

COMPROBANTE ENVÍO REPORTE SPDC-1457-2022

Con fecha 03-02-2022 15:34:16 hrs, el titular GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS 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 EL MOLLE
Región: Región de Valparaíso

2. Antecedentes generales

Rol sancionatorio: D-115-2020
Resolución aprueba PdC: 7 / 2021
Fecha resolución aprobatoria: 03-02-2021
Fecha generación PdC electrónico: 12-02-2021
Frecuencia Reporte: Trimestral
Plazo Reporte: 03-02-2022
Fiscal instructor: DANIELA JARA SOTO

3. Información reporte

Código comprobante envío reporte: SPDC-1457-2022
Fecha de envío reporte: 03-02-2022 15:34:15
Tipo reporte: Avance

4. Estado de avance del PdC

Fecha de inicio: 03-02-2021
Fecha de término: 03-02-2023
N° reporte: 5 de 9.



6. Reporte acciones

Hecho 1

Modificación de proyecto consistente en la no implementación del sistema de tratamiento de lixiviados, y su reemplazo por la acumulación y aspersion de estos en piscinas.

Acciones Principales

N° Identificador:	1
Acción:	Construcción del sistema de tratamiento de lixiviados: Instalación de Planta de Osmosis Inversa (Etapa 1)
Tipo de Acción:	En Ejecución
Categoría:	Infraestructura
Subcategoría:	Otros
Fecha Inicio:	01-11-2020
Fecha Término:	03-02-2022
Indicadores de Cumplimiento:	Planta de Osmosis Inversa terminada y en funcionamiento



<p>Forma de Implementación:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Búsqueda de proveedores. 2. Licitación y adjudicar la ingeniería de detalle del proyecto global (E2: Osmosis Inversa y E3: Sistema Biológico) a empresas especialistas. 3. Realizar la ingeniería de detalle del sistema de Osmosis inversa. 4. Solicitar autorización de proyecto a la autoridad sanitaria. 5. Licitación y adquisición de las unidades del tren de proceso previsto . 6. Licitación y montaje de las obras anexas (piping de interconexión, obras eléctricas, medidas de seguridad, obras sanitarias, etc.). 7. Comisionamiento (pruebas hidráulicas, mecánicas, estanqueidad y otras). <p>Debido a la dificultad para el dimensionamiento de estos sistemas de tratamiento, considerando la naturaleza compleja de los lixiviados, el comienzo de la implementación de la Ósmosis Inversa, se podrá realizar una vez se haya desarrollado la Ingeniería de Detalle. Sin perjuicio de lo cual, la ósmosis podrá utilizarse sin tener ejecutada el tren previo (El sistema biológico). Por tanto esta acción es independiente y autónoma en su construcción y funcionamiento, logrando con ello volver gradualmente al cumplimiento ambiental, hasta tener completamente construido el sistema señalado en la RCA. En el Anexo 1.2 se presenta una Carta Gantt y se explica el detalle de las etapas vinculadas a la instalación de la planta de ósmosis inversa y los tiempos asociados.</p>
<p>Acciones Alternativas:</p>	
<p>Estado del Reporte de la Acción:</p>	<p>Reportada</p>



Estado de Avance Reportado:

La forma de implementación de la acción N°1 considera:

Búsqueda de proveedores.

Licitación y adjudicación de la ingeniería de detalle del proyecto global (Osmosis Inversa y Sistema Biológico) a empresas especialistas.

Realizar la ingeniería de detalle del sistema de Osmosis inversa.

Solicitar autorización de proyecto a la autoridad sanitaria.

Licitación y adquisición de las unidades del tren de proceso previsto .

Licitación y montaje de las obras anexas (piping de interconexión, obras eléctricas, medidas de seguridad, obras sanitarias, etc.).

Comisionamiento (pruebas hidráulicas, mecánicas, estanqueidad y otras).

En los reportes anteriores se ha ido informando a la SMA el estado de avance de la acción N°1. A continuación se consolidan los hechos que permiten acreditar el avance.

En el Reporte N°2, se informa:

La elaboración en el mes de noviembre de 2020 de las Bases Técnicas, RFQ; Request For Quotation, por su sigla en inglés, las que pueden homologarse a unas “bases de ingeniería de prefactibilidad del proyecto”, de manera de guiar a los proveedores de plantas de lixiviados durante el proceso de licitación, en la generación y selección de alternativas para un posterior diseño de propuestas.

La búsqueda en el mercado nacional e internacional de proveedores con experiencia probada en la elaboración y diseño de plantas de lixiviados, en este caso específico, en el proceso de ósmosis inversa, quienes enviaron sus propuestas técnicas acorde a lo solicitado. Esta documentación se adjuntó en el Anexo 01.02.02 del Reporte “A01 R02”.

Proceso de licitación y adjudicación de ingeniería de detalle del proyecto. Se realiza la búsqueda de proveedores, nacionales, para el diseño de la ingeniería de detalle de obras complementarias de la planta, de manera de que exista un acompañamiento desde la etapa del diseño de las obras civiles hasta el montaje y puesta en marcha del sistema de tratamiento. El desarrollo de esta ingeniería se adjudicó finalmente a la



empresa TNA SpA.

En el Reporte N°3, se informa:

En el mes de mayo de 2021 concluyó el proceso de licitación internacional, adjudicando el servicio “Construcción Planta de tratamiento de lixiviados Relleno sanitario El Molle, Fase 2” a la empresa alemana Wehrle.

En el Reporte N°4, se informa:

Wehrle informa que en octubre de 2021 se terminará la ingeniería básica de la planta.

Respecto de la ingeniería de detalles de obras complementarias de la planta de tratamiento de lixiviados, el servicio se encuentra al 87% y el avance general del proyecto del 58% siendo realizado por la empresa TNA SpA.

En base a los verificadores que se adjuntan en el presente reporte, se evidencia un avance concreto en el cumplimiento de esta acción, por cuanto, permite acreditar el continuo y permanente desarrollo del proceso de construcción de la Planta de Tratamiento de Osmosis inversa y de obras adicionales que se requieren para su implementación y puesta en marcha.

Como verificador del cumplimiento de esta acción se presenta el inicio del proceso de licitación de las Obras Civiles y Conducción para Planta de Tratamiento de Lixiviados en relleno Sanitario El Molle

Como verificador del cumplimiento de la acción 1, se acompañan los siguientes documentos: Acta de Reunión donde consta la visita a terreno (relleno sanitario El Molle) efectuada con fecha 29 de diciembre del año 2021 por parte de diferentes empresas de ingeniería (Anexo 01.05.01), como parte del proceso de licitación de las obras civiles e inspector técnico de obras de la Planta de Tratamiento de Lixiviados. La licitación de las "Obras Civiles y conducción para Planta de Tratamiento de Lixiviados en Relleno Sanitario El Molle" debiese estar concluyendo en el mes de febrero de 2022, si las empresas interesadas no realizan nuevas consultas y no desisten del proceso de licitación.

El segundo verificador de cumplimiento, corresponde al comprobante de pago realizado por GIRSA con fecha



	<p>19 de enero de 2022 a la Tesorería General de la República por concepto del arancel aduanero por la importación de la Planta Osmosis, la cual se encuentra embarcada desde entonces en el puerto de San Antonio (Anexo 01.05.02).</p> <p>El tercer verificador corresponde al correo electrónico de fecha 26 de enero 2022 entre Veolia (GIRSA) y la empresa Santibañez (organización especializada en la prestación de servicios profesionales en el área de comercio exterior, dedicada al despacho y asesoría aduanera) (Anexo 01.05.03) a través del cual se reitera que no es posible retirar desde el Puerto de San Antonio la Planta, lo anterior, por no contar con programación de aforo para el retiro, consecuencia de las restricciones sanitarias asociadas a la pandemia (Covid -19).</p>
Fecha Inicio Efectivo:	01-11-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	<p>El presente informe contiene los siguientes medios de verificación de la acción reportada:</p> <p>Anexo 01.05.01: Acta de Reunión donde consta la visita a terreno efectuada con fecha 29 de diciembre del año 2021 por parte de diferentes empresas de ingeniería, a fin de precisar el diseño de las obras civiles de la Planta de Tratamiento de Lixiviados y ajustar las correspondientes ingenierías asociadas.</p> <p>Anexo 01.05.02 Comprobante pago impuesto aduanero por importación de la Planta de Osmosis y correo electrónico que da cuenta de la imposibilidad de retirar la Planta del puerto y de postergar su traslado al relleno sanitario El Molle.</p> <p>Anexo 01.05.03 Correo electrónico entre Veolia (GIRSA) y la empresa Santibañez (asesor aduanero) donde se informa que la Planta de Osmosis ya ingresó al país y que se encuentra por protocolo sanitario a espera de su liberación .</p>
Medios de Verificación:	<ul style="list-style-type: none"> - Anexo 01.05.03.zip - Anexo 01.05.02.zip - Anexo 01.05.01.zip - Reporte_A01_R05.pdf
Informes de Seguimiento:	



¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-1307-2021
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

N° Identificador:	2
Acción:	Construcción de sistema de tratamiento de lixiviados: Instalación de sistema de tratamiento biológico (Etapa 2)
Tipo de Acción:	En Ejecución
Categoría:	Infraestructura
Subcategoría:	Otros
Fecha Inicio:	01-11-2020
Fecha Término:	03-02-2023
Indicadores de Cumplimiento:	Sistema de tratamiento biológico de lixiviados implementada.



