

COMPROBANTE ENVÍO REPORTE SPDC-1210-2021

Con fecha 03-08-2021 15:35:47 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: 03-08-2021
Fiscal instructor: DANIELA JARA SOTO

3. Información reporte

Código comprobante envío reporte: SPDC-1210-2021
Fecha de envío reporte: 03-08-2021 15:35:47
Tipo reporte: Avance

4. Estado de avance del PdC

Fecha de inicio: 03-02-2021
Fecha de término: 03-02-2023
N° reporte: 3 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	2020										2021										2022										2023														
	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F									
	a	r	a	u	u	g	e	c	o	v	e	e	a	b	a	u	l	o	e	p	t	o	v	i	c	e	b	a	r	r	a	y	n	u	l	o	e	p	t	o	v	i	c	e	b
3																																													
5																																													
7																																													
8																																													
10																																													
1																																													
2																																													
4																																													
6																																													
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.</p> <p>En el Anexo 1.2 se presenta una Carta Gantt y se explica el detalle de las etapas vinculadas a la instalación de la planta de ósmosis inversa y los tiempos asociados.</p>
<p>Acciones Alternativas:</p>	
<p>Estado del Reporte de la Acción:</p>	<p>Reportada</p>



Estado de Avance Reportado:

Cómo fue debidamente explicado en el anterior Reporte_A01_R02, la metodología de la presente acción tiene como contexto fundamental el desarrollo de un proceso de ingeniería que tuvo como resultado elaborar bases técnicas para licitar los equipos necesarios para el tratamiento de los lixiviados generados

en el proyecto y su correspondiente ingeniería de detalles; entre los principales hitos de dicho proceso, destacan:

? 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. Esta documentación se adjuntó en el Anexo 01.02.01 del anterior Reporte "A01 R02".

? 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 osmosis inversa, quienes enviaron sus propuestas técnicas acorde a lo solicitado. Esta documentación se adjuntó en el Anexo 01.02.02 del anterior Reporte "A01 R02".

? La búsqueda de proveedores, en este caso 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. Estos antecedentes se adjuntaron en el Anexo 01.02.03 del anterior Reporte "A01 R02".

Tal como se analizará en el siguiente numeral, durante el actual periodo de reporte concluyó la licitación internacional asociada a la planta de tratamiento de osmosis inversa, siendo adjudicada en el mes de mayo 2021 a la empresa Wehrle. Asimismo, respecto de la ingeniería de detalles de obras complementarias de la planta de tratamiento de lixiviados, el servicio ya se encuentra en desarrollo conforme a lo planificado.



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, permiten acreditar fehacientemente el continuo y permanente desarrollo del proceso de ingeniería y diseño de la Planta de Osmosis Inversa, para comenzar su posterior construcción. En efecto, tal como se acredita con la Orden de Compra N° 21000429 (Anexo 01.03.01), la planta de osmosis inversa descrita en las Bases Técnicas para el diseño y construcción de la misma fue adjudicada a la empresa internacional WEHRLE con de fecha 29 de mayo del presente año. En dicho contexto, en el mes de junio de 2021, la empresa Wehrle emitió la propuesta final de diseño de la Planta de Osmosis Inversa, dimensionando los costos asociados a su construcción y funcionamiento (Anexo 01.03.02).

Por otra parte, en lo que se refiere a la ingeniería de detalles de obras complementarias de la planta de tratamiento de lixiviados, conforme a lo planificado se encuentra en desarrollo. Durante la segunda semana de julio 2021, ya se cuenta con avances respecto de las siguientes Especificaciones Técnicas (EETT) a licitar:

- ? EETT Hormigón armado y movimientos de tierra para conducciones de lixiviados
- ? EETT Hormigón armado y movimientos de tierra para planta de osmosis
- ? EETT Hormigón armado y movimientos de tierra para planta MBR

Los tres documentos se encuentran disponibles en el Anexo 01.03.03.

Adicionalmente, en Anexo 01.03.03, se entregan Registros de reuniones con el consultor de la Ingeniería de detalles de la consultora TNA, en la cual se evalúa periódicamente los avances, de manera de resolver de forma oportuna observaciones generadas en el proceso de trabajo.

Tal como se indicó en el anterior Reporte "A01 R02", se debe reiterar que la licitación referente a la ingeniería de detalles de obras complementarias de la planta, corresponde a un verificador común al desarrollo de las acciones N° 1 y 2 del presente PdC.

Fecha Inicio Efectivo:	01-11-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución



Descripción Medios de Verificación:

El presente informe contiene los siguientes medios de verificación de la acción reportada:

1. Anexo 01.03.01: Orden de Compra N° 21000429, de fecha 29 de mayo del 2021, emitido por la empresa Veolia, documento que permite acreditar la adjudicación del servicio de diseño y construcción de la Planta de Osmosis Inversa a la empresa WEHRLE.

2. Anexo 01.03.02: Carpeta que contiene el siguiente antecedente, en relación al diseño de la planta de osmosis inversa: Proposal For Delivery Reverse Osmosis Plant For Leachate Treatment (propuesta final de diseño de la Planta de Osmosis Inversa), de fecha 04 de junio de 2021.

3. Anexo 01.03.03: Especificaciones Técnicas (EETT) elaboradas por la empresa de Ingeniería de detalles TNA para la construcción de obras anexas de la planta de tratamiento de lixiviados, todas de fecha 2 de julio del año 2021:

- EETT Hormigón armado y movimientos de tierra para conducciones de lixiviados
- EETT Hormigón armado y movimientos de tierra para planta de osmosis
- EETT Hormigón armado y movimientos de tierra para planta MBR

Es importante hacer presente que la información y documentación acompañada en el contexto del presente Anexo 01.03.03, constituyen verificadores válidos para acreditar cumplimiento en las acciones N° 1 (planta de osmosis inversa) y acción N°2 (planta de tratamiento biológica) del hecho infraccional N° 1, del presente PdC.

4. Anexo 01.03.04: Carpeta que contiene antecedentes de registros de reuniones con el consultor (TNA), adjuntando al efecto, los siguientes verificadores:

- Minuta de Reunión 31 de mayo, en virtud de la cual, se establecen los aspectos generales para la organización y desarrollo del servicio por parte de TNA SpA.
- Presentaciones PPT de la Ingeniería de Detalles: Reunión de Inicio del Servicio (31.05.2021); Reuniones de avances 05.07.2021 y 12.07.2021).



Medios de Verificación:	- Anexo 01.03.04.rar - Anexo 01.03.03.rar - Anexo 01.03.02.rar - Anexo 01.03.01.rar - Reporte_A01_R03.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-1113-2021
¿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:

En lo que se refiere al correspondiente proceso de licitación del sistema de tratamiento biológico (Etapa 2), sus principales hitos corresponden a los siguientes:

- La elaboración en el mes de noviembre 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 una posterior diseño de propuestas. Esta documentación se adjuntó en el Anexo 02.02.01 del anterior Reporte "A02 R02".
- La búsqueda consideró proveedores nacionales e internacionales de Plantas de tratamiento Biológico de lixiviados con experiencia probada en el diseño de sistemas de depuración de lixiviados mediante tratamiento biológico que permita minimizar la materia orgánica del efluente optimizando el desempeño de la planta de osmosis inversa (Etapa 1). Esta documentación se adjuntó en el Anexo 02.02.02 del anterior Reporte "A02 R02".
- La búsqueda de proveedores, en este caso 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. Estos antecedentes se adjuntaron en el Anexo 01.02.03 del anterior Reporte "A01 R02".

