El Guanaco (Acción 16). De acuerdo con lo establecido en el Protocolo, el 12 de noviembre se realizó la primera capacitación de este, cuyo instructivo se presenta en el Anexo 17-1 y el registro de asistencia se encuentra en el Anexo 17-2.
Fecha Inicio Efectivo:	12-11-2018
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	<ul style="list-style-type: none"> - Minuta Explicativa de la acción y su estado de avance. - Instructivo del Protocolo ante superación de límites máximos permitidos, con el que se llevó a cabo la capacitación (Anexo 17-1). - Registro de asistencia a capacitación inicial (Anexo 17-2).
Medios de Verificación:	<ul style="list-style-type: none"> - Reporte de Avance 1 RESAM - Accion 17.pdf - Anexo 17-1 Instructivo superación límites.pdf - Anexo 17-2 registro capacitacion superacion.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

N° Identificador:	18
-------------------	----



Acción:	Durante 3 meses, se efectuará un remuestreo quincenal de las aguas superficiales del Estero Negro El Guanaco los cuales se reportarán a la SMA al mes siguiente de realizada la medición y análisis de acuerdo a la Resolución N° 223/2015 de la SMA.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	02-01-2019
Fecha Término:	02-03-2019
Indicadores de Cumplimiento:	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.
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
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	De acuerdo con la forma de implementación definida en el PDC, durante el mes de enero de 2019 se da inicio a actividades de gestión para la contratación del Laboratorio encargado del desarrollo de las actividades de Medición y Análisis con frecuencia quincenal, para el monitoreo de aguas superficiales del estero Negro El Guanaco. Los resultados de la medición y análisis se reportarán al Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA a partir del mes de febrero de 2019, considerando las directrices señaladas en la Res. Ex. 223/2015 de la SMA.
Fecha Inicio Efectivo:	02-01-2019
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Minuta Explicativa de la acción y su estado de avance
Medios de Verificación:	- Reporte de Avance 1 RESAM - Acción 18.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No





Hecho 6

El monitoreo de la calidad de las aguas subterráneas y superficiales no cumple con lo exigido ambientalmente, según se expone en los Considerando N° 62 y 69, respectivamente.

Acciones Principales

N° Identificador:	19
Acción:	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 las técnicas de muestreo disponibles.
Tipo de Acción:	En Ejecución
Fecha Inicio:	03-09-2018
Fecha Término:	30-09-2020
Indicadores de Cumplimiento:	Implementar procedimiento QA/QC en todos los monitoreos de aguas superficiales y aguas subterráneas del proyecto.



<p>Forma de Implementación:</p>	<p>El procedimiento de aseguramiento de calidad de monitoreo de aguas se elaborará durante los meses de septiembre y octubre de 2018 y abordará, entre otros, los siguientes contenidos mínimos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definición de responsabilidades del personal de RESAM. - Programa de Muestreo, Monitoreo y Medición Ambiental, que incluya parámetros, metodologías y frecuencias, además de 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. - Directrices para la evaluación de adopción de medidas de contingencia. - Definición de acciones a implementar en caso de ocurrencia de contaminación de aguas superficiales y/o subterráneas derivadas de la operación del Relleno, de acuerdo a lo señalado en los considerandos 6.3.7 y 6.3.6 de la RCA 16/2002, respectivamente <p>La implementación del programa comenzará en octubre de 2018 y se extenderá durante toda la vigencia del PdC</p> <p>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.</p>
<p>Acciones Alternativas:</p>	
<p>Estado del Reporte de la Acción:</p>	<p>Reportada</p>
<p>Estado de Avance Reportado:</p>	<p>De acuerdo con la forma de implementación definida en el PDC, entre los meses de septiembre y octubre se elaboró la versión final del Procedimiento QA/QC para el monitoreo de aguas subterráneas y superficiales, el que fue adjuntado al reporte inicial, entregado en medio físico por RESAM S.A. con fecha del 24 de octubre de 2018.</p>
<p>Fecha Inicio Efectivo:</p>	<p>03-09-2018</p>
<p>Fecha Término Efectivo:</p>	
<p>Estado Actual de la Acción:</p>	<p>En ejecución</p>
<p>Descripción Medios de Verificación:</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Minuta Explicativa de la acción y su estado de avance. - Procedimiento QA/QC para el monitoreo de aguas subterráneas y superficiales (Anexo 19-1). - Lista de chequeo de la aplicación del procedimiento para el periodo noviembre – diciembre de 2018. (Anexo 19-2).