<p>Forma de Implementación:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Obtención de la ingeniería de detalles del proyecto global (E2: Ósmosis Inversa y O3: Biológico). 2. Licitación y adquisición de las unidades del tren de proceso previsto. Esta licitación se hará al mismo tiempo de la ósmosis Inversa, pero debido a la diferencia de tiempos de construcción y llegada, la implementación completa de esta Etapa (Etapa 2) se haría de forma posterior, de esa forma se evita dilatar la ejecución de la acción. 3. Licitación y montaje de las obras anexas (piping de interconexión, obras eléctricas, medidas de seguridad, obras sanitarias, etc.). 4. Comisionamiento (pruebas hidráulicas, mecánicas, estanqueidad y otras). 5. Puesta a régimen del sistema biológico. 6. Someter a trámite sanitario la solicitud de funcionamiento. <p>Como se mencionó anteriormente, este sistema tiene plazos de construcción más largos, por lo que se implementará con la planta de Ósmosis Inversa ya operando, así, una vez listo, vendrá a mejorar el desempeño de todo el tratamiento. En el Anexo 1.2 se presenta una Carta Gantt en donde se explica detalle de las etapas vinculadas a la instalación del sistema biológico y los tiempos asociados.</p>
<p>Acciones Alternativas:</p>	
<p>Estado del Reporte de la Acción:</p>	<p>Reportada</p>



Estado de Avance Reportado:

La forma de implementación de la acción N°02 considera:

Obtención de la ingeniería de detalles del proyecto global (Ósmosis inversa y Biológico).

Licitación y adquisición de las unidades del tren de proceso previsto. Esta licitación se hará al mismo tiempo de la ósmosis Inversa, pero debido a la diferencia de tiempos de construcción y llegada, la implementación completa de esta Etapa (Etapa 2) se haría de forma posterior, de esa forma se evita dilatar la ejecución de la acción.

Licitación y montaje de las obras anexas (piping de interconexión, obras eléctricas, medidas de seguridad, obras sanitarias, etc.)

Comisionamiento (pruebas hidráulicas, mecánicas, estanqueidad y otras).

Puesta en régimen del sistema biológico.

Someter a trámite sanitario la solicitud de funcionamiento.

En los reportes anteriores se ha ido informando a la SMA el estado de avance de la acción N°02. A continuación se presentan los principales hitos ya reportados.

En el Reporte N°3, se informa:

La empresa Wehrle fue adjudicada para el desarrollo del proyecto de la Planta de tratamiento biológico de lixiviados del Relleno Sanitario Los Molles. Licitación que se realizó de manera paralela con la licitación de la Planta de tratamiento por Ósmosis Inversa.

Se inicia el servicio de Ingeniería de Detalles, adjudicada a la empresa TNA SpA.

En el Reporte N°4, se informa:

Se informa estado de avance del proyecto planta de tratamiento Biológico, emitido por Wehrle, se informa que en octubre se finalizó la ingeniería básica, se está concluyendo la etapa de ingeniería detallada y que está previsto la finalización de la fabricación durante el primer trimestre 2022.

Se informa el estado de avance de la ingeniería de detalle de obras complementarias de la planta de tratamiento de lixiviados a cargo de TNA SpA.

En base a los verificadores que se adjuntan en el presente reporte, se evidencia un avance concreto en el



	<p>cumplimiento de esta acción, por cuanto, permiten acreditar fehacientemente el continuo y permanente desarrollo del proceso de construcción de la Planta de Tratamiento Biológico, y de obras adicionales que se requieren para su implementación y puesta en marcha.</p> <p>Como verificador del cumplimiento de la acción 02, se acompañan los siguientes documentos: el inicio del proceso de licitación de las Obras Civiles y Conducción para Planta de Tratamiento de Lixiviados en relleno Sanitario El Molle. Actividad asociada a la licitación y montaje de las obras anexas. Se incluyen antecedentes que permiten acreditar el inicio del proceso de licitación de Obras Civiles; La elaboración de las “Bases Administrativas de la licitación Obras Civiles y Conducción” documento que permite entregar los lineamientos de la licitación, elaboradas el 20 de diciembre de 2021.</p> <p>En la difusión y comunicación, de la licitación, se incluyen: Correo electrónico de veolia de fecha 31 de diciembre 2021, mediante el cual se invita a empresas del rubro a presentar propuestas en la licitación, y se informa la extensión del proceso recepción de propuestas hasta el día 14 de febrero 2022.</p> <p>Se adjunta, además el acta de la visita a terreno efectuada al relleno sanitario por parte de diferentes empresas de ingeniería, como parte del proceso de licitación de las obras civiles y el montaje de obras anexas. A fin de precisar el diseño de las obras civiles de la Planta de Tratamiento de Lixiviados y ajustar las correspondientes ingenierías asociadas, realizada el 29 de diciembre de 2021 y las respuestas de VEOLIA al primer set de consultas Licitación Obras Civiles y Conducción, con fecha 12 de enero de 2022.</p> <p>Los documentos anteriormente señalados se adjuntan en Anexo 02.05.01.</p> <p>Como otro verificador del cumplimiento de la acción 02, se adjunta la Orden de Compra N°22000005 de 3 Sopladores para reactores biológicos, cuyo proveedor es AERZEN Chile SpA, realizada con fecha 05-01-2022.</p>
Fecha Inicio Efectivo:	01-11-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución



<p>Descripción Medios de Verificación:</p>	<p>El presente informe contiene anexos los siguientes medios de verificación de la acción reportada: Anexo 02.05.01 que contiene:</p> <p>Bases Administrativas de Licitación “Obras Civiles y Conducción para Planta de Tratamiento de Lixiviados en relleno Sanitario El Molle”. El Acta de Reunión donde consta la visita a terreno efectuada con fecha 29 de diciembre del año 2021 por parte de diferentes empresas de ingeniería, como parte del Proceso de Licitación de las Obras Civiles. Correo electrónico VEOLIA invita a empresas del rubro a presentar propuestas Obras Civiles y Conducción para Planta de Tratamiento . Primer Set de consultas Licitación Obras Civiles y Conducción</p> <p>Anexo 02.05.03 contiene: Orden de Compra N°22000005 de 3 Sopladores para reactores biológicos, proveedor AERZEN Chile SpA, fecha de pedido 05-01-2022.</p>
<p>Medios de Verificación:</p>	<p>- Anexo 02.05.02.zip - Anexo 02.05.01.zip - Reporte_A02_R05.pdf</p>
<p>Informes de Seguimiento:</p>	
<p>¿Se Reportó un Impedimento?:</p>	<p>No</p>
<p>Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:</p>	<p>SPDC-1307-2021</p>
<p>¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?</p>	<p>No</p>



Hecho 2

Modificación estructural de los canales perimetrales de conducción de aguas lluvias, los que presentan trazado, características y dimensiones distintas a las evaluadas ambientalmente.

Acciones Principales

N° Identificador:	4
Acción:	Realizar obras de mantenimiento y limpieza del trazado , características y dimensiones de los canales de aguas lluvias.
Tipo de Acción:	En Ejecución
Categoría:	Control y mitigación
Subcategoría:	Control de aguas lluvia
Fecha Inicio:	27-07-2020
Fecha Término:	03-02-2023
Indicadores de Cumplimiento:	Obras de mantenimiento son realizadas en los canales de aguas lluvias



<p>Forma de Implementación:</p>	<p>Se realizará inspección visual en terreno por dos trabajadores de la empresa lo que recorrerán distintos tramos y canales identificados, quienes identificarán mediante fotografías fechadas y georreferenciadas las zonas que requieran intervención, coordinando con el área de operaciones, los tramos que requerirán mantenimiento con maquinaria y/o requieran limpieza de fracción liviana. La inspección visual se realizará con frecuencia semanal en el periodo de noviembre a marzo, y de abril a octubre con frecuencia mensual.</p> <p>Esta acción difiere de la acción N°3 ya que se refiere al mantenimiento de la geometría y no sólo a su restitución.</p> <p>Cabe señalar que esta acción ya comenzó con la ejecución de las medidas pre procedimentales (Anexo 2.2) y su ejecución se extenderá por toda la vigencia del PdC, utilizando la metodología de mantenimiento del Anexo 2.3 .</p>
<p>Acciones Alternativas:</p>	
<p>Estado del Reporte de la Acción:</p>	<p>Reportada</p>



Estado de Avance Reportado:

La forma de implementación de la acción N°04 considera:

Realizar una inspección visual en terreno de los canales de agua lluvia, actividad realizada por dos trabajadores de la empresa, los cuales recorrerán los distintos tramos, e identificarán mediante fotografías fechadas y georreferenciadas las zonas que requieran intervención, coordinando con el área de operaciones, la distribución de los trabajos e identificando los tramos que requieran mantenimiento con maquinaria y/o requieran limpieza de fracción liviana de manera manual. La inspección visual se realizará con frecuencia semanal en el periodo de noviembre a marzo, y de abril a octubre con frecuencia mensual. Esta acción difiere de la acción N°3 ya que se refiere al mantenimiento de la geometría y no sólo a su restitución.

El Plan de mantenimiento de canales de aguas lluvias del relleno sanitario El Molle consiste, en términos generales, en realizar el retiro del barro y de los residuos en aquellos puntos en que se produce la obstrucción del normal flujo de las aguas, así como los que están dispersos al interior del canal.

Cabe señalar que la determinación de la utilización de maquinaria pesada o limpieza manual dependerá de los esfuerzos necesarios para la mantención geométrica o limpieza de cada una de las secciones del canal identificadas. Se considera la utilización de maquinaria pesada cuando la sección se ve interrumpida por un desprendimiento considerable de material desde los taludes. Por ejemplo “ante la presencia de material liviano disperso al interior de los canales por efecto del viento como son; papeles y/o bolsas plásticas, el retiro de estos es realizado manualmente mediante el trabajo de las cuadrillas de limpieza”.