Tal como se analizará en el siguiente numeral, durante el actual periodo de reporte concluyó la licitación internacional asociada a la planta de tratamiento biológica de lixiviados, siendo adjudicada en el mes de julio 2021 a la empresa Wehrle.

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, permiten acreditar fehacientemente el continuo y permanente desarrollo del proceso de ingeniería y diseño de la Planta de Tratamiento Biológica, para comenzar su posterior construcción. En efecto, tal como se acredita con la Orden de Compra N° 21000527, de fecha 01 de julio del presente año, la licitación internacional asociada a las Bases Técnicas para el diseño y



	<p>construcción de planta de tratamiento biológica de lixiviados, fue adjudicada a la empresa Wehrle (Anexo 02.03.01).</p> <p>En dicho contexto, en el mes de abril de 2021, la empresa Wehrle emitió la propuesta final de diseño de la Planta de tratamiento biológico, dimensionando los costos asociados a su construcción y funcionamiento (Anexo 02.03.02), incluyendo un Layout de la misma.</p> <p>El hito precedente, constituye un logro importante en relación a la presente acción, por cuanto, como se sabe, el diseño de una planta de tratamiento biológico para lixiviados es muy complejo, por lo que hubo que discutir las propuestas con los proveedores y la Dirección Técnica de Francia de Veolia, para alcanzar un consenso y así tener un diseño adecuado para la calidad del efluente. De todas formas, los equipos implicados se encuentran en su proceso de construcción por parte del proveedor.</p> <p>En relación a la licitación ingeniería de detalles de obras complementarias de la planta (Etapa 1 y Etapa 2), se hace presente que los verificadores acompañados en el Anexo 01.03.03 y Anexo 01.03.04 de la Acción N° 1 (Reporte de Avance N°3) resultan plenamente válidos para efectos de acreditar avance en el cumplimiento de la presente acción, por cuanto se trata de un único proceso de licitación que servirá para complementar ambas etapas de la planta de tratamiento (osmosis inversa y tratamiento biológico), no obstante lo cual, y a fin de velar por una coherencia y sistematización de la información entregada, se volverán a adjunta en el presente reporte (Anexo 02.03.03 y Anexo 02.03.04).</p>
Fecha Inicio Efectivo:	01-11-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución



Descripción Medios de Verificación:

El presente informe contiene anexos los siguientes medios de verificación de la acción reportada:

1. Anexo 02.03.01: Orden de Compra N° 21000527, de fecha 01 de julio del presente año, que acredita que la licitación internacional asociada a la elaboración de las Bases Técnicas para el diseño y construcción de planta de tratamiento biológica de lixiviados, fue adjudicada la empresa Wehrle (Orden de compra de construcción de obras sistema biológico).

2. Anexo 02.03.02: Carpeta que contiene los siguientes antecedentes, en relación al diseño de la planta de tratamiento biológico: Budget Price Proposal for a leachate treatment plant using MBR Biomembrat +RO system., de fecha 27 de abril de 2021.

3. Anexo 02.03.03: Especificaciones Técnicas elaboradas por la empresa de Ingeniería de detalles TNA para la construcción de obras anexas de la planta de tratamiento de lixiviados, todas de fecha 2 de julio del año 2021.

- EETT Hormigón armado y movimientos de tierra para conducciones de lixiviados
- EETT Hormigón armado y movimientos de tierra para planta de osmosis
- EETT Hormigón armado y movimientos de tierra para planta MBR

En lo que se refiere a la licitación de la ingeniería de detalles de obras complementarias de la planta de tratamiento de lixiviados, y tal como se ha indicado anteriormente, los verificadores acompañados en el Anexo 02.03.03, del presente Reporte de Avance, resultan plenamente válidos para efectos de acreditar avance en el cumplimiento de la la Acción N° 1, por cuanto se trata de un único proceso de licitación que servirá para complementar ambas etapas de la planta de tratamiento (osmosis inversa y tratamiento biológico).

4. Anexo 02.03.04: Carpeta que contiene antecedentes Registros de reuniones con el consultor (TNA), adjuntando al efecto, los siguientes verificadores:
- Minuta de Reunión 31 de mayo, en virtud de la cual, se establecen los aspectos generales para la organización y desarrollo del servicio por parte de TNA SpA.



	- Presentaciones PPT de la Ingeniería de Detalles: Reunión de Inicio del Servicio (31.05.2021); Reuniones de Avance (05.07.2021 y 12.07.2021).
Medios de Verificación:	- Anexo 02.03.04.rar - Anexo 02.03.03.rar - Anexo 02.03.02.rar - Anexo 02.03.01.rar - Reporte_A02_R03.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-1113-2021
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No



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:

El Plan de mantenimiento de canales de aguas lluvias del relleno sanitario consiste, en términos generales, en la 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 consistirá en realizar inspección visual en terreno por dos trabajadores de la empresa, los que recorren distintos tramos y canales e identifican las zonas que requieran intervención, en coordinación con el área de operaciones, definiéndose al efecto el mantenimiento con maquinaria en determinados tramos o secciones (geometría del canal) y/o la limpieza manual de fracción liviana por parte de cuadrillas. La inspección visual se realiza con frecuencia semanal en el periodo de noviembre a marzo, y de abril a octubre con frecuencia mensual.

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, mientras que ante la presencia de material liviano dispersado por el viento como papeles o bolsas, se subsana manualmente mediante el trabajo de las cuadrillas de limpieza. El procedimiento que determina la metodología recién expuesta se presenta en el Procedimiento Diagnóstico y Mantención de Canales. Es del caso señalar que la documentación que acredita los procedimientos asociados a la metodología descrita precedentemente para el desarrollo de la presente acción en el actual periodo, se adjuntó en el Anexo 04.02.03, del anterior Reporte de la acción 4 - N°2.

Conforme a la metodología descrita en el numeral precedente, las actividades de mantención y limpieza desarrolladas para el presente periodo de reporte, consideraron una inspección visual preliminar para distribuir de forma eficiente los esfuerzos de trabajo de las cuadrillas de limpieza (staff de mantenedores) y de maquinaria pesada según necesidad. Luego de la inspección se priorizan los sectores y se determina los sectores a intervenir dentro de las



semanas del mes, en primer lugar los que presentan mayor fracción liviana u obstrucciones y sucesivamente los que disminuyen su contenido.

En lo que se refiere a las inspecciones y limpiezas, éstas se efectuaron en los siguientes términos:

? Mes de abril 2021 (desde el día 16 al 30): Se continuaron los trabajos de limpieza especificados en la Tabla N° 3 del Reporte N°2 de la Acción N° 4, donde se indicó que en el Tramo 1, 2 y Temporales, existían trabajos en ejecución, efectuándose dichas limpiezas los días 24 de abril 2021 para los Tramos 1 y 2, y el 16 de abril para el tramo temporal.

? Mes de mayo 2021: Se efectuaron el día 17 de mayo del año 2021 para el tramo 1 la inspección del tramo -y el 19 y 20 su correspondiente limpieza-; para el tramo 2, las inspecciones se realizaron los días 05, 10, 13 y 17 de mayo, no requiriendo actividades de limpieza; para el tramo 3, las inspecciones se realizaron los días 10, 13 y 17 de mayo, no requiriendo actividades de limpieza; para el tramo 4, la inspección se realizó el día 13 de mayo, desarrollándose dicho día las actividades de limpieza; para el tramo 5, las inspecciones se realizaron los días 05 y 13 de mayo -y el 05, 27 y 28 su correspondiente limpieza-; para el tramo 6, las inspecciones se realizaron el día 10 de mayo, no requiriendo actividades de limpieza; en tanto, para los tramos temporales, las inspecciones se realizaron los días 11, 13 y 17 de mayo -y el 17, 18 y 25, su correspondiente limpieza. Se determinó que el canal temporal sección "Crater" requería reconfiguración geométrica, actividad que fue efectuada el 7 de junio del 2021.