Medios de Verificación:	- Reporte de Avance 1 RESAM - Accion 19.pdf - Anexo 19-1 QA-QC aguas subte y super.pdf - Anexo 19-2 - registro firmado.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

N° Identificador:	20
Acción:	Incrementar frecuencia de muestreo de las aguas subterráneas en los pozos de monitoreo ubicados al interior del Relleno Sanitario, con el objeto de verificar que los límites establecidos no sean superados a causa del proyecto.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	02-01-2019
Fecha Término:	02-06-2019
Indicadores de Cumplimiento:	Monitoreo mensual de las aguas subterráneas en los pozos de monitoreo ubicados al interior del Relleno Sanitario.



Forma de Implementación:	<p>Con el objeto de supervisar intensivamente el comportamiento del acuífero en los pozos de monitoreo del proyecto, durante un período de 6 meses se incrementará la frecuencia de monitoreo de los pozos, pasando de un monitoreo trimestral a uno mensual. Para lo anterior se efectuarán las siguientes actividades:</p> <p>1- En el plazo de un mes se procederá a la Contratación de servicios de laboratorio acreditado (ETFAs) para incorporar en los muestreos trimestrales la totalidad de los parámetros requeridos</p> <p>2- A partir del segundo mes y por un plazo de 6 meses se efectuarán muestreos mensuales en los pozos de monitoreo del proyecto, donde 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 DBO5.</p> <p>3- Adicionalmente, en la primera y cuarta campaña de monitoreo mensual se incluirá el monitoreo de los líquidos percolados crudos, considerando los mismos parámetros de control.</p> <p>Los muestreos se reportarán en forma consolidada, trimestralmente, de acuerdo a la Resolución N° 223/2015 de la SMA.</p> <p>De acuerdo a los resultados obtenidos se tomarán las medidas de contingencia de acuerdo a los criterios y consideraciones descritas en la acción 21.</p>
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	De acuerdo con la forma de implementación definida en el PDC, durante el mes de enero de 2019 se incrementa la frecuencia de muestreo de las aguas subterráneas en los pozos de monitoreo ubicados al interior del Relleno Sanitario, con el objeto de verificar que los límites establecidos no sean superados a causa del proyecto.
Fecha Inicio Efectivo:	02-01-2019
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Minuta Explicativa de la acción y su estado de avance
Medios de Verificación:	- Reporte de Avance 1 RESAM - Acción 20.pdf
Informes de Seguimiento:	



¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

N° Identificador:	21
Acción:	Evaluar resultados de monitoreos de aguas subterráneas con el objeto de implementar las medidas de control correspondientes en caso de detectarse superaciones de los límites causados por el proyecto.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	02-01-2019
Fecha Término:	02-06-2019
Indicadores de Cumplimiento:	Aplicación de medidas de control en caso de detectarse superaciones de los límites causadas por el proyecto



Forma de Implementación:

-Mensualmente, se evaluarán los monitoreos efectuados a de acuerdo a la acción 20, con el objeto de evaluar la necesidad de activar las medidas de control correspondientes, basadas en las acciones señaladas en el considerando 6.3.6 de la RCA 16/2002.

En caso de detectarse superaciones, como primera medida se procederá a contactar en un plazo máximo de 24 horas al laboratorio para la realización de un remuestreo, el cual deberá ser ejecutado en un plazo máximo de 5 días hábiles. El remuestreo incluirá todos los parámetros y puntos que presentaron excedencias, considerando la toma de 3 muestras en un periodo de 24 horas.

Las acciones de control posteriores a la ejecución del remuestreo, se activarán existiendo superaciones a los límites establecidos en la norma Chilena NCH 409/1 of 84, en dos mediciones consecutivas incluyendo los remuestreos efectuados.

Las acciones que se adoptaran, en caso de activación de medidas de control, son las siguientes:

-Aviso a la SMA en el plazo máximo de 48 horas desde constatada la activación. El aviso será efectuado por medio de las plataformas digitales que la SMA ha habilitado para tal efecto.

-Aviso inmediato a usuarios de agua subterránea para consumo humano en las cercanías del proyecto (para lo anterior, en el plazo de 2 mes desde aprobado el PdC se actualizará la información de usuarios de agua subterránea para consumo humano en las cercanías del Relleno).

-De acuerdo a los resultados de la acción anterior, abastecimiento de agua potable a usuarios de agua subterránea en las cercanías del proyecto hasta que las concentraciones se encuentren por debajo de los límites normativos.