En los reportes anteriores se ha ido informando a la SMA el estado de avance de la acción N°04. A continuación se consolidan los hechos que permiten acreditar el avance.

En el Reporte N°2, se informa:

Que en relación con la metodología de cumplimiento respecto de la acción, se debe considerar el Informe 1.1.1 remitido a la SMA, con fecha 10 de agosto 2020, en el marco de las medidas provisionales pre procedimentales MP-031-2020 se detalla la ejecución del Plan de mantenimiento de canales de aguas lluvias del



relleno sanitario, donde se realiza limpieza del barro y retiro de los residuos en aquellos puntos en que se produce la obstrucción del normal flujo de las aguas, así como los que están dispersos al interior del canal. En dicho contexto y, luego de la realización de la limpieza inicial, el cumplimiento de esta acción en lo sucesivo.

Se informa que se cuenta con el Procedimiento Diagnóstico y Mantenimiento de Canales que contiene la metodología de trabajo.

En el Reporte N°3, se informa
Se realiza reconformación geométrica, se dio mantenimiento a 370 m lineales en Canal temporal, específicamente la sección llamada “Cráter”.

Conforme a la metodología descrita en el “Procedimiento Diagnóstico y Mantenimiento de Canales”, se realizaron las actividades de mantenimiento y limpieza de los canales de agua lluvia que requieren intervención durante el periodo de reporte. Los sectores fueron definidos en las inspecciones visuales realizadas durante los meses de octubre a enero de 2022. Priorizando los sectores que presentan mayor fracción liviana u obstrucciones y sucesivamente los que disminuyen su contenido, lo anterior, permite distribuir de forma eficiente las cuadrillas de limpieza (staff de mantenedores) y la maquinaria pesada en caso de ser necesaria.

A continuación se presenta un resumen de los resultados de las inspecciones y mantenimiento realizadas durante el periodo en análisis.

Mes de octubre 2021 (desde el día 16 al 31): Se realizó inspección visual en terreno, los días 18, 20 y 21 de octubre. Se recorrieron los distintos tramos y se identificaron las zonas que requerían mayor intervención, Constatándose que en los tramos monitoreados, Tramo 1 y Tramo Temporal se identifican zonas con presencia de residuos menores (fracción liviana), se realiza limpieza de manera manual, recolectando 232 kg de residuos en el Tramo Temporal y 208 kg en el Tramo 1. Durante el mes de octubre se recolectó un total de 712 kg de residuos menores (fracción liviana) Se destacan los Tramos 2, 3 y 6, constatándose libres de residuos.

Mes de noviembre 2021: Se realizan inspecciones visuales todas las semanas, de acuerdo a lo establecido en el Procedimiento Diagnóstico y Mantenimiento de



Canales, realizadas los días 05, 10, 11, 16, 18, 19, 22, 25 y 26 de noviembre.

Constatándose que en los tramos monitoreados, Tramo 1 y Tramo Temporal se identifican zonas con presencia de residuos menores (fracción liviana), se realiza limpieza de manera manual, recolectando 642 y 379 kg respectivamente. Se destacan los Tramos 2, 3, 6 y Temporal Cráter constatándose libres de residuos. Durante el mes de noviembre se recolectó un total de 2.249,24 kg de residuos menores provenientes de la limpieza de canales.

Mes de diciembre 2021: Se realizan inspecciones visuales todas las semanas, de acuerdo a lo establecido en el Procedimiento Diagnóstico y Mantenimiento de Canales, realizadas los días; 01, 09, 13, 21, 22 y 31. Constatándose que en los tramos monitoreados, Tramos 1 y Temporal se identifican zonas con presencia de residuos menores (fracción liviana), se realiza limpieza de manera manual, se recolectan 854 kg del Tramo 1 y 437 kg del Tramo Temporal. Se destacan los Tramos 2, 3 y 6 constatándose libres de residuos. Durante el mes de diciembre se recolectó un total de 1.596 kg de residuos provenientes de la limpieza de canales.

En detalle de los residuos recolectados por semana se encuentran disponibles en la “Matriz de limpieza de canales” Anexo 04.05.02.

Mes de enero 2022 (desde el día 01 al 15): Se realizan inspecciones visuales todas las semanas, de acuerdo a lo establecido en el Procedimiento Diagnóstico y Mantenimiento de Canales, realizadas los días; 03, 05, 06, 10 y 13. constatándose que en los tramos monitoreados, Temporal y Tramo 1 se identifican zonas con presencia de residuos menores (fracción liviana), se realiza limpieza de manera manual, se recolectan con 1.131 y 688 kg respectivamente. Destacan los Tramos 2, 3 y 6 constatándose libres de residuos. Durante el mes de enero recolectó un total de 2.441 kg de residuos provenientes de la limpieza de canales.

Las actividades, de inspección y de limpieza, realizadas en el presente periodo cuentan con fotografías fechadas y georreferenciadas ordenadas por mes, por canal o tramo, disponibles en el Anexo 04.05.01.

Las Tablas N° 1, 2, 3 y 4, consolidan las actividades de



mantenimiento y/o limpieza de residuos menores realizadas durante los meses de octubre, noviembre, diciembre 2021 y enero 2022. Las tablas entregan el detalle de la actividad ejecutada, considerando las fechas de inicio y término de las labores por canal, el total de días trabajados y los kilos de residuos retirados.

En el Anexo 04.05.03 se incluyen los Check List - Inspección visual RSEM del periodo comprendido entre el 16 de octubre de 2021 al 15 de enero 2022. Dichos documentos permiten acreditar ante la SMA la realización de las inspecciones visuales a los canales de aguas lluvias.

El detalle de la limpieza manual de residuos menores se encuentra disponible en el documento “Matriz de Limpieza de Canales” Anexo 04.05.02

Las actividades de limpieza y mantención se han efectuado periódicamente durante los meses de octubre, noviembre, diciembre y enero 2022 en función de los distintos canales de aguas lluvias existentes en el relleno sanitario, efectuándose una recolección de residuos menores (fracción liviana) de 6.998 kilos.

En lo que respecta a la mantención realizada con maquinaria, solo se realizó un mantenimiento de Tramos o secciones (geometría de los canales 3 y 4) los que requerían reconformación. Los trabajos fueron realizados los días 28 y 29 de diciembre de 2021 (El registro de hallazgos se incluye en el Anexo 04.05.02). El mantenimiento realizado, se incluye en la Figura 2 Planimetría de los canales intervenidos con maquinaria para su mantención geométrica.

Las labores de limpieza y mantención de los canales perimetrales permiten aseverar que los trabajos comprometidos en el PdC son realizados conforme a la metodología expuesta y con resultados evidentes, esto es, los canales perimetrales se encuentran en constante inspección, limpieza y con la conformación geométrica adecuada.

Fecha Inicio Efectivo:	27-07-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución



<p>Descripción Medios de Verificación:</p>	<p>El presente informe contiene los siguientes medios de verificación de la acción reportada.</p> <p>Anexo 04.05.01: Carpeta que contiene los verificadores asociados al periodo de reporte de los de las inspecciones y limpiezas mensuales de los meses de octubre (segunda quincena), noviembre, diciembre todos de 2021 y quincena de enero de 2022:</p> <p>Registro fotográfico: Inspecciones y limpiezas de fracción liviana efectuadas en el periodo de reporte: octubre 2021 (desde el día 16 al día 31), noviembre 2021, diciembre 2021 y enero (desde el día 01 al día 15) del 2022.</p> <p>Anexo 04.05.02: Registro diario de limpieza y mantención de canales de aguas lluvias para los meses octubre 2021 (desde el día 16 al día 31), noviembre 2021, diciembre 2021 y enero (desde el día 01 al día 15) del 2022, documento denominado “Matriz de Limpieza” y Los Reportes de Hallazgos.</p> <p>Anexo 04.05.03 Check List - Inspección visual RSEM del periodo comprendido entre el 16 de octubre de 2021 al 15 de enero 2022. Dichos documentos permiten acreditar ante la SMA la realización de las inspecciones visuales a los canales de aguas lluvias, además incluye si requiere limpieza o reconformación.</p>
<p>Medios de Verificación:</p>	<ul style="list-style-type: none"> - _Reporte_A04_R05.pdf - 01. Enero.rar - Anexo 04.05.01_Diciembre.rar - Anexo 04.05.01_Noviembre 1.rar - Anexo 04.05.01_Noviembre 2.rar - Anexo 04.05.01_Noviembre 3.rar - Anexo 04.05.01_Noviembre 4.rar - Anexo 04.05.01_Octubre 1.rar - Anexo 04.05.01_Octubre 2.rar - Anexo 04.05.01_Octubre 3.rar - Anexo 04.05.01_Octubre 4.rar - Anexo 04.05.01_Octubre 5.rar - Anexo 04.05.01_Octubre 6.rar - Anexo 04.05.01_Octubre 7.rar - Anexo 04.05.02.rar - Anexo 04.05.03.rar
<p>Informes de Seguimiento:</p>	
<p>¿Se Reportó un Impedimento?:</p>	<p>No</p>
<p>Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:</p>	<p>SPDC-1307-2021</p>



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



Hecho 3

No realizar actividades de mantención y limpieza de los canales perimetrales de conducción de aguas lluvias.