? Mes de junio 2021: Se efectuaron los días 03 y 04 de junio del año 2021 para el tramo 1 las inspecciones -y el 04, 11, 15, 16, 19, 22, 24 y 30 su correspondiente limpieza-; para el tramo 2, la inspección se realizó el día 07 de junio, no requiriendo actividades de limpieza; para el tramo 3, la inspección se realizó el día 07 de junio, no requiriendo actividades de limpieza; para el tramo 4, la inspección se realizó el día 07 de junio, no requiriendo actividades de limpieza; para el tramo 5, las inspecciones se realizaron los días 03 y 07 de junio -y el 07, 08, 09, 10 y 14 su correspondiente limpieza-; para el tramo 6, las inspecciones se realizaron los días 03, 04 y 07 de



junio -y el 08 de junio su correspondiente limpieza-; en tanto, para los tramos temporales, las inspecciones se realizaron los días 04 y 07 de junio -y el 04, 15 su correspondiente limpieza. El mes de mayo 2021 se determinó que el canal temporal sección “Cráter” requería reconfiguración geométrica, actividad que fue efectuada el 7 de junio del 2021.

? Mes de julio 2021 (hasta el día 15): Se efectuaron el día 05 de julio del año 2021 para el tramo 1 -y el 05 y 06 su correspondiente limpieza-; para el tramo 2, la inspección se realizó el día 01 de julio, no requiriendo actividades de limpieza; para el tramo 3, la inspección se realizó el día 15 de julio, no requiriendo actividades de limpieza; para el tramo 4, la inspección se realizó el día 13 de julio, desarrollándose las días las actividades de limpieza 14 y 15; para el tramo 5, la inspección se realizó el día 01 de julio, -y el 01, 08 y 13 su correspondiente limpieza-; para el tramo 6, las inspecciones se realizaron los días 01 y 08 de julio, no requiriendo actividades de limpieza; en tanto, para los tramos temporales, las inspecciones se realizaron el día 13 de julio 2021 para la sección “Cráter”, no requiriendo limpieza, y el 15 de julio para la sección camino principal, no requiriendo limpieza.

La totalidad de las actividades, tanto de inspección como de limpieza, posee fotografías fechadas y georreferenciadas ordenadas por mes, por canal y por actividad, las cuales pueden verificarse en el Anexo 04.03.01.

En dicho contexto, para el mes de abril 2021 se terminaron los trabajos de limpieza de fracción liviana programados para el Tramo 1, 2 y temporales. Para mayo 2021 se focaliza la limpieza principalmente en los canales temporales y canales tramo 1, 4 y 5 según inspección; para el mes de junio de 2021 las actividades se focalizan en los canales temporales y canales tramo 1, 5 y 6 principalmente según inspección y para el mes de julio 2021, la limpieza comprende los canales tramo 1, 4 y 5, según inspección.

A continuación se presentan las Tablas N° 1, 2, 3 y 4, las que constituyen un extracto del registro de mantención y limpieza diario que se acompaña en el Anexo 04.03.02, y que da cuenta del desarrollo de dichas labores durante los meses de mayo, junio y julio,



lo que permite consolidar el cumplimiento de la acción durante el proceso de seguimiento del presente Programa de Cumplimiento. Estas tablas entregan el detalle de la ejecución y actividad desplegada, dando a conocer la fecha de inicio y término de las labores por canal, el total de días trabajados y los residuos (Kg) limpiados.

Para el detalle de las Tablas, revisar el Reporte A04_R03 en formato pdf, donde se encuentra esta información:

Tabla N° 1, Resumen de Limpieza de los Canales de Aguas Lluvia, Mes de abril 2021 (del día 16 al 30)

Tabla N° 2, Resumen de Limpieza de los Canales de Aguas Lluvia, Mes de Mayo 2021

Tabla N° 3, Resumen de Limpieza de los Canales de Aguas Lluvia, Mes de Mes de Junio 2021

Tabla N° 4, Resumen de Limpieza de los Canales de Aguas Lluvia, Mes de Mes de Julio 2021 (hasta el día 15)

Tal como lo demuestran las referidas tablas, que amplían su detalle en Anexo 04.03.02 al registro diario de limpieza, las actividades de limpieza y mantención se han efectuado periódicamente durante los meses de abril, mayo, junio y julio 2021, en función de los distintos tramos o canales que conforman las instalaciones del Relleno Sanitario, efectuándose una recolección de fracción liviana de residuos en total de alrededor de 152 Kg para el mes de abril (desde el día 16 al día 30), 10.032 kg en el mes de mayo, de 1.561 kg en el mes de junio y de 934 Kg en el mes de julio.

El desarrollo de las actividades a que se ha hecho mención anteriormente, se grafica en el plano de la siguiente Figura 1.

Figura 1. Planimetría de identificación de zonas de mantenimiento y sectores intervenidos

[Figura inserta en Reporte A04_R03]

Adicionalmente, respecto a la reconfiguración geométrica en el actual periodo de reporte, se dio mantención a 370 m lineales en Canal temporal, específicamente la sección llamada "Cráter". Lo anterior se ilustra en el Plano de la Figura N°2. Adicionalmente en el Anexo 04.03.01 se acompaña el registro fotográfico de la reconfiguración geométrica, el cual se resume en las Fotografías 9 y 10 del presente informe.

Figura 2. Planimetría de los canales intervenidos con



	<p>maquinaria para su mantención geométrica [Figura inserta en Reporte A04_R03]</p> <p>A continuación, y sin perjuicio que en el respectivo Apéndice 1 del Anexo 04.03.01, puede examinarse el set completo de fotografías fechadas y georeferenciadas para el actual periodo de reporte, ordenadas por mes y por actividad (inspección/limpieza), se reproducen algunas de las imágenes más representativas y en función de todos los tramos, del desarrollo de las labores de inspección, limpieza y mantención de los canales de aguas lluvias. [Fotografías 1 a 10 insertas en Reporte A04_R03]</p>
Fecha Inicio Efectivo:	27-07-2020
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>1. Anexo 04.03.01: Carpeta que contiene los verificadores asociados al periodo de reporte de los de las inspecciones y limpiezas mensuales de los meses de abril, mayo, junio y julio de 2021:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Registro fotográfico: Inspecciones y limpiezas de fracción liviana efectuadas en el periodo de reporte: Abril 2021, mayo 2021, junio 2021 y julio 2021. - Registro fotográfico: reconformación geométrica efectuada en el periodo de reporte: Canal temporal sección "Cráter". <p>2. Anexo 04.03.02: Registro diario de limpieza y mantención de canales de aguas lluvias para los meses de abril, mayo, junio y julio de 2021.</p>
Medios de Verificación:	<ul style="list-style-type: none"> - Anexo 04.03.02.rar - Anexo 04.03.01.part4.rar - Anexo 04.03.01.part3.rar - Anexo 04.03.01.part2.rar - Anexo 04.03.01.part1.rar - Reporte_A04_R03.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-1113-2021
¿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 metodología de cumplimiento consiste en 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:

1. Levantamiento aerofotográfico semestral en periodo estival (diciembre a marzo) y mensual en periodo invernal de las zonas de canales perimetrales.
2. Identificación in situ mediante inspección visual de las áreas que requieren mantención manual y mantenimiento con maquinaria.
3. 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.
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 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 Dron, 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 dron, de manera de reforzar la mantención y limpieza de los canales perimetrales de las instalaciones.