-Captación de aguas desde pozos de monitoreo y conducción a sistema de tratamiento de lixiviados para su posterior descarga.

-Aviso a autoridad y usuarios afectados de resultados obtenidos de aplicación de medidas de control y resultados de monitoreos.

Adicionalmente, si durante el período de duración de la acción se activa la adopción de medidas de control, se realizará estudio geofísico para evaluar los sectores



	específicos de potencial infiltración.
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	De acuerdo con la forma de implementación definida en el PDC, durante el mes de enero de 2019 se da inicio a actividades para la evaluación de los monitoreos de aguas subterráneas, con el objeto de implementar medidas de control en caso de detectarse superaciones de la norma NCh 409/01.
Fecha Inicio Efectivo:	02-01-2019
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Minuta Explicativa de la acción y su estado de avance
Medios de Verificación:	- Reporte de Avance 1 RESAM - Acción 21.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

N° Identificador:	22
Acción:	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.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	30-11-2018
Fecha Término:	30-09-2020
Indicadores de Cumplimiento:	Totalidad de mantenciones anuales de pozos efectuadas.



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.
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	De acuerdo con la forma de implementación definida en el PDC, durante el mes de diciembre de 2018 se generaron las cotizaciones para la contratación de los servicios de inspección de los tres pozos de monitoreo de aguas subterráneas. Durante el mismo mes de diciembre de 2018 se realizó la inspección para los pozos 1 y 2, generándose el informe de diagnóstico respectivo, donde se indica el estado de los pozos y las acciones implementadas conforme al diagnóstico.
Fecha Inicio Efectivo:	26-11-2018
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	- Minuta Explicativa de la acción y su estado de avance. - Orden de compra de los servicios contratados (Anexo 22-1). - Informe de diagnóstico del estado pozos 1 (Anexo 22-2). - Informe de diagnóstico del estado pozos 2 (Anexo 22-3).
Medios de Verificación:	- Reporte de Avance 1 RESAM - Accion 22.pdf - Anexo 22-01 OC limpieza pozos.PDF - Anexo 22-02 Diagnóstico pozo-1.pdf - Anexo 22-03 Diagnóstico Pozo-2.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No





Hecho 8

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

Acciones Principales

N° Identificador:	26
Acción:	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.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	02-10-2018
Fecha Término:	30-11-2018
Indicadores de Cumplimiento:	Informe con los resultados del levantamiento ambiental que informe la situación actual del Proyecto para los componentes flora y vegetación.
Forma de Implementación:	<ul style="list-style-type: none"> - 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).
Acciones Alternativas:	



Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	De acuerdo con la forma de implementación definida en el PDC, durante el mes de noviembre de 2018 se desarrollaron las actividades de levantamiento de información de Flora y Vegetación, que sirvan de base para la definición de las posibles medidas de mitigación y/o compensación que se deba implementar.
Fecha Inicio Efectivo:	02-10-2018
Fecha Término Efectivo:	30-11-2018
Estado Actual de la Acción:	Concluída
Descripción Medios de Verificación:	<ul style="list-style-type: none"> - Minuta Explicativa de la acción y su estado de avance. - Orden de compra de los servicios contratados (Anexo 26-1). - Informe con los resultados del levantamiento de Flora y Vegetación (Anexo 26-2).
Medios de Verificación:	<ul style="list-style-type: none"> - Reporte de Avance 1 RESAM - Acción 26.pdf - Anexo 26-1 OC .pdf - Anexo 26-2 Línea de Base El Guanaco_V0.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

N° Identificador:	27
Acción:	Implementación del Plan de ejecución de medidas de mitigación o compensación 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.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	01-12-2018
Fecha Término:	07-09-2020
Indicadores de Cumplimiento:	Plan de Medidas de Mitigación o Compensación y Plan de Seguimiento asociado actualizado.