Acciones Principales

N° Identificador:	6
Acción:	Reforzamiento del Plan de mantenimiento y limpieza de canales perimetrales de conducción de aguas lluvias establecido en la RCA
Tipo de Acción:	En Ejecución
Categoría:	Control y mitigación
Subcategoría:	Control de aguas lluvia
Fecha Inicio:	03-02-2021
Fecha Término:	03-02-2023
Indicadores de Cumplimiento:	1. Plan de mantenimiento elaborado 2. Plan de mantenimiento ejecutado según plazos comprometidos



<p>Forma de Implementación:</p>	<p>Reforzar el plan de limpieza mediante la identificación de sectores para mantención y limpieza que contemple periodicidad, responsables y procedimientos con el fin de que la infracción no se repita en el futuro reforzando de esa forma la obligación establecida en la RCA según como sigue:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Levantamiento aerofotográfico con frecuencia semestral en periodo estival y mensual en periodo de invierno de las zonas de canales perimetrales. 2. Identificación in situ mediante inspección visual de las áreas que requieren mantenimiento manual y mantenimiento con maquinaria. 3. Generación de reporte de hallazgo (Apéndice 3.2.1) y determinación de la forma de limpieza según los criterios señalados en el Anexo 3.2 . 4. Designación y distribución de personal y/o maquinaria en los tramos que deban ser mantenidos y/o limpiados. 5. Proyección de obras en una carta gantt. 6. Ejecutar los trabajos según la gantt generada. <p>Esta actividad difiere de la acción N°4 ya que considera un mecanismo de detección temprana de necesidades de limpieza de canales mediante aerofotografía con drones. En este caso, la acción complementa la acción N°4 y permite identificar necesidades de limpieza en sectores de difícil acceso. En relación a los costos de implementación, se aclara que no es necesario incurrir costos adicionales ya que la forma de implementación considera recursos propios de la compañía. Para mayor información respecto de la forma de implementación referirse al Anexo 3.2 .</p>
<p>Acciones Alternativas:</p>	
<p>Estado del Reporte de la Acción:</p>	<p>Reportada</p>



Estado de Avance Reportado:

La forma de implementación de la acción N°06 considera:

La implementación de un sistema de monitoreo de los canales perimetrales mediante inspección aérea utilizando Drones, permitiendo realizar fotografías que permitan advertir y/o cuantificar la necesidad de maquinaria o mano de obra de manera temprana, para ejecutar eventuales labores de limpieza y/o mantención en terreno.

En otros términos, la metodología implica el desarrollo de las siguientes actividades:

Levantamiento aerofotográfico semestral en periodo estival (diciembre a marzo) y mensual en periodo invernal de las zonas de canales perimetrales.

Identificación in situ mediante inspección visual de las áreas que requieren mantención manual y mantenimiento con maquinaria.

Generación de Reporte de Hallazgos y determinación de la forma de limpieza según los criterios señalados en el Plan Reforzado Diagnóstico y Mantenimiento de Canales Perimetrales.

Designación y distribución de personal y/o maquinaria en los tramos que deban ser mantenidos y/o limpiados.

Proyección de obras en una Carta Gantt.

Ejecutar los trabajos según la Carta Gantt generada.

En dicho contexto, la Acción N° 06 es complementaria de la Acción N°04 relativa a “Realizar obras de mantenimiento y limpieza del trazado, características y dimensiones de los canales de aguas lluvias”, permitiendo anticipar la identificación de zonas que requieran mantenimiento a través de la utilización de la inspección como una herramienta fundamental, especialmente el monitoreo a través de un Drone, el cual permite obtener información de forma rápida y abarcando grandes áreas. La Acción N°4 incluye la inspección visual in situ, en cuanto esta acción se refiere a la inspección mediante Drone, de manera de reforzar la mantención y limpieza de los canales perimetrales de las instalaciones.

En los reportes anteriores se ha ido informando a la SMA el estado de avance de la acción N°06. A continuación se consolidan los principales hechos que permiten acreditar el avance.

En el Reporte N°2, se informa:



Que se adjunta en dicho reporte el Plan Reforzado Diagnóstico y Mantenimiento de Canales Perimetrales, que sirve de metodología para el desarrollo de la presente acción.

Conforme a la metodología descrita en el numeral precedente, las actividades de inspección y limpieza, consideran el monitoreo aéreo de los canales existentes en el relleno sanitario, mediante la utilización de un Drone, para identificar puntos donde podría requerirse limpieza o mantención. Posteriormente, se realiza una inspección in situ, a fin de determinar los medios necesarios para realizar la limpieza.

Se presentan los resultados de levantamiento aerofotográfico realizado con frecuencia mensual para los meses de octubre y noviembre de 2021 y con frecuencia semestral para el periodo que abarca los meses de diciembre 2021 y enero 2022 de las zonas de canales perimetrales

A partir de la inspección con Drone y del análisis de las fotografías aéreas, correspondientes al mes de octubre, se presentan los siguientes resultados:

El monitoreo aéreo de los canales existentes en el relleno sanitario, correspondiente al mes de octubre se realizó el día 18/10/2021: Constatándose que en los tramos monitoreados, Tramo 1 y Tramo Temporal- Camino Principal, se identifican zonas con presencia de residuos menores (fracción liviana), cuyas observaciones se registran en los Reportes de Hallazgo denominados "2021.10.18..SIG-RG-27-RHAZ REPORTE DE HALLAZGO" (adjuntos en Anexo 06.05.2), dejando constancia de las observaciones y las acciones realizadas:.

Canal Temporal- Camino Principal- Canal Tramo 1
Debido a la acción del viento, la basura es llevada hacia canales o frentes no activos de la instalación.
Debido a que la cantidad de residuos no era significativa, la limpieza del canal se realizó el mismo día de la inspección en terreno finalizando el 19.10.2021. No siendo necesario la utilización de maquinaria, debido a la naturaleza de los residuos identificados
Se toman fotografías para dejar constancia de la limpieza realizada (Anexo 06.05.01), trabajo realizado según planificación presente en Reporte de Hallazgo citado (Carta gantt).



Los residuos son pesados y registrados en la Matriz de limpieza de Canales (Anexo 06.05.03) y posteriormente los residuos son dispuestos en el frente de trabajo.

El monitoreo aéreo de los canales existentes en el relleno sanitario, correspondiente al mes de noviembre se realizó el día 15/11/2021: Constatándose que en los tramos monitoreados, Tramo 1, Tramo 5 y Temporal Camino Principal se encuentran con presencia de residuos de fracción liviana, debido a la circulación de camiones a alta velocidad. Por esta razón, se programó una inspección y limpieza en terreno entre los días 16 a 25 de diciembre 2021, cuyas observaciones se registran en el Reporte de Hallazgo "2021.11.15.SIG-RG-27-RHAZ REPORTE DE HALLAZGO" adjunto en el Anexo 06.05.02, dejando constancia de las observaciones y las acciones realizadas:

Canal Tramo 1 y Tramo 5

Debido a la acción del viento, la basura es llevada hacia canales o frentes no activos de la instalación.

Trabajos fueron ejecutados desde el 16 al 25 de diciembre, mediante cuadrilla de personal de Servicios Generales y maquinaria a recolección de fracción liviana con el objetivo de dar limpieza a los lugares afectados. Se toman fotografías para dejar constancia de la limpieza realizada (Anexo 06.05.01), trabajo realizado según planificación presente en Reporte de Hallazgo citado (Carta gantt)

Los residuos son pesados y registrados en la Matriz de limpieza de Canales (Anexo 06.05.03) y posteriormente los residuos son dispuestos en el frente de trabajo.

El monitoreo aéreo de los canales existentes en el relleno sanitario, semestral para el periodo estival se realizó en el mes de enero el día 03/01/2022:

Constatándose que en los tramos monitoreados, el Tramo 1 se encuentra con presencia de residuos de fracción liviana, se programó una inspección y limpieza en terreno cerrando el 04 de enero 2021, cuyas observaciones se registra en el Reporte de Hallazgo "2021.01.03.SIG-RG-27-RHAZ REPORTE DE HALLAZGO" adjunto en el Anexo 06.05.02, dejando constancia de las observaciones y las acciones realizadas.

Canal Tramo 1

Debido a la acción del viento, la basura es llevada hacia



	<p>canales o frentes no activos de la instalación. Debido a que la cantidad de residuos no era significativa, la limpieza del canal se realizó el mismo desde el 04 de enero de 2021. No fue necesario la utilización de maquinaria, debido a la naturaleza de los residuos identificados</p> <p>Se toman fotografías para dejar constancia de la limpieza realizada (Anexo 06.05.01), trabajo realizado según planificación presente en Reporte de Hallazgo citado (Carta gantt)</p> <p>Los residuos son pesados y registrados en la Matriz de limpieza de Canales (Anexo 06.05.03) y posteriormente los residuos son dispuestos en el frente de trabajo.</p> <p>La totalidad de las fotografías aéreas, que abarcan los canales inspeccionados, se adjuntan en el Anexo 06.05.01 . Las fotografías en su metadata cuentan con la fecha de captura y la georreferencia respectiva.</p> <p>A través del presente informe y sus verificadores asociados, según se singularizan en el numeral siguiente y considerando la ejecución de las actividades de mantención y limpieza consignadas en el Reporte de la Acción 4 “Realizar obras de mantenimiento y limpieza del trazado, características y dimensiones de los canales de aguas lluvias”, es posible aseverar que el reforzamiento del plan de mantenimiento y limpieza de canales perimetrales de aguas lluvia ha implementado en tiempo y forma durante el actual periodo de reporte, consolidándose el cumplimiento de dicha acción.</p>
Fecha Inicio Efectivo:	03-02-2021
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución



<p>Descripción Medios de Verificación:</p>	<p>El presente informe contiene los siguientes medios de verificación.</p> <p>Anexo 06.05.01: Consolidado de registros Fotográficos del periodo de reporte. Apéndice 1: Set fotográfico de Vuelos Drone Octubre 2021, por canal Apéndice 2: Set fotográfico de Vuelos Drone noviembre 2021, por canal. Apéndice 3: Set fotográfico de Vuelos Drone enero 2022, por canal.</p> <p>Anexo 06.05.02: Reporte de hallazgo octubre, noviembre de 2021 y enero de 2022, los cuales se encuentran cerrados:</p> <p>“2021.10.18..SIG-RG-27-RHAZ REPORTE DE HALLAZGO” “2021.11.15.SIG-RG-27-RHAZ REPORTE DE HALLAZGO” “2021.01.03.SIG-RG-27-RHAZ REPORTE DE HALLAZGO”</p>
<p>Medios de Verificación:</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Anexo 06.05.01_Octubre 1.rar - Anexo 06.05.01_Octubre 2.rar - Anexo 06.05.01_Octubre 3.rar - Anexo 06.05.01_Octubre 4.rar - Anexo 06.05.02.rar - Anexo 06.05.03.zip - Reporte_A06_R05.pdf - Anexo 06.05.01_Enero.rar - Anexo 06.05.01_Noviembre 1.rar - Anexo 06.05.01_Noviembre 2.rar - Anexo 06.05.01_Noviembre 3.rar - Anexo 06.05.01_Noviembre 4.rar - Anexo 06.05.01_Noviembre 5.rar - Anexo 06.05.01_Noviembre 6.rar - Anexo 06.05.01_Noviembre 7.rar
<p>Informes de Seguimiento:</p>	
<p>¿Se Reportó un Impedimento?:</p>	<p>No</p>
<p>Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:</p>	<p>SPDC-1307-2021</p>
<p>¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?</p>	<p>No</p>





Hecho 4

No ejecutar medidas comprometidas frente al afloramiento de lixiviados.

Acciones Principales

N° Identificador:	9
Acción:	Identificación y saneamiento de los afloramientos en taludes del relleno sanitario.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Categoría:	Control y mitigación
Subcategoría:	Manejo de aguas lluvias o lixiviados
Fecha Inicio:	03-02-2021
Fecha Término:	03-02-2023
Indicadores de Cumplimiento:	Ausencia de lixiviados en el talud del relleno sanitario.
Forma de Implementación:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificación mensual de los puntos de afloramiento mediante una inspección visual y georreferenciación de los sectores afectados, mediante visualización en terreno con cámara que permita la descarga de datos (fecha y coordenadas) . 2. Construir pretilos de contención. 3. Instalación de sistema de bombeo y/o sistema de drenes de encauzamiento dentro de la masa. 4. Conducción de lixiviados a las piscinas de acopio y/o al interior de la masa. 5. Identificación de la zona a ser recubierta con cobertura. 6. Cubrimiento de la zona afectada. <p>Para mayor información respecto al proceso de gestión de afloramientos y material de cobertura remitirse al Anexo 4.6.</p>
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



Estado de Avance Reportado:

La forma de implementación de la acción N°09 considera:

La Identificación mensual de los puntos de afloramiento mediante una inspección visual y georreferenciación de los sectores afectados, mediante visualización en terreno con cámara que permita la descarga de datos (fecha y coordenadas).

Construir pretilos de contención.

Instalación de sistema de bombeo y/o sistema de drenes de encauzamiento dentro de la masa.

Conducción de lixiviados a las piscinas de acopio y/o al interior de la masa.

Identificación de la zona a ser recubierta con cobertura.

Cubrimiento de la zona afectada.

A través de los reportes del PdC se ha ido informando a la SMA el estado de avance de la acción N°09. A continuación se presentan los principales hitos ya reportados.

En el Reporte N°2, se informa:

Que la metodología de cumplimiento se basa en la aplicación del “Procedimiento de Trabajo para la Gestión de Afloramientos”, mediante el cual se procede a la identificación de los puntos de afloramiento, con inspecciones visuales, georreferenciación de los sectores afectados con registro fotográfico de los puntos identificados con afloramiento, y evaluación de las tareas a ejecutar (necesidad de construcción de pretilos, necesidad de incorporar sistema de bombeo de afloramientos y/o reforzamiento de cobertura).

Es relevante mencionar que la presente acción va en complemento al monitoreo topográfico que se realiza en el contexto del D.S. N° 189/2005 y permite la atención temprana de migraciones de lixiviados en superficie, el cual se reporta a Seremi de Salud de la Región de Valparaíso.

Durante el periodo a reportar, se constató la existencia de un afloramiento de lixiviados en la cámara Talud Sur, evento registrado el día 28 de diciembre de 2021, en inspección visual se verifica que este se produce en la cámara Talud Sur,

Para el manejo de este afloramiento se considera la metodología propuesta en el Procedimiento de Trabajo:



	<p>Gestión de Afloramientos.</p> <p>Se georreferencia el sector (se registran las coordenadas UTM Datum WGS84,: 253.502,8430 E y 6.334.794,8876 N y se toman registros fotográficos que permiten evidenciar la acumulación de líquidos en la cámara anteriormente señalada.</p> <p>Para el manejo del afloramiento de lixiviado fue necesario realizar actividades de bombeo y secado, se extrajo 1 m3 de líquidos lixiviados. A su vez se realizó un escarpado y el retiro de la tierra contaminada con excavadora, Se incluyen fotografías las cuales dan cuenta del manejo realizado, a través del cual se logró controlar y subsanar.</p> <p>Como se señaló en el reporte anterior, las obras construidas que conformaron una solución a largo plazo (o definitiva) para los afloramientos de los sectores afectados, permiten drenar los líquidos que escurren sub superficialmente a este sector, directamente hacia el pozo de bombas, para ser impulsadas hacia las piscinas del relleno sanitario, cuestión que se pudo comprobar en los registros fotográficos del presente reporte.</p>
Fecha Inicio Efectivo:	03-02-2021
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	<p>El presente informe contiene los siguientes medios de verificación de la acción reportada.</p> <p>Anexo 09.05.01: Registro de Afloramiento de lixiviados del día 28 de diciembre de 2021.</p> <p>Anexo 09.05.02: Carpeta que contiene las fotografías de las inspecciones y afloramientos registrados y trabajos realizados en el presente periodo de reporte.</p>
Medios de Verificación:	<ul style="list-style-type: none"> - _Reporte_A09_R05.pdf - Anexo 09.05.02.zip - Anexo 09.05.01.zip
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-1307-2021
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No





Hecho 5

No realizar monitoreo de agua superficial y subterránea con frecuencia trimestral:

- a. De agua superficial en el primer trimestre de 2017 (punto M4), tercer trimestre de 2018 (puntos M1, M5 y M4), cuarto trimestre de 2019 (puntos M1, M5 y M4) y primer trimestre de 2020 (punto M1).
- b. De agua subterránea en el tercer trimestre de 2018 y, el cuarto trimestre de 2019, para los puntos M2 y M3.

Acciones Principales

N° Identificador:	11
Acción:	Aumentar la frecuencia de monitoreo de las aguas superficiales en los puntos ubicados aguas abajo del relleno sanitario (M4 y M5), pasando de frecuencia trimestral a mensual.
Tipo de Acción:	En Ejecución
Categoría:	Seguimiento
Subcategoría:	Monitoreo aguas superficiales
Fecha Inicio:	01-06-2020
Fecha Término:	03-02-2023
Indicadores de Cumplimiento:	Comprobantes de carga al Sistema de Seguimiento ambiental de la SMA de los monitoreos de aguas superficiales con frecuencia mensual.
Forma de Implementación:	En el Anexo 5.3 se acompañan las órdenes de compra de la ETFA a la cual se contrató para realizar los monitoreos de aguas superficiales, así como facturas, órdenes de compra y/o contratos respectivos que dan cuenta de lo anterior.
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



Estado de Avance Reportado:

La forma de implementación de la acción N°11 considera:

Para dar cumplimiento a la acción descrita, la metodología consiste en el desarrollo de las correspondientes labores de muestreo de calidad de aguas superficiales, conforme a las directrices impartidas por la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) por parte de una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA), que tenga autorización expresa para muestrear y analizar el componente ambiental requerido, siendo en este caso, calidad de aguas superficiales. Dichas labores se recopilan y consolidan en un informe de monitoreo que reúne las mediciones mensuales del componente ambiental Agua, incluyendo, entre otros, las realizadas en los puntos M4 y M5.

Desde la aprobación del PdC, es decir, desde el 3 de febrero de 2021, se realizaron las gestiones para que el monitoreo de calidad de agua pase a realizarse con frecuencia mensual cuya actividad debe estar dentro de un contrato con una ETFA. Lo anterior, para los puntos de aguas superficiales M4, M5 y M1 (este último abordado en la Acción N°13) así como también para los puntos de monitoreo de aguas subterráneas M2 y M3 (abordados en la Acción N° 12), mediante la formalización del contrato de servicios con la ETFA SGS Chile Limitada (código ETFA 023-01), firmado por ambas partes, el cual se adjunta en el Anexo 11.05.01. Este contrato garantizará el monitoreo de aguas superficiales se realiza con frecuencia mensual, con el fin aumentar la frecuencia de monitoreo y de evitar intermitencias u omisiones en el reporte de los monitoreos comprometidos.