Es del caso señalar, que el Plan Reforzado Diagnóstico y Mantenimiento de Canales Perimetrales, que sirve de metodología para el desarrollo de la presente acción, se adjuntó en el Anexo 06.02.01 del anterior Reporte N° 2 de la Acción 06.

La siguiente Figura 1 detalla los canales existentes en el Relleno Sanitario.

[Figura 1 Inserta en Reporte A06 R03]



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 dron, 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. Durante abril de 2021, se detectó presencia de fracción liviana en el Tramo Temporal sección “camino principal”, situación que fue reportada en el Reporte_A06_R02. Sin embargo, el correspondiente reporte de hallazgo quedó pendiente de cierre, debido a la fecha de corte de recopilación de información a reportar. Por esta razón, se adjunta la actualización del reporte de hallazgo respectivo en el Anexo 06.03.01 (2021.04.15.SIG-RG-27-RHAZ REPORTE DE HALLAZGO - Canal Temporal Camino Principal). La inspección con dron durante el mes de mayo 2021, se realizó según el detalle expuesto en el siguiente cuadro:

Cuadro 2. Sectores inspeccionados con Drone en mayo de 2021

[Cuadro Inserto en Reporte A06 R03]

Las siguientes imágenes, corresponden a una selección de fotografías tomadas a partir de la inspección con dron, según la fecha de realización de cada uno de los vuelos realizados:

[Figura 2 a 11 Inserta en Reporte A06 R03]

La totalidad de las fotografías aéreas, que abarcan todo el canal inspeccionado, se adjuntan en el Anexo 06.03.02 junto al documento “Registros Vuelo Dron”. Las fotografías en su metadata cuentan con la fecha de captura y la georreferencia respectiva.

A partir de la inspección por dron y del análisis de las fotografías aéreas, según la fecha de realización, se comprueban las siguientes actividades:

? 04/05/2021: Se constata que en ambos tramos monitoreados, es decir, Tramo Temporal- Camino Principal y Tramo Temporal- Cráter, se identifican zonas con presencia de residuos menores (fracción liviana) y, en particular, se identificaron algunos residuos voluminosos (como por ejemplo, neumáticos y colchones) en el Tramo Temporal sección “camino principal”. Por esta



razón, se programó una inspección en terreno en cada sector, cuyas observaciones se registran en los Reportes de Hallazgo denominados “2021.05.05.SIG-RG-27-RHAZ REPORTE DE HALLAZGO - Canal Temporal- Camino Principal” y “2021.05.18.SIG-RG-27-RHAZ REPORTE DE HALLAZGO - Canal Temporal- Cráter” (ambos adjuntos en Anexo 06.03.03), dejando constancia de las observaciones y las acciones realizadas según cada canal:

Canal Temporal- Camino Principal

? Existencia de residuos de fracción liviana y residuos voluminosos en algunos puntos del Tramo Temporal- Camino Principal.

? Se planifican las obras y/o actividades en Carta gantt dentro del reporte de hallazgo.

Considerando que se trata de una actividad puntual, se asigna una fecha límite para la ejecución de la actividad de limpieza en Plan de acción del Reporte de Hallazgo citado.

? Se toman fotografías para dejar constancia de la limpieza realizada (Anexo 06.03.03), trabajo realizado según planificación presente en Reporte de Hallazgo citado (Carta gantt).

Canal Temporal- Cráter

? Existencia de residuos de fracción liviana en algunos puntos del Tramo Cráter.

? Debido a que la cantidad de residuos no era significativa, la limpieza del canal se realizó el mismo día de la inspección en terreno (18 de mayo). No fue necesario la utilización de maquinaria, debido a la naturaleza de los residuos identificados.

? Se toman fotografías para dejar constancia de la limpieza realizada (Anexo 06.03.03).

? 06/05/2021: Se constata que tanto el Tramo 3, como el Tramo 6 se encontraban limpios, no requiriendo limpieza.

? 14/05/2021: Se observa que, consistentemente con lo indicado en el punto anterior, el Tramo 6 se encontraba limpio y con una adecuada geometría.

Adicionalmente, se constata que el Tramo 1 presenta residuos clasificados como fracción liviana, por lo cual, se programa una inspección en terreno, realizada el 17 de mayo de 2021. Lo descrito anteriormente se detalla en el Reporte de Hallazgo “2021.05.17.SIG-RG-27-RHAZ REPORTE DE HALLAZGO - Canal Tramo 1” (Adjunto en



Anexo 06.03.03), dejando constancia de:

Canal Tramo 1

? Existencia de residuos de fracción liviana y residuos voluminosos en algunos puntos del Canal Tramo 1.

? Se programa la limpieza del canal indicado para los días 19 y 20 de mayo 2021. Siendo necesario la designación de una cuadrilla de personal y la utilización de una retroexcavadora y un camión tolva.

? Se planifican las obras y/o actividades en Carta gantt dentro del reporte de hallazgo.

Considerando que se trata de una actividad puntual, se asigna una fecha límite para la ejecución de la actividad de limpieza en Plan de acción del Reporte de Hallazgo citado.

? Se toman fotografías para dejar constancia de la limpieza realizada (Anexo 06.03.02), trabajo realizado según planificación presente en Reporte de citado (Carta gantt).

? 17/05/2021: Se observa que, los Tramos 2, 3 y 4 se encontraban limpios. Adicionalmente, se constata que el Tramo 5 presenta residuos de fracción liviana. Por esta razón, se programó una inspección en terreno para los días 3 y 6 de junio 2021, cuyas observaciones se registra en el Reporte de Hallazgo "2021.06.3.SIG-RG-27-RHAZ REPORTE DE HALLAZGO -Tramo 5" adjunto en el Anexo 06.03.03, dejando constancia de las observaciones y las acciones realizadas:

Tramo 5

? Existencia de residuos de fracción liviana en algunos puntos del Canal Tramo 5.

? Se programa la limpieza del canal indicado para el para los días 8, 9 y 10 de junio. Siendo necesaria la designación de una cuadrilla de operadores de limpieza.

? Se planifican las obras y/o actividades en Carta gantt dentro del reporte de hallazgo.

Considerando que se trata de una actividad puntual, se asigna una fecha límite para la ejecución de la actividad de limpieza en Plan de acción del Reporte de Hallazgo citado.

? Se toman fotografías para dejar constancia de la limpieza realizada (Anexo 06.03.03), trabajo realizado según planificación presente en Reporte de citado (Carta gantt).