Forma de Implementación:	<ul style="list-style-type: none"> - Elaboración del Plan de Medidas de Mitigación o Compensación y Plan de Seguimiento asociado, incluyendo según corresponda: <ul style="list-style-type: none"> •Definición de áreas de exclusión •Reforestación •Remediación ambiental asociada al componente suelo •Mejoramiento ambiental (rehabilitación de ambientes, restauración ambiental, etc.) - Consulta de pertinencia sobre Medidas de Mitigación o Compensación en materia de flora y vegetación y Plan de Seguimiento asociado. <ul style="list-style-type: none"> •presentación de pertinencia 210 días hábiles •Aprobación de pertinencia 270 días hábiles <p>Ambos plazos desde la notificación de aprobación del PdC</p> <p>La consulta de pertinencia se presentará en conjunto con las materias indicadas en las acciones 10 y 32.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reporte trimestral de las medidas implementadas.
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	<p>De acuerdo con la forma de implementación definida en el PDC, durante el mes de diciembre de 2018 se contrató a la empresa ECOS, encargada de desarrollar el plan de medidas de mitigación o compensación, y el plan de seguimiento ambiental del mismo, asociado a la Flora y Vegetación del sector del relleno El Guanaco.</p> <p>Durante el mismo mes de diciembre se desarrollo el Plan de Medidas de Mitigación, Reparación y Compensación asociados al componente Flora y Vegetación, incluyendo un Plan de Seguimiento Ambiental.</p>
Fecha Inicio Efectivo:	01-12-2018
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	<ul style="list-style-type: none"> - Minuta Explicativa de la acción y su estado de avance. - Orden de compra de los servicios contratados (Anexo 27-1). - Plan de Medidas de Mitigación, Reparación y Compensación de Flora y Vegetación (Anexo 27-2). - Plan de Medidas para fase de cierre del Relleno, asociados a Flora y Vegetación (Anexo 27-3).
Medios de Verificación:	<ul style="list-style-type: none"> - Reporte de Avance 1 RESAM - Acción 27.pdf - Anexo 27-1 OC .pdf - Anexo 27-2 Medidas FyV.pdf - Anexo 27-3 Plan de Cierre.pdf



Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

N° Identificador:	28
Acción:	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.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	16-11-2018
Fecha Término:	30-09-2020
Indicadores de Cumplimiento:	Informe trimestral, con imágenes aéreas y terrestres, que documente la detención de intervención de la vegetación hasta que se establezcan las medidas mitigatorias y compensatorias con 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: <ul style="list-style-type: none"> - 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.
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	De acuerdo con los plazos establecidos, durante el periodo a reportar se da inicio a la 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.



Fecha Inicio Efectivo:	12-11-2018
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	<ul style="list-style-type: none"> - Minuta Explicativa de la acción y su estado de avance. - Orden de compra de servicios contratados (Anexo 28-1). - Protocolo de Liberación de Áreas (Anexo 28-2). - Carta ingreso Proyecto Ingeniería Relleno Sanitario Parque El Guanaco (Anexo 28-3). - Plano de proyección de celdas (Anexo 28-4).
Medios de Verificación:	<ul style="list-style-type: none"> - Reporte de Avance 1 RESAM - Acción 28.pdf - Anexo 28-1 OC .pdf - Anexo 28-2 Protocolo Liberación áreas.pdf - Anexo 28-3 Carta ingreso Seremi.PDF - Anexo 28-4 Plano Celdas_1.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

N° Identificador:	29
Acción:	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.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	02-10-2018
Fecha Término:	16-11-2018
Indicadores de Cumplimiento:	<p>Registro fotográfico fechado y georreferenciado que dé cuenta de la instalación de la señalética.</p> <p>Registro de inducción en el cual se dejará constancia de la asistencia de los trabajadores, así como de los contenidos expuestos.</p>



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.
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	De acuerdo con los plazos establecidos, durante el periodo a reportar se da inicio y término a la 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.
Fecha Inicio Efectivo:	02-10-2018
Fecha Término Efectivo:	12-11-2018
Estado Actual de la Acción:	Concluída
Descripción Medios de Verificación:	- Minuta Explicativa de la acción y su estado de avance. - Material de Capacitación (Anexo 29-01) - Registro de Capacitación (Anexo 29-02) - Fotografías Capacitación (Anexo 29-03) - Diseño de señalética (Anexo 29-04) - Fotografías Señalética y ubicación (Anexo 29-05)
Medios de Verificación:	- Reporte de Avance 1 RESAM - Accion 29.pdf - Anexo 29-01 Material Capacitacio´n.pdf - Anexo 29-02 Registro capacitacion.pdf - Anexo 29-03 Fotografi´as Capacitacio´n.zip - Anexo 29-04 Disen~o Sen~aletica.zip - Anexo 29-05 Fotografi´as sen~ale´tica.zip
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No



Hecho 9

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

Acciones Principales

N° Identificador:	31
Acción:	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.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	02-10-2018
Fecha Término:	31-12-2018
Indicadores de Cumplimiento:	Informe con los resultados del levantamiento ambiental que informe la situación actual del Proyecto para el componente fauna vertebrada terrestre.