Mediante los medios de verificación que se incluyen en el presente reporte, se da cuenta de la ejecución de los monitoreos mensuales de las aguas superficiales correspondientes a los meses de octubre, noviembre y diciembre de 2021. Por su parte, el monitoreo correspondiente a enero de 2022 será parte del siguiente reporte (Reporte N°6 de la Acción N°11).

En lo que respecta a las actividades de muestreo, medición y análisis de laboratorio estas son realizadas por la ETFA SGS Chile Ltda. Actividades que se encuentran formalizadas mediante la suscripción del Contrato de prestación de Servicios, suscrito entre Gestión Integral de Residuos SpA ("GIRSA") y la ETFA SGS Chile Ltda., presentado a la SMA en el reporte 04



	<p>del PdC de igual forma se incluye en el presente reporte en el Anexo 11.05.01.</p> <p>Se adjuntan al presente reporte los Comprobantes de Remisión de Antecedentes respecto de las condiciones, compromisos y medidas establecidas en las Resoluciones de Calificación Ambiental al Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA de los monitoreos de calidad de aguas superficiales con frecuencia mensual de los meses de octubre, noviembre y diciembre 2021</p>
Fecha Inicio Efectivo:	01-06-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	<p>Los medios de verificación de cada uno de los informes de Seguimiento de Agua, se presentan en los siguientes anexos.</p> <p>Anexo 11.05.01: Contrato de prestación de Servicios, suscrito entre Gestión Integral de Residuos SpA ("GIRSA") y la ETFA SGS Chile Ltda.</p> <p>Anexo 11.05.02: Informe de Monitoreo octubre 2021, incluyendo informe de monitoreo de calidad de agua superficial (puntos M4 y M5), anexos y comprobante de carga al SSA de la SMA correspondiente.</p> <p>Anexo 11.05.03: Informe de Monitoreo noviembre 2021, incluyendo informe de monitoreo de calidad de agua superficial (puntos M4 y M5), anexos y comprobante de carga al SSA de la SMA correspondiente.</p> <p>Anexo 11.05.04: Informe de Monitoreo diciembre 2021, incluyendo informe de monitoreo de calidad de agua superficial (puntos M4 y M5) y anexos.</p>
Medios de Verificación:	<ul style="list-style-type: none"> - Anexo 11.05.03.zip - Anexo 11.05.04.zip - Anexo 11.05.02.zip - Anexo 11.05.01.zip - Reporte_A11_R05.pdf
Informes de Seguimiento:	<p>- 122413</p> <p>http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/122413</p>
¿Se Reportó un Impedimento?:	No



Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-1307-2021
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	Sí

ETFAS Utilizadas:

- Código: 023-01.
- Razón Social: SGS CHILE LTDA SOCIEDAD DE CONTROL.
- Nombre Sucursal: Santiago.
- Comuna: Santiago.
- Región: Región Metropolitana.

Subárea/Producto	Actividad
Agua superficial	Muestreo
Agua superficial	Medición
Agua subterránea	Muestreo
Agua subterránea	Medición

N° Identificador:	12
Acción:	Realizar monitoreo de aguas subterráneas en los puntos M2 y M3, pasando de frecuencia trimestral a mensual.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Categoría:	Seguimiento
Subcategoría:	Monitoreo aguas subterráneas
Fecha Inicio:	03-02-2021
Fecha Término:	03-02-2023
Indicadores de Cumplimiento:	Comprobantes de ingreso al Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA de los monitoreos de aguas subterráneas con frecuencia mensual.
Forma de Implementación:	1. Modificación del acuerdo contractual con la ETFA. 2. Ejecución de los monitoreos en la nueva frecuencia propuesta. 3. Remisión de los análisis a la SMA.



Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



Estado de Avance Reportado:

La forma de implementación de la acción N°12 considera:
Modificación del acuerdo contractual con la ETFA.
Ejecución de los monitoreos en la nueva frecuencia propuesta.
Remisión de los análisis a la SMA.

Para dar cumplimiento con la acción descrita, la metodología de cumplimiento consiste en el desarrollo de las correspondientes labores de muestreo de aguas subterráneas, conforme a las directrices impartidas por la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) por parte de una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA), que tenga autorización expresa para muestrear y analizar el componente ambiental requerido, en este caso, calidad de aguas subterráneas. Dichas labores se recopilan y consolidan en un informe de monitoreo que reúne las mediciones mensuales del componente ambiental Agua, incluyendo, entre otros, las realizadas en los pozos de aguas subterráneas M2 y M3.

Desde junio de 2020 se han realizado muestreos mensuales de calidad de aguas, los cuales fueron adjuntados en los Reportes anteriores. Desde la aprobación del PdC, es decir, desde el 3 de febrero de 2021, se realizaron las gestiones para que el monitoreo mensual que se realiza esté suscrito dentro de un contrato con una ETFA. Lo anterior, para los puntos de aguas superficiales M4, M5 y M1 (este último abordado en la Acción N°13) y así como también para los puntos de monitoreo de aguas subterráneas M2 y M3 (abordados en la Acción N° 12), mediante la formalización del mencionado contrato de servicios con la ETFA SGS Chile Limitada (código ETFA 023-01), firmado por ambas partes, el cual se adjunto en el Anexo 12.05.01. Este contrato garantizará el monitoreo de aguas superficiales con frecuencia mensual, con el fin aumentar la frecuencia de monitoreo y de evitar intermitencias u omisiones en el reporte de los monitoreos comprometidos.

El presente reporte da cuenta a la autoridad la ejecución de los monitoreos de calidad de aguas subterráneas en los puntos M2 y M3, con frecuencia mensual.

Se adjuntan al reporte los informes de seguimiento ambiental de calidad de las aguas, correspondientes a los meses de octubre, noviembre y diciembre 2021, con ello se da cuenta que el monitoreo de agua subterránea



es realizado con frecuencia mensual de acuerdo a lo establecido en en esta acción, la cual se mantendrá durante toda la vigencia del PdC en curso.

En lo que respecta al monitoreo de agua subterránea del mes de enero 2022 este será incluido en el reporte N°6 de la presente acción. Lo anterior, se debe a que no es posible contar con los informes de análisis de laboratorio emitidos por la ETFA dentro del mismo mes en que se realiza el muestreo. Las actividades de muestreo, medición y análisis de laboratorio son realizadas por la ETFA SGS Chile Ltda de acuerdo al contrato vigente.

Se adjunta además como verificador los respectivos comprobantes de remisión al Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA de cada uno de los informes.

En los Anexo 12.05.02, el Anexo 12.05.03, y el Anexo 12.05.04, se adjuntan los antecedentes que permiten acreditar la correcta ejecución de la acción 12 durante el presente periodo. Entre los cuales se incluyen los informes de análisis de resultados de la ETFA SGS Chile Ltda.

Los informes de Seguimiento Ambiental de Calidad de Aguas, correspondientes a los meses indicados previamente, cumplen con las exigencias establecidas por la SMA a través de la la Res. Ex. N° 223/2015 de la SMA.

Fecha Inicio Efectivo:	03-02-2021
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución



Descripción Medios de Verificación:	<p>El presente informe contiene los siguientes medios de verificación de la acción reportada.</p> <p>Anexo 12.05.01: Contrato de prestación de Servicios, suscrito entre Gestión Integral de Residuos SpA ("GIRSA") y la ETFA SGS Chile Ltda.</p> <p>Anexo 12.05.02: Informe de Monitoreo octubre 2021, incluyendo informe de monitoreo de calidad de agua subterránea (puntos M2 y M3), anexos y comprobante de carga al SSA de la SMA correspondiente.</p> <p>Anexo 12.05.03: Informe de Monitoreo noviembre 2021, incluyendo informe de monitoreo de calidad de agua subterránea (puntos M2 y M3), anexos y comprobante de carga al SSA de la SMA correspondiente.</p> <p>Anexo 12.05.04: Informe de Monitoreo diciembre 2021, incluyendo informe de monitoreo de calidad de agua subterránea (puntos M2 y M3) y anexos.</p>
Medios de Verificación:	<ul style="list-style-type: none"> - Anexo 12.05.04.zip - Anexo 12.05.03.zip - Anexo 12.05.02.zip - Anexo 12.05.01.zip - Reporte_A12_R05.pdf
Informes de Seguimiento:	<p>- 122413</p> <p>http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/122413</p>
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-1307-2021
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	Sí

ETFAS Utilizadas:

- Código: 023-01.
- Razón Social: SGS CHILE LTDA SOCIEDAD DE CONTROL.
- Nombre Sucursal: Santiago.



- Comuna: Santiago.
- Región: Región Metropolitana.

Subárea/Producto	Actividad
Agua superficial	Muestreo
Agua superficial	Medición
Agua subterránea	Muestreo
Agua subterránea	Medición



Hecho 6

No adoptar medidas de contingencia comprometidas ante la contaminación de aguas superficiales y subterráneas.

Acciones Principales

N° Identificador:	13
Acción:	Aumento en la frecuencia de muestreo de las aguas superficiales, pasando de trimestral a mensual
Tipo de Acción:	En Ejecución
Categoría:	Seguimiento
Subcategoría:	Monitoreo aguas superficiales
Fecha Inicio:	20-07-2020
Fecha Término:	03-02-2023
Indicadores de Cumplimiento:	Comprobantes de carga al Sistema de Seguimiento ambiental de la SMA de los monitoreos mensuales.
Forma de Implementación:	Esta acción se condice con la acción 10 anteriormente descrita, razón por la cual no se consideran costos adicionales. Esta acción considera: 1. Modificación de condiciones contractuales con la ETFA . 2. Monitoreo en frecuencia mensual. 3. Remisión de comprobantes mediante el Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA. En Anexo 6.3 se acompañan órdenes de compra y facturas respecto de ETFA.
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



Estado de Avance Reportado:

La forma de implementación de la acción N°13 considera:

Modificación de condiciones contractuales con la ETFA .