? Existencia de residuos de fracción liviana y residuos voluminosos en algunos puntos del



	<p>Tramo Temporal- Camino Principal. ? Se planifican las obras y/o actividades en Carta gantt dentro del reporte de hallazgo. Considerando que se trata de una actividad puntual, se asigna una fecha límite para la ejecución de la actividad de limpieza en Plan de acción del Reporte de Hallazgo citado. ? Se toman fotografías para dejar constancia de la limpieza realizada (Anexo 06.03.03), trabajo realizado según planificación presente en Reporte de citado (Carta gantt). Por otro lado, la inspección con dron correspondiente a junio 2021 se realizó según el detalle expuesto en el siguiente cuadro: Cuadro 3. Sectores inspeccionados con Dron en junio de 2021 [Cuadro 3 inserto en Reporte A06 R03] [Figura 13 a 21 insertas en Reporte A06 R03] La totalidad de las fotografías aéreas correspondientes al monitoreo con dron en junio 2021, se adjuntan en el Anexo 06.03.02 junto al documento “Registros Vuelo Dron”, donde se señalan los hallazgos asociados a cada tramo.</p> <p>A partir del análisis de las fotografías aéreas, según la fecha de realización, se comprueban las siguientes situaciones: ? 08/06/2021: Se constata que el tramo 6 monitoreado se encontraba limpio. Además, se comprueba que su geometría es la adecuada. ? 30/06/2021: Se constata que los tramos 2, 3, 4, 5, 6 y Temporal sección Cráter, se encontraban limpios y con geometría adecuada. Por el contrario, en los Tramos 1, Temporal- Camino Principal se observa la presencia de residuos de distinta naturaleza.</p> <p>[... Continúa en Reporte A06 R03]</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>1. Anexo 06.03.01: Reporte de hallazgo abril 2021, pendiente de cerrar, correspondiente a reporte anterior (Reporte "A06 R02"): "2021.04.15.SIG-RG-27-RHAZ REPORTE DE HALLAZGO - Canal Temporal Camino Principal".</p> <p>2. Anexo 06.03.02: Carpeta que contiene el documento Registro Vuelo Dron del presente periodo de reporte. Adicionalmente se incluye: ? Apéndice 1: Set fotográfico de Vuelos Dron mayo 2021, por canal. ? Apéndice 2: Set fotográfico de Vuelos Dron junio 2021, por canal.</p> <p>3. Anexo 06.03.03: Reportes de hallazgo de mayo, junio y julio 2021, específicamente: ? Apéndice 1: Reportes de hallazgos mayo 2021 junto con fotografías de evidencia. ? Apéndice 2: Reportes de hallazgos junio 2021 junto con fotografías de evidencia. ? Apéndice 3: Reportes de hallazgos julio 2021 junto con fotografías de evidencia.</p>
Medios de Verificación:	<ul style="list-style-type: none"> - Reporte_A06_R03.pdf - Anexo 06.03.02.part6.rar - Anexo 06.03.02.part5.rar - Anexo 06.03.02.part4.rar - Anexo 06.03.02.part3.rar - Anexo 06.03.02.part2.rar - Anexo 06.03.02.part1.rar - Anexo 06.03.03.rar - Anexo 06.03.01.rar
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-1113-2021
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No



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:

Para el presente período de reporte, la metodología de cumplimiento se basa en la aplicación del Procedimiento de Trabajo para la Gestión de Afloramientos (Anexo 09.02.01 del Reporte de Avance N°02), 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 importante considerar que los rellenos sanitarios son masas móviles ya que, desde el punto de vista microbiológico, en su interior se desarrollan interacciones que propician la metanogénesis en condiciones de ausencia de oxígeno. Esta degradación de materia orgánica se traduce en la generación de lixiviados y gas, lo que ocasiona que existan asentamientos que son controlados y/o monitoreados mediante topografía. Es por esto que en ocasiones se producen migraciones horizontales de lixiviados que culminan en afloramientos en superficie. Sin embargo, es relevante mencionar que estas situaciones ocurren al interior del perímetro que alberga la lámina de impermeabilización, es decir, tienen lugar sobre la masa de residuos al interior del polígono ambientalmente evaluado para la disposición final, sin generar peligro de migrar fuera del área impermeabilizada. Asimismo, es relevante mencionar que la presente acción va en complemento al monitoreo topográfico que se realiza en el contexto del DS 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.

A continuación se muestran los resultados del periodo de acuerdo con:

- a. Término de la obras de construcción de dren canalizador de lixiviados en el Talud Sur del relleno sanitario.
- b. Inspecciones y gestión de eventos de este periodo de reporte.
- a. Término de la obras de construcción de dren canalizador de lixiviados en el Talud Sur del relleno sanitario: En el periodo del actual Reporte, se finalizaron las obras de construcción del dren ubicado



en el Talud Sur del relleno e iniciado con fecha 14 de abril 2021, según lo informado en el Reporte de Avance N°02.

Es así que con fecha 14 de abril 2021 se inició el proceso de succión de líquidos apozados mediante sistema de bombeo (220 m³) y se comenzó a construir un dren canalizador de lixiviados en la zona del Talud del Sur del Relleno Sanitario. Los trabajos consistieron en la ejecución de un drenaje basal por el perímetro del dique principal del relleno. El dren consta de una base de bolones de 40 cm de diámetro, su material es de una tubería de HDPE, perforada y su base, en la que se apoya el drenaje, consta de 53 m de largo, 1,20 m de ancho y 1 m de profundidad, la que posteriormente es cubierta por una capa de geotextil y cobertura de material de unos 30 a 40 cm. Esta infraestructura permitirá generar puntos de infiltración y conducción de lixiviados de manera de que estos puedan ser derivados al sistema de manejo de lixiviados del relleno sanitario. La siguiente Figura N° 1 muestra un esquema conceptual del drenaje basal.

[Figura inserta en Reporte A09 R03]

Durante la segunda quincena de abril 2021 y mes de mayo 2021 se continuó y se concluyó con los trabajos de construcción del dren los cuales se muestran en las siguientes fotografías:

[Figura inserta en Reporte A09 R03]

[Figura inserta en Reporte A09 R03]

Este dren actualmente se encuentra en etapa de pruebas de manera de garantizar la correcta conducción de lixiviados hacia puntos de infiltración.

b. Inspecciones y gestión de eventos del actual periodo de reporte: En el presente periodo de reporte, se realizaron las inspecciones visuales establecidas en el PdC. Como resultado de estas inspecciones, se detectaron los eventos con presencia de afloramientos de lixiviados. Se acompaña registro operacional con la gestión de los afloramientos detectados en Anexo 09.03.01 que contiene información respecto a las acciones realizadas en dicho contexto, el sector y coordenadas geográficas del afloramiento, la superficie afectada, los m³ de extracción de líquido (bombeo) y la cobertura aplicada (cm y m³) si aplica. A continuación se resume cada uno de los eventos mencionados:

? Mantenimiento de cámara Talud Sur del relleno



	<p>sanitario: Cámara con presencia de acumulación de líquidos al 14 de junio de 2021. Para su gestión se realizaron actividades de bombeo y secado. Se extrajo una cantidad de 4 m3 de líquidos lixiviados. [Figura inserta en Reporte A09 R03]</p> <p>? Afloramiento sector Sur - Este: Sector con presencia de acumulación de líquidos al 07 de julio de 2021. Los días 7, 8 y 9 de julio 2021 se realizan actividades de bombeo y secado. Para su gestión se succionaron 254 m3 de líquidos los cuales se condujeron al pozo de bombas. Posteriormente del secado, se procedió a construir un camino para el ingreso de máquinas y realización del dren. [Figura inserta en Reporte A09 R03] [Figura inserta en Reporte A09 R03]</p> <p>? Construcción de dren Sector Sur - Este: Los días 12 y 13 de julio 2021, se procedió a realizar el inicio de la habilitación del dren. Esta obra permite canalizar el lixiviado de forma interna para la evacuación correcta de los líquidos. [Figura inserta en Reporte A09 R03] [Figura inserta en Reporte A09 R03]</p> <p>A la fecha de redacción de este informe, se continúa con la construcción del dren. En Anexo 09.03.02 del presente Reporte de Avance (N°03) se incluyen las fotografías (en formato JPG lo cual permite verificar la fecha de captura y sus coordenadas geográficas) de las inspecciones realizadas y de los afloramientos y su gestión. En la Figura N° 2 se muestran los puntos de afloramiento en un plano o cartografía, los cuales fueron gestionados en el periodo del presente reporte de avance. [Plano inserto en Reporte A09 R03]</p> <p>Como se ha señalado en reporte anterior, estas obras construidas conforman una solución a largo plazo (o definitiva) para los afloramientos de los sectores afectados, ya que permiten drenar los líquidos que escurren subsuperficialmente a este sector, directamente hacía el pozo de bombas, para ser impulsadas hacia las piscinas del relleno sanitario.</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>1. Anexo 09.03.01: Registro de acción frente a zonas de afloramientos de lixiviados, desde el 15 de abril 2021 al 15 de julio de 2021.</p> <p>2. Anexo 09.03.02: 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_R03.pdf - Anexo 09.03.02.rar - Anexo 09.03.01.rar
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-1113-2021
¿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:

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 monitoreo² 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 11.03.01. 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.

Respecto a los informes de monitoreos de calidad de aguas que contienen el muestreo y análisis de laboratorio realizados por la ETFA SGS Chile Ltda., correspondiente a marzo³, abril, mayo y junio de 2021 para los puntos M4 y M5, éstos se adjuntan en el Anexo 11.03.02, el Anexo 11.03.03, el Anexo 11.03.04 y el Anexo 11.03.05, respectivamente, junto con sus correspondientes comprobantes de carga en el sistema SSA de la SMA. Por su parte, el monitoreo correspondiente a Julio de 2021 será parte del siguiente reporte (Reporte N°4 de la Acción N°11).

A partir de los resultados de las mediciones de los parámetros normados en la NCh 1.333/87, se observa que, tanto para el punto de monitoreo M4 correspondiente a la “Cascada Laguna Verde”, como para el



punto M5 “Canal Perimetral Aguas Abajo”, se exceden algunos parámetros de la norma, los que corresponden principalmente a sales y metales. Sin embargo, se debe resaltar que estos parámetros, no necesariamente son un indicador de un impacto negativo ocasionado por la operación del relleno sanitario, dado que, según lo señalado por el DS 189/2008 del MINSAL, éstos no son parte de los componentes principales de los lixiviados de un relleno sanitario, como sí podrían ser, por ejemplo, los asociados a nutrientes. Es importante destacar que el punto M4 es una zona de influencia en donde convergen otras quebradas, por lo que la influencia sobre ese punto no es atribuible exclusivamente al relleno sanitario El Molle. Por otro lado, el punto M5 se encuentra altamente influenciado por la presencia del Vertedero ubicado aguas arriba del Relleno Sanitario. Esta situación histórica data previo a la operación del Relleno Sanitario en cuestión. Situación que se encuentra reconocida por la SMA en la Res. Ex. N° 7/Rol D-115-2020, en su considerando N° 36, que aprobó el PdC.

No obstante a lo anterior, GIRSA está realizando labores para impermeabilizar la piscina 3V del Vertedero ubicado aguas arriba del relleno sanitario (Acción 16 del PdC), la cual no cuenta con impermeabilización basal, ya que fue construida previo al DS 189/2005 del MINSAL. Adicionalmente, la piscina 2V del Vertedero ya se impermeabilizó y cuenta con barrera hidráulica de acuerdo al estándar de diseño del DS 189/2005 del MINSAL.

Por otro lado, en relación con el aumento en la frecuencia de monitoreo, este es realizado con éxito en los puntos que constituyen esta acción, es decir, M4 y M5, por la ETFA SGS Chile Ltda, durante los meses que componen el periodo reportado, es decir, abril, mayo y junio de 2021. En los anexos asociados al presente reporte se adjuntan los informes de monitoreo mensual correspondientes a los meses indicados previamente, de acuerdo a la Res N° 223/2015 de la SMA, junto con su comprobante de carga al sistema SSA de la SMA. En relación con los resultados de los análisis de calidad de aguas, es necesario

mencionar que todos los parámetros que superan la norma aguas abajo de la Celda 3 (puntos M4 y M5), son también superados aguas arriba (punto M1, abordado en reporte Acción N° 13), indicando una influencia de las aguas previo a trasladarse por los



	canales perimetrales de la Celda 3.
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> <ol style="list-style-type: none"> 1. Anexo 11.03.01: Contrato de prestación de Servicios, suscrito entre Gestión Integral de Residuos SpA (“GIRSA”) y la ETFA SGS Chile Ltda. 2. Anexo 11.03.02: Informe de Monitoreo marzo 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. 3. Anexo 11.03.03: Informe de Monitoreo abril 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. 4. Anexo 11.03.04: Informe de Monitoreo mayo 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. 5. Anexo 11.03.05: Informe de Monitoreo junio 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.
Medios de Verificación:	<ul style="list-style-type: none"> - Anexo 11.03.05.rar - Anexo 11.03.04.rar - Anexo 11.03.03.rar - Anexo 11.03.02.rar - Anexo 11.03.01.rar - Reporte_A11_R03.pdf



Informes de Seguimiento:	- 111638 http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/111638 - 111730 http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/111730 - 112769 http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/112769 - 113695 http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/113695
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-1113-2021
¿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 superficial	Análisis
Agua subterránea	Muestreo
Agua subterránea	Medición
Agua subterránea	Análisis



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:	<ol style="list-style-type: none"> 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:

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 monitoreo² 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 adjunta en el Anexo 12.03.01. 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.

Respecto a los informes de monitoreos de calidad de aguas que contienen el muestreo y análisis de laboratorio realizados por la ETFA SGS Chile Ltda., correspondiente a marzo³, abril, mayo y junio de 2021 para los puntos M2 y M3, éstos se adjuntan en el Anexo 12.03.02, el Anexo 12.03.03, el Anexo 12.03.04 y el Anexo 12.03.05, respectivamente, junto con sus correspondientes comprobantes de carga en el sistema SSA de la SMA. Por su parte, el monitoreo correspondiente a Julio de 2021 será parte del siguiente reporte (Reporte N°4 de la Acción N°11). A partir de los resultados de las mediciones de los parámetros normados en la NCh 409/04, se observa que, tanto para el punto de monitoreo M2 correspondiente al “Pozo 1” (Aguas arriba del Relleno