Forma de Implementación:	<ul style="list-style-type: none"> - 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 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 nocturnos, anfibios). También se considera el trapeo de micromamíferos por lo que se requerirá solicitar un permiso de captura al SAG del Maule. Se estiman 3 noches de trapeo para micromamíferos.
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	De acuerdo con los plazos establecidos en el PDC, durante el periodo a reportar se da inicio y término a la realización de un levantamiento ambiental que informe la situación actual del Proyecto para la biota, específicamente para fauna vertebrada terrestre.
Fecha Inicio Efectivo:	02-10-2018
Fecha Término Efectivo:	31-12-2018
Estado Actual de la Acción:	Concluída
Descripción Medios de Verificación:	<ul style="list-style-type: none"> - Minuta Explicativa de la acción y su estado de avance. - Orden de compra de contratación de servicios (Anexo 31-1). - Línea de Base Fauna Proyecto Parque el Guanaco (Anexo 31-2).
Medios de Verificación:	<ul style="list-style-type: none"> - Reporte de Avance 1 RESAM - Acción 31.pdf - Anexo 31-1 OC .pdf - Anexo 31-2 Línea de Base El Guanaco.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	



¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No
---	----

N° Identificador:	32
Acción:	Implementación del Plan de seguimiento y monitoreo de detalle, así como 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.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	01-01-2019
Fecha Término:	07-09-2020
Indicadores de Cumplimiento:	Plan de seguimiento y monitoreo de detalle, así como medidas de mitigación y/o compensación actualizado y validado.
Forma de Implementación:	<p>- Elaboración de Plan de seguimiento y monitoreo de detalle, así como medidas de mitigación y/o compensación, incluyendo, según corresponda:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Rescate y relocalización de fauna •Perturbación controlada •Definición de áreas de exclusión •Mejoramiento ambiental (rehabilitación de ambientes, restauración ambiental, etc.) <p>- Validación de Plan de seguimiento y monitoreo de detalle, así como medidas de mitigación y/o compensación mediante consulta de pertinencia</p> <ul style="list-style-type: none"> •presentación de pertinencia 210 días hábiles •Aprobación de pertinencia 270 días hábiles <p>Ambos plazos desde la notificación de aprobación del PdC</p> <p>La consulta de pertinencia se presentará en conjunto con las materias indicadas en las acciones 10 y 27.</p> <p>Informe trimestral que dé cuenta del seguimiento y monitoreo así como de las medidas implementadas.</p>
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



Estado de Avance Reportado:	De acuerdo con los plazos establecidos en el PDC, durante el periodo a reportar se da inicio a la elaboración del Plan de seguimiento y monitoreo de fauna, así como medidas de mitigación y/o compensación, de acuerdo con lo señalado en el considerando 6.4 de la RCA N°16/2002 y considerando 3.4 de la RCA 4/2007. Esto en base a la Línea de Base de Fauna generada a través de la acción 31 del mencionado PDC.
Fecha Inicio Efectivo:	01-01-2019
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	- Minuta Explicativa de la acción y su estado de avance. - Orden de compra de contratación de servicios (Anexo 32-1)
Medios de Verificación:	- Reporte de Avance 1 RESAM - Acción 32.pdf - Anexo 32-1 OC .pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No



Hecho 10

Extracción de material de cobertura desde lugar no autorizado, formando dos lagunas artificiales que han sido adoptadas como hábitat de aves

Acciones Principales

N° Identificador:	34
Acción:	Implementación 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).
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	31-12-2018
Fecha Término:	30-09-2020
Indicadores de Cumplimiento:	<ul style="list-style-type: none"> - Protocolo de extracción de material de relleno. - Registro de las capacitaciones. - Informe mensual con registro fotográfico.
Forma de Implementación:	<p>1) Elaboración del protocolo, el cual deberá considerar entre otros aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Profundidad máxima 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. <p>2) Se considera una capacitación anual del protocolo, junto con las capacitaciones señaladas en la acción 4 del PDC.</p> <p>3) informe mensual con registro fotográfico que dé cuenta de la implementación del Protocolo.</p>
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	De acuerdo con los plazos establecidos en el PDC, durante el periodo a reportar se da inicio a la elaboración del 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).