Monitoreo en frecuencia mensual.

Remisión de comprobantes mediante el Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA.

Para dar cumplimiento con la acción descrita, la metodología consiste en el desarrollo de las correspondientes labores de muestreo de calidad de aguas superficiales, conforme a las directrices impartidas por la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) por parte de una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA), que tenga autorización expresa para muestrear y analizar el componente ambiental requerido, siendo en este caso, calidad de aguas superficiales. Dichas labores se recopilan y consolidan en un informe de monitoreo que reúne las mediciones mensuales del componente ambiental Agua, incluyendo, entre otros, las realizadas en los puntos M4 y M5.

Desde junio de 2020 se han realizado muestreos mensuales de calidad de aguas, los cuales fueron adjuntados en los Reportes anteriores. Desde la aprobación del PdC, es decir, desde el 3 de febrero de 2021, se realizaron las gestiones para que el monitoreo mensual que se realiza esté suscrito dentro de un contrato con una ETFA. Lo anterior, para los puntos de aguas superficiales M4, M5 y M1 (este último abordado en la Acción N°13) y así como también para los puntos de monitoreo de aguas subterráneas M2 y M3 (abordados en la Acción N° 12), mediante la formalización del mencionado contrato de servicios con la ETFA SGS Chile Limitada (código ETFA 023-01), firmado por ambas partes, el cual se adjunta en el Anexo 13.05.01. Este contrato garantizará el monitoreo de aguas superficiales con frecuencia mensual, con el fin de aumentar la frecuencia de monitoreo y de evitar intermitencias u omisiones en el reporte de los monitoreos comprometidos.

El presente reporte da cuenta de la ejecución de los monitoreos de la calidad de aguas superficiales con frecuencia mensual, de acuerdo a lo establecido en la acción N°13 del PdC en curso.

Lo anterior, se puede acreditar mediante, la revisión de



los informes de monitoreos de calidad de aguas que contienen los resultados del muestreo, la medición y análisis de laboratorio, realizadas por la ETFA SGS Chile Ltda., correspondiente a los monitoreos realizados en octubre, noviembre, y diciembre del 2021 para los puntos de monitoreo de aguas superficiales M1, M4 y M5. Los cuales se adjuntan en el Anexo 13.05.02, el Anexo 13.05.03 y el Anexo 13.05.04, respectivamente, junto con los correspondientes comprobantes de carga en el sistema SSA de la SMA.

Por su parte, el monitoreo correspondiente a Enero de 2022 será parte del siguiente reporte (Reporte N°6 de la Acción N°13, debido a los plazos de entrega indicados por el laboratorio analizador).

En relación con el aumento en la frecuencia del monitoreo de las aguas superficiales, este es realizado con éxito para los puntos que constituyen esta acción, es decir, M4 y M5, por la ETFA SGS Chile Ltda, en lo referido al monitoreo del punto M1 este no ha podido realizarse, no registra datos, debido al periodo de sequía en el sector, no pudiéndose registrar datos, durante los meses que componen el periodo reportado, es decir, octubre, noviembre y diciembre de 2021.

Los informes de monitoreo mensual correspondientes a los meses indicados previamente, los cuales son elaborados siguiendo las instrucciones dictadas por la SMA a través de la Res. Ex. N° N° 223/2015.

Fecha Inicio Efectivo:	01-06-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución



Descripción Medios de Verificación:	<p>El presente informe contiene los siguientes medios de verificación de la acción reportada.</p> <p>Anexo 13.05.01: Contrato de prestación de Servicios, suscrito entre Gestión Integral de Residuos SpA ("GIRSA") y la ETFA SGS Chile Ltda.</p> <p>Anexo 13.05.02: Informe de Monitoreo octubre 2021, incluyendo informe de monitoreo de calidad de agua superficial (puntos M4 y M5), anexos y comprobante de carga al SSA de la SMA correspondiente.</p> <p>Anexo 13.05.03: Informe de Monitoreo noviembre 2021, incluyendo informe de monitoreo de calidad de agua superficial (puntos M4 y M5), anexos y comprobante de carga al SSA de la SMA correspondiente.</p> <p>Anexo 13.05.04: Informe de Monitoreo diciembre 2021, incluyendo informe de monitoreo de calidad de agua superficial (puntos M4 y M5) y anexos.</p>
Medios de Verificación:	<ul style="list-style-type: none"> - Anexo 13.05.04.zip - Anexo 13.05.03.zip - Anexo 13.05.02.zip - Anexo 13.05.01.zip - Reporte_A13_R05.pdf
Informes de Seguimiento:	<ul style="list-style-type: none"> - 122413 http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/122413
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-1307-2021
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	Sí

ETFAS Utilizadas:

- Código: 023-01.
- Razón Social: SGS CHILE LTDA SOCIEDAD DE CONTROL.
- Nombre Sucursal: Santiago.
- Comuna: Santiago.
- Región: Región Metropolitana.

Subárea/Producto	Actividad
------------------	-----------



Agua superficial	Muestreo
Agua superficial	Medición
Agua subterránea	Muestreo
Agua subterránea	Medición



Hecho 7

No adopción de acciones ante el afloramiento y dispersión de residuos sólidos en frentes no activos del Relleno Sanitario, consistentes en:

- a. Mantenimiento frecuente de taludes y terrazas.
- b. Recolección manual de residuos sólidos con frecuencia diaria.

Acciones Principales

N° Identificador:	17
Acción:	Limpieza manual de los frentes no activos del Relleno sanitario descritos en la formulación de cargos.
Tipo de Acción:	En Ejecución
Categoría:	Control y mitigación
Subcategoría:	Otros
Fecha Inicio:	01-08-2020
Fecha Término:	03-02-2023
Indicadores de Cumplimiento:	Frentes no activos del Relleno sanitario limpios.
Forma de Implementación:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Limpieza manual de los frentes de trabajo descritos en la formulación de cargos 2. Conformación de una cuadrilla de trabajo compuesta por 6 personas. 3. Programación y sectorización de actividades de limpieza mensuales. 4. Ejecución de las actividades 5. Reporte a la SMA en el marco del Rol MP-031-2020. <p>En el Anexo 7.2 se acompaña la propuesta de programación y sectorización del programa de limpieza.</p>
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



Estado de Avance Reportado:

La forma de implementación de la acción N°17 considera:

La metodología de cumplimiento consiste en realizar una programación y sectorización mensual con limpiezas diarias de los frentes no activos del Relleno Sanitario El Molle. La ejecución de la limpieza se efectuó siguiendo el Procedimiento de Trabajo “Limpieza manual de frentes no activos del Relleno Sanitario” (presentado en el reporte de avance N°02). En este contexto, la forma de implementación de la limpieza a través del control de dispersión de materiales livianos provenientes del frente no activo del relleno es la siguiente:

Limpieza manual de los frentes de trabajo descritos en la formulación de cargos

Conformación de una cuadrilla de trabajo compuesta por 6 personas.

Programación mensual de la limpieza diaria y sectorización de las actividades.

Ejecución de las actividades de control de dispersión de materiales livianos.

Reporte a la SMA.

Los trabajadores identifican mediante fotografías fechadas y georreferenciadas las zonas que requieren de intervención y coordinan junto con el área de operaciones, las zonas que requieren de mantenimiento con maquinaria (residuos voluminosos o pesados) y/o los que requieren de limpieza de fracción liviana.

En el Procedimiento de trabajo “Limpieza manual de frentes no activos del Relleno Sanitario” se identifican los frentes no activos del Relleno Sanitario donde se cubren todas las áreas susceptibles de retener residuos y corresponden a los siguientes sectores:

Tranque Valencia

Talud del Vertedero (Celda 2)

Zona Nor este del Relleno Sanitario (Celda 3)

Celda 1 (sector oficinas)

Talud del Relleno Sanitario (Celda 3)

Caminos interiores

Sector piscinas

Planta eléctrica

Sector Losa de lavado

En Anexo 17.05.01 del presente informe se entrega el detalle de la ejecución de las actividades de inspección y limpieza de frentes no activos del relleno sanitario, realizadas en el periodo comprendido entre el 16 de octubre del 2021 y el 15 de enero del 2022.

El Anexo 17.05.02 contiene las fotografías fechadas y georreferenciadas de las actividades de inspección y



limpieza realizadas en el periodo, en formato jpg. Este punto se describe resumidamente a continuación en la letra a.

Así también las actividades de limpieza realizadas durante el período informado en el presente reporte (desde el 16 de octubre 2021 al 15 de enero 2022), se registran en la planilla “Limpieza y mantención de frentes no activos” que se adjunta en Anexo 17.05.03, en donde se detallan los Kg recogidos por sector. Este punto se describe en la letra b.

Plan de mantención mensual, dónde en base a las inspecciones visuales, o mediante imágenes Drone, se determinan las zonas que requieren limpieza. Estas actividades se realizan en base a las inspecciones visuales o mediante imágenes Drone las que evidencian las zonas que requieren limpieza para lo cual GIRSA realiza una programación de las labores a realizar en el mes. Por otro lado, si las cuadrillas dentro de sus labores detectan fracción liviana en sectores no planificados, estos igualmente son limpiados, registrándose de todas formas el pesaje en el registro de Kg controlados, resumida en la Tabla N°1.