Sanitario), como para el punto M3 "Pozo 2" (Aguas abajo del Relleno Sanitario), se exceden algunos parámetros de la norma, los que corresponden principalmente a sales y metales. Sin embargo, no necesariamente son un indicador de un impacto negativo ocasionado por la operación del relleno sanitario, dado que, según lo señalado por el DS 189/2008 del MINSAL, éstos no son parte de los componentes principales de los lixiviados de un relleno sanitario, como sí podrían ser, por ejemplo, los asociados a nutrientes. Sin embargo, es importante destacar que, los pozos de monitoreo M2 y M3 se encuentran altamente influenciados por la presencia del Vertedero ubicado aguas arriba del Relleno Sanitario, situación que se viene dando desde antes que el Relleno Sanitario entrara en operación, situación que se encuentra reconocida por la SMA en la Res. Ex. N° 7/Rol D-115-2020, en su considerando N° 36, que aprobó el PdC. No obstante a lo anterior, GIRSA está realizando labores para impermeabilizar la piscina 3V del Vertedero ubicado aguas arriba del relleno sanitario (Acción N° 16 del PdC), la cual no cuenta con impermeabilización basal, ya que fue construida previo al DS 189/2005 del MINSAL. La acción recién descrita se encuentra en trámite ante la autoridad sanitaria. Adicionalmente, la piscina 2V del Vertedero ya se impermeabilizó y cuenta con barrera hidráulica de acuerdo al estándar de diseño del DS 189/2005 del MINSAL. Por otro lado, en relación con el aumento en la frecuencia de monitoreo, este es realizado con éxito en los puntos que constituyen esta acción, es decir, M2 y M3, por la ETFA SGS Chile Ltda, durante los meses que componen el periodo reportado, es decir, abril, mayo y junio de 2021. En los anexos asociados al presente reporte se adjuntan los informes de monitoreo mensual correspondientes a los meses indicados previamente, de acuerdo a la Res N° 223/2015 de la SMA, junto con su comprobante de carga al sistema SSA de la SMA. En relación con los resultados de los análisis de calidad de aguas, es necesario mencionar que, tal como se reporta en los resultados de los monitoreos de aguas superficiales (M1, M4 y M5), todos los parámetros que superan la norma aguas abajo de la Celda 3 (M3), son también superados aguas arriba (M2), indicando que existe influencia, por parte del vertedero existente, sobre las aguas



	previo a trasladarse por los canales perimetrales de la Celda 3.
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> <ol style="list-style-type: none"> 1. Anexo 12.03.01: Contrato de prestación de Servicios, suscrito entre Gestión Integral de Residuos SpA (“GIRSA”) y la ETFA SGS Chile Ltda. 2. Anexo 12.03.02: Informe de Monitoreo marzo 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. 3. Anexo 12.03.03: Informe de Monitoreo abril 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. 4. Anexo 12.03.04: Informe de Monitoreo mayo 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. 5. Anexo 12.03.05: Informe de Monitoreo junio 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.
Medios de Verificación:	<ul style="list-style-type: none"> - Reporte_A12_R03.pdf - Anexo 12.03.05.rar - Anexo 12.03.04.rar - Anexo 12.03.03.rar - Anexo 12.03.02.rar - Anexo 12.03.01.rar



Informes de Seguimiento:	- 111638 http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/111638 - 111730 http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/111730 - 112769 http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/112769 - 113695 http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/113695
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-1113-2021
¿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 superficial	Análisis
Agua subterránea	Muestreo
Agua subterránea	Medición
Agua subterránea	Análisis





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:

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 monitoreo² 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 13.03.01. 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.

Respecto a los informes de monitoreos de calidad de aguas que contienen el muestreo y análisis de laboratorio realizados por la ETFA SGS Chile Ltda., correspondiente a marzo³, abril, mayo y junio de 2021 para los puntos de monitoreo de aguas superficiales M1, M4 y M5, éstos se adjuntan en el Anexo 13.03.02, el Anexo 13.03.03, el Anexo 13.03.04 y el Anexo 13.03.05, respectivamente, junto con los correspondientes comprobantes de carga en el sistema SSA de la SMA.

A partir de los resultados de las mediciones de los parámetros normados en la NCh 1.333/87, se observa que, tanto para el punto de monitoreo M4 correspondiente a la “Cascada Laguna Verde”, como para el punto M5 “Canal Perimetral Aguas Abajo”, se exceden



algunos parámetros de la norma, los que corresponden principalmente a sales y metales. Sin embargo, se debe resaltar que estos parámetros, no necesariamente son un indicador de un impacto negativo ocasionado por la operación del relleno sanitario, dado que, según lo señalado por el DS 189/2008 del MINSAL, éstos no son parte de los componentes principales de los lixiviados de un relleno sanitario, como sí podrían ser, por ejemplo, los asociados a nutrientes. Es importante destacar que el punto M4 es una zona de influencia en donde convergen otras quebradas, por lo que la influencia sobre ese punto no es atribuible exclusivamente al relleno sanitario El Molle. Por otro lado, el punto M5 se encuentra altamente influenciado por la presencia del Vertedero ubicado aguas arriba del Relleno Sanitario. Esta situación histórica data previo a la operación del Relleno Sanitario en cuestión. Situación que se encuentra reconocida por la SMA en la Res. Ex. N° 7/Rol D-115-2020, en su considerando N° 36, que aprobó el PdC. En relación con los resultados de los análisis de calidad de aguas, es necesario mencionar que todos los parámetros que superan la norma aguas abajo de la Celda 3 (puntos M4 y M5), son también superados aguas arriba, es decir en el punto M1, indicando una influencia de las aguas previo a trasladarse por los canales perimetrales de la Celda 3. No obstante a lo anterior, GIRSA está realizando labores para impermeabilizar la piscina 3V del Vertedero ubicado aguas arriba del relleno sanitario (Acción 16 del PdC), la cual no cuenta con impermeabilización basal, ya que fue construida previo al DS 189/2005 del MINSAL. La acción recién descrita se encuentra en trámite ante la autoridad sanitaria. Adicionalmente, la piscina 2V del Vertedero ya se impermeabilizó y cuenta con barrera hidráulica de acuerdo al estándar de diseño del DS 189/2005 del MINSAL. Por otro lado, en relación con el aumento en la frecuencia de monitoreo, este es realizado con éxito en los puntos que constituyen esta acción, es decir, M1, M4 y M5, por la ETFA SGS Chile Ltda, durante los meses que componen el periodo reportado, es decir, abril, mayo y junio de 2021. En los anexos asociados al presente reporte se adjuntan los informes de monitoreo mensual correspondientes a los meses indicados previamente, de acuerdo a la Res N° 223/2015 de la SMA, junto con su comprobante de carga al sistema SSA de la SMA.



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> <ol style="list-style-type: none"> 1. Anexo 13.03.01: Contrato de prestación de Servicios, suscrito entre Gestión Integral de Residuos SpA ("GIRSA") y la ETFA SGS Chile Ltda. 2. Anexo 13.03.02: Informe de Monitoreo marzo 2021, incluyendo informe de monitoreo de calidad de agua superficial (puntos M1, M4 y M5), anexos y comprobante de carga al SSA de la SMA correspondiente. 3. Anexo 13.03.03: Informe de Monitoreo abril 2021, incluyendo informe de monitoreo de calidad de agua superficial (puntos M1, M4 y M5), anexos y comprobante de carga al SSA de la SMA correspondiente. 4. Anexo 13.03.04: Informe de Monitoreo mayo 2021, incluyendo informe de monitoreo de calidad de agua superficial (puntos M1, M4 y M5), anexos y comprobante de carga al SSA de la SMA correspondiente. 5. Anexo 13.03.05: Informe de Monitoreo junio 2021, incluyendo informe de monitoreo de calidad de agua superficial (puntos M1, M4 y M5), anexos y comprobante de carga al SSA de la SMA correspondiente.
Medios de Verificación:	<ul style="list-style-type: none"> - Anexo 13.03.05.rar - Anexo 13.03.04.rar - Anexo 13.03.03.rar - Anexo 13.03.02.rar - Anexo 13.03.01.rar - Reporte_A13_R03.pdf