Fecha Inicio Efectivo:	24-12-2018
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	- Minuta Explicativa de la acción y su estado de avance.
Medios de Verificación:	- Reporte de Avance 1 RESAM - Acción 34.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

N° Identificador:	35
Acción:	Informe mensual que dé cuenta que la extracción de material de cobertura se ha realizado desde los lugares autorizados para ello.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	31-12-2018
Fecha Término:	30-09-2020
Indicadores de Cumplimiento:	Informe mensual que dé 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.
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	De acuerdo con los plazos establecidos en el PDC, durante el periodo a reportar se preparan los lineamientos para el informe mensual de extracción de material para cobertura, en base al protocolo generado en la acción 34 del presente PDC.
Fecha Inicio Efectivo:	24-12-2018
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Minuta Explicativa de la acción y su estado de avance



Medios de Verificación:	- Reporte de Avance 1 RESAM - Acción 35.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

N° Identificador:	36
Acción:	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.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	31-12-2018
Fecha Término:	30-09-2020
Indicadores de Cumplimiento:	Informe con los resultados del estudio de fauna existente en las lagunas artificiales que han sido adoptadas como hábitat de aves.
Forma de Implementación:	<p>1)Elaboración del plan de ahuyentamiento de especies de fauna, se considera entre otros aspectos:</p> <p>a. Se realizará un estudio de fauna en las lagunas artificiales que han sido adoptadas como hábitat de aves.</p> <p>b. Contratación de la empresa a cargo de realizar el estudio de fauna de superficies lacustres.</p> <p>- Realización del estudio, el cual deberá referirse a los siguientes tópicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Riqueza (especies presentes). •Abundancia de cada especie identificada. •Estado de conservación de acuerdo a la legislación actual. <p>2) Elaboración de propuesta de plan de ahuyentamiento de especies de fauna, en el que se incluya una carta Gantt de las actividades.</p> <p>3) Implementación del plan de ahuyentamiento, del cual se dejara registro en informes de las actividades realizadas.</p>
Acciones Alternativas:	



Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	De acuerdo con los plazos establecidos en el PdC, durante el periodo a reportar se da inicio a la elaboración del Plan de Ahuyentamiento de especies de fauna presentes en los cuerpos de agua generados artificialmente.
Fecha Inicio Efectivo:	24-12-2018
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	- Minuta Explicativa de la acción y su estado de avance. - Orden de compra de contratación de servicios (Anexo 36-1).
Medios de Verificación:	- Reporte de Avance 1 RESAM - Acción 36.pdf - Anexo 36-1 OC .pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

N° Identificador:	37
Acción:	Informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprendidas en el PdC a través de los sistemas digitales que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	02-10-2018
Fecha Término:	30-09-2020
Indicadores de Cumplimiento:	Comprobante electrónico generado por el sistema digital en el que se implemente el SPDC.
Forma de Implementación:	Cargar en el sistema digital que la SMA disponga para implementar el SPDC, el PdC y la información relativa al reporte inicial, los reportes de avance y el informe final de cumplimiento.
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



Estado de Avance Reportado:	<p>De acuerdo con la forma de implementación definida en el PDC, durante la ejecución del presente PDC se reportarán los informes inicial, avance y final.</p> <p>A la fecha del presente reporte de avance N°1, se ingresaron a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), el reporte inicial en medio físico, mediante carta S/N, el 24 de octubre de 2018 (ver Anexo 37-1), cuyo contenido daba cuenta de los medios de verificación asociados a las acciones 1, 19 y 23.</p> <p>Así también, una vez habilitado el PDC en el sistema de seguimiento para programas de cumplimiento de la SMA, se realizó entrega de los medios de verificación digitales asociados a las acciones 1 y 23.</p>
Fecha Inicio Efectivo:	02-10-2018
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	<ul style="list-style-type: none"> - Minuta Explicativa de la acción y su estado de avance. - Comprobante carga PDC (Anexo 37-1). - Carta timbrada de ingreso a SMA Reporte inicial en físico (Anexo 37-2). - Comprobante de carga SSPDC Reporte inicial (Anexo 37-3).
Medios de Verificación:	<ul style="list-style-type: none"> - Reporte de Avance 1 RESAM - Acción 37.pdf - Anexo 37-1 CVPDC-178.pdf - Anexo 37-2 Carta-Conductora PDC.pdf - Anexo 37-3 ComprobanteReporte.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No



Fecha: 02-01-2019 21:38

El presente certificado únicamente da cuenta del reporte de información ingresada en el Sistema de Seguimiento del Programa de Cumplimiento.