Plan de octubre 2021 (16 al 31 de octubre): De acuerdo a la inspección realizada se determina limpieza en Tranque Valencia, Zona nor este del Relleno Sanitario (Celda 3), Talud del Relleno Sanitario (Celda 3), sector Celda 1 (sector oficinas), Talud del vertedero (Celda 2) Sector Losa de Lavado y Caminos interiores, las cuales fueron realizadas dentro del mes según consta en las fotos y en la Tabla N° 1.

El resto de los sectores se encontraron sin fracción liviana, a saber: Sector piscinas, y Sector Planta Eléctrica.

Plan de noviembre 2021: Sectores inspeccionados que no requirieron limpieza: Tranque Valencia, Talud del Vertedero (Celda 2), Zona nor este del Relleno Sanitario (Celda 3), Talud del Relleno Sanitario (Celda 3) , Planta eléctrica y Sector Piscinas. En tanto, los sectores inspeccionados que sí requirieron limpieza: Sector Celda 1 (sector oficinas), Sector Losa de Lavado y Caminos interiores, las cuales fueron realizadas dentro del mes según consta en las fotos y en la Tabla N° 1 del reporte.

Plan de diciembre 2021: Se realizaron las inspecciones en todos los sectores y de ellos se requirió limpieza en los siguientes: Tranque Valencia, Caminos interiores,



Sector Losa de Lavado, Talud del Relleno Sanitario (Celda 3) y Celda 1 (sector oficinas), limpiezas realizadas dentro del mes según consta en las fotos y en la Tabla N° 1. De acuerdo a las inspecciones realizadas, no se requirió realizar actividades de limpieza en: Talud del Vertedero (Celda 2), Planta eléctrica, Zona Nor-este del Relleno y Sector Piscinas.

Plan de enero 2022 (al 15 enero): De acuerdo a la inspección realizada se determina limpieza en Talud del Relleno Sanitario y Caminos interiores. No se requirió realizar actividades de limpieza en los siguientes sectores: Tranque Valencia, Talud del Vertedero (Celda 2), Sala eléctrica, Zona Noroeste del Relleno, Celda 1 (sector de oficinas), Sector Losa de Lavado y Sector de piscina..

La cantidad de residuos de fracción liviana diarios en kilogramos por día recogidos en cada zona. Este registro, permite obtener las cantidades mensuales de residuos retirados e identificar el sector donde se realizó la limpieza. En Anexo 17.05.03 del presente reporte, se adjunta la planilla “Limpieza y mantenimiento de frentes no activos”, la cual contiene el detalle de los días y cantidad de residuos, en kg, retirados en la limpieza por frente No activo.

Es importante mencionar que esta Acción N°17, en conjunto con las Acciones N°4 y N° 6, contribuyen a mantener al Relleno Sanitario libre de fracción liviana, donde la primera se enfoca en los distintos sectores del Relleno, incluyendo los frentes no activos, y las dos últimas acciones de limpieza en los canales perimetrales. Así también es relevante indicar que la limpieza de fracción liviana dentro del recinto del Relleno Sanitario se enfoca en el control de ésta a través de las inspecciones y limpiezas periódicas, aspecto ambiental recurrente en los Rellenos Sanitarios, lo cual se desarrolla permanentemente por las cuadrillas de trabajo.

Fecha Inicio Efectivo:	01-08-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución



Descripción Medios de Verificación:	<p>El presente informe contiene los siguientes medios de verificación de la acción reportada:</p> <p>Anexo 17.05.01: Detalle de la ejecución de las actividades: Inspección y limpieza de frentes no activos del relleno sanitario.</p> <p>Anexo 17.05.02: Carpeta con fotografías (fechadas y georreferenciadas) de inspección y limpieza de frentes no activos, período 16 de octubre 2021 a 15 de enero 2022, separadas por mes y por sector.</p> <p>Anexo 17.05.03: Registro de mantención de frentes no activos del periodo 16 de octubre 2021 a 15 de enero 2022, el cual indica los Kg de residuos recogidos en las áreas del relleno.</p>
Medios de Verificación:	<ul style="list-style-type: none"> - Anexo 17.05.02_Noviembre.rar - Anexo 17.05.02_Octubre 1.rar - Anexo 17.05.02_Octubre 2.rar - Anexo 17.05.02_Octubre 3.rar - Anexo 17.05.02_Octubre 4.rar - Anexo 17.05.03 Planilla con registros de la limpieza.zip - Reporte_R17_A05.pdf - Anexo 17.05.01. Detalle de la ejecución de las actividades.pdf - Anexo 17.05.02_Diciembre 1.rar - Anexo 17.05.02_Diciembre 2.rar - Anexo 17.05.02_Enero 1.rar - Anexo 17.05.02_Enero 2.rar
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-1307-2021
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

N° Identificador:	18
Acción:	Ejecutar un plan de cubrimiento de taludes y terrazas para evitar dispersión de residuos y mantener el confinamiento de los mismos.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Categoría:	Reparación
Subcategoría:	Limpieza de la zona



Fecha Inicio:	03-02-2021
Fecha Término:	03-02-2023
Indicadores de Cumplimiento:	Plan de trabajo implementado y mantenimiento y cobertura del 100% de taludes y terrazas.
Forma de Implementación:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Inspección quincenal con drones. 2. Planificación mensual de actividades. 3. Ejecución de actividades mensuales según necesidad. 4. Remisión de informes trimestral. <p>En el Anexo 7.3 se acompaña el detalle del desarrollo de la acción propuesta y el Plan de Cubrimiento de Taludes y Terrazas.</p>
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



Estado de Avance Reportado:

La metodología de cumplimiento consiste en la ejecución de un plan mensual de recubrimiento de taludes y terrazas para evitar dispersión de residuos y mantener el confinamiento de los mismos, en base a los lineamientos establecidos en el Plan de Recubrimiento de Taludes y Terrazas (Ver Anexo 18.02.01, Reporte de Avance N°02) determinando las siguientes actividades en el marco del PdC.

La forma de implementación de la acción N°18 considera:

Inspección quincenal con Drones.
Planificación mensual de actividades
Ejecución de las actividades según necesidad (aplicación de cobertura)
Registro fotográfico del cubrimiento.

Estas actividades son registradas en planillas con registros de las inspecciones Drone y la aplicación de cobertura en taludes y terrazas según planificación.

El presente reporte informa respecto a las actividades realizadas para dar cumplimiento al recubrimiento de taludes y terrazas, consolida los resultados de las inspecciones quincenales realizadas mediante vuelos aerofotogramétricos para constatar el estado de las coberturas en terrazas, taludes y en el área total del relleno, correspondiente al periodo comprendido los meses de octubre, noviembre y diciembre 2021 y enero 2022. Las inspecciones aéreas se realizan mediante el uso de un Drone, Los resultados se detallan en el Informe "Inspección por Drone en taludes y terrazas RSEM" (Anexo 18.05.01).

De la revisión de las inspecciones realizadas entre los meses de octubre a enero 2022 se informa a la autoridad que no detectaron sectores con presencia de afloramiento de residuos en taludes y terrazas. Por lo que no es necesario implementar las etapas de ejecución (levantamiento topográfico, disposición de material y compactación de material) y la etapa de control, según el Plan de recubrimiento de taludes y terrazas. En el Anexo 18.05.01 se adjunta informe de monitoreo de las inspecciones periódicas realizadas con Drone y en Anexo 18.05.02 se adjuntan las fotografías en formato JPG que dan cuenta de las inspecciones o monitoreos realizados.



	<p>Como parte del procedimiento interno de GIRSA, las actividades realizadas de recubrimiento son registradas en la planilla denominada “Registro de aplicación de coberturas taludes y terrazas”, la cual se resume a continuación en la Tabla N°1 indicando la superficie cubierta (m2), fecha de ejecución de los trabajos, el espesor (cm) y volumen de la cobertura (m3) realizada. Como se ha indicado anteriormente las inspecciones realizadas no detectaron zonas o áreas con afloramiento de residuos, por lo tanto durante este periodo, no se requirió realizar actividades de recubrimiento de taludes y terrazas.</p> <p>Es importante mencionar, que si bien las fotografías aéreas mediante el uso de un Drone no cuentan con fecha en la imagen, su metadata permite visualizar la fecha de captura y su georreferenciación. Además estas fueron ordenadas en carpetas donde se indica su fecha de captura.</p> <p>En base a los verificadores que se adjuntan en el presente reporte, se puede indicar que se ha cumplido con el plan de cubrimiento, del actual periodo de reporte, de taludes y terrazas que tiene la finalidad de evitar dispersión de residuos y fracción liviana y mantener el confinamiento de los mismos.</p>
Fecha Inicio Efectivo:	03-02-2021
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	<p>El presente informe contiene los siguientes medios de verificación de la acción reportada.</p> <p>Anexo 18.05.01: Informe Inspecciones Drone, periodo segunda quincena de octubre 2021 a primera quincena de enero 2022, el cual entrega el detalle de las inspecciones Drone realizadas en el presente periodo de reporte.</p> <p>Anexo 18.05.02: Fotografías Dron de inspección de taludes y terrazas realizadas en el presente periodo de reporte (segunda quincena de octubre 2021 a primera quincena de enero 2022).</p>



Medios de Verificación:	- Anexo 18.05.01 Informe Inspección Drone.pdf - Anexo 18.05.02 - 1.rar - Anexo 18.05.02 - 2.rar - Anexo 18.05.02 - 3.rar - Anexo 18.05.02 - 4.rar - Reporte_A18_R05.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-1307-2021
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No



Fecha: 03-02-2022 15:34



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