Informes de Seguimiento:	- 111638 http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/111638 - 111730 http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/111730 - 112769 http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/112769 - 113695 http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/113695
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-1113-2021
¿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 superficial	Análisis
Agua subterránea	Muestreo
Agua subterránea	Medición
Agua subterránea	Análisis



N° Identificador:	15
Acción:	Solicitar aclaración a la Dirección Ejecutiva del SEA para interpretar cuándo se identifica “contaminación de agua”.
Tipo de Acción:	En Ejecución
Categoría:	Actos Administrativos
Subcategoría:	Otros
Fecha Inicio:	01-12-2020
Fecha Término:	03-07-2021
Indicadores de Cumplimiento:	Dirección ejecutiva del SEA se pronuncia respecto de la RCA N° N°271/2008, interpretando el término “contaminación”.
Forma de Implementación:	En el Anexo 6.7 se justifica la presente acción, se explica y justifica por qué su propuesta en el PdC no es una acción que eluda la responsabilidad ni tiene el carácter de dilatoria. En este caso la forma de implementación contempla: 1. Elaborar la solicitud de aclaración a la Dirección Ejecutiva del SEA. 2. Presentar la Solicitud de aclaración. 3. Notificarse de la respuesta solicitada. Cabe señalar que ya se iniciaron los procesos internos asociados a la redacción del escrito correspondiente para su tramitación.
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



Estado de Avance Reportado:

La metodología abordada para el cumplimiento de la presente acción corresponde, en términos generales, a los siguientes hitos:

1. Elaboración de la solicitud de aclaración a la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental (SEA).
2. Presentar la Solicitud de aclaración ante la Dirección Ejecutiva del SEA a fin de clarificar cuando se está en presencia de episodios de contaminación de aguas y, en función de aquello, generar la activación oportuna de los planes de contingencia contenidos en la RCA 271/2008.
3. Tramitar la solicitud y aclarar eventuales observaciones de la autoridad
4. Obtener la resolución del SEA respecto de la solicitud planteada.

Los numerales 1 y 2, anteriormente singularizados, se acreditaron en los Anexos 15.02.01 y 15.02.02, del anterior reporte A15_R02.

En función de lo señalado en el numeral precedente, en el actual periodo de reporte se procedió a presentar con fecha 26 de mayo 2021, un escrito ante la Dirección Ejecutiva del SEA (Anexo 15.03.01), a fin de consultar por el estado de la solicitud de interpretación de la RCA N° 271/2008, que calificó ambientalmente favorable el proyecto “Centro de Tratamiento y Disposición Final para Residuos Domiciliarios, Residuos Sólidos Asimilables a Domiciliarios, Relleno Sanitario El Molle” (“Proyecto”), solicitud de interpretación que fue presentada con fecha 17 de marzo del presente año 2021 ante dicho servicio e informado a la SMA en el Reporte N° 2 de la presente acción N° 3.

Dicha institución, por su parte, mediante Carta (Documento Digital) N° 202199103170, de fecha 14 de mayo del presente año , solicita antecedentes adicionales a los presentado en su 2 oportunidad, los que, básicamente, dicen relación con clarificar la empresa titular de la RCA de acuerdo a la solicitud de interpretación, actualizar en la plataforma web del SEIA electrónico los antecedentes del representante legal respectivo, así como acompañar la completitud de los antecedentes legales para acreditar la constitución y vigencia de la sociedad GIRSA SpA y de los poderes de su representante legal (Anexo 15.03.02).

En dicho contexto, con fecha 15 de junio GIRSA SpA



	<p>presentó los antecedentes legales solicitados ante dicha repartición pública, aclarando a la autoridad competente que el cambio de representante legal fue solicitado en el mes de junio del año 2020, habiendo sido resuelto por el SEA de la Región de Valparaíso con fecha 28 de abril 2021, por lo que se trata de un tema ya resuelto con anterioridad a la aprobación del PDC (Anexo 15.03.02).</p> <p>Con fecha 12 de julio del 20213 el Servicio de Evaluación Ambiental, mediante Carta (Documento Digital) N°202199103278 informa a GIRSA que la solicitud de interpretación de la RCA N° 271/2008 se encuentra actualmente en análisis, y ha sido priorizada para su resolución. Finalmente el SEA solicitó efectuar el ingreso de una solicitud de notificación electrónica, la cual fue debidamente ingresada con fecha 23 de julio 2021 por GIRSA mediante carta N° 038/202. Ambas comunicaciones son adjuntadas en el Anexo 15.03.03.</p> <p>De esta forma, se espera que en lo sucesivo la Dirección Ejecutiva del SEA, pueda resolver el fondo de la solicitud de interpretación de la RCA N° 271/2008.</p> <p>Pies de página: 2 Dicha Carta fue notificada a GIRSA con fecha 25 de mayo de 2021. 3 Dicha Carta fue notificada a GIRSA con fecha 21 de julio del 2021.</p>
Fecha Inicio Efectivo:	01-12-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución



Descripción Medios de Verificación:

El presente informe contiene los siguientes medios de verificación de la acción reportada.

1. Anexo 15.03.01: Se adjuntan las presentaciones efectuadas por GIRSA a fin de consultar por el estado de la solicitud de interpretación de RCA presentada ante la Dirección Ejecutiva del SEA:
? Escrito CEM 0019/2021, presentado con fecha 26 de mayo, a fin de consultar por el estado de la solicitud de interpretación de la RCA N° 271/2008, que calificó ambientalmente favorable el proyecto “Centro de Tratamiento y Disposición Final para Residuos Domiciliarios, Residuos Sólidos Asimilables a Domiciliarios, Relleno Sanitario El Molle”. Se adjunta, asimismo, el comprobante de presentación de dicho escrito ante la autoridad ambiental.

? Escrito CEM 0026/2021, presentado por GIRSA SpA con fecha 25 de junio, a fin de consultar por el estado de la solicitud de interpretación de la RCA N° 271/2008, que calificó ambientalmente favorable el proyecto “Centro de Tratamiento y Disposición Final para Residuos Domiciliarios, Residuos Sólidos Asimilables a Domiciliarios, Relleno Sanitario El Molle”.

2. Anexo 15.03.02: Se adjuntan los documentos relativos a la solicitud de antecedentes solicitada por la Dirección Ejecutiva del SEA y la respuesta entregada por parte de GIRSA:

? Carta (Documento Digital) N° 202199103170, de fecha 14 de mayo, de la Dirección Ejecutiva del SEA, en virtud de la cual, se solicitan antecedentes adicionales a fin de clarificar la empresa titular de la RCA en relación a la solicitud de interpretación, actualizar en la plataforma web del SEIA electrónico los antecedentes del representante legal respectivo, así como acompañar la completitud de los antecedentes legales para acreditar la constitución y vigencia de la sociedad GIRSA SpA y de los poderes de su representante legal.

? Escrito CEM 0025/2021, presentado por GIRSA SpA con fecha 15 de junio, aclarando que la solicitud es presentada por la sociedad GIRSA SpA y que el cambio de representante legal fue solicitado en el mes de junio del año 2020, habiendo sido resuelto por el SEA de



	<p>la Región de Valparaíso, acompañando al efecto los documentos legales solicitados por la referida institución pública. Se adjunta, asimismo, el comprobante de presentación (email de respaldo) de dicho escrito ante la autoridad ambiental.</p> <p>3. Anexo 15.03.03: Se adjunta carta del SEA donde afirma que la solicitud de interpretación se encuentra en análisis, y ha sido priorizada para su resolución, dónde además solicita solicitud de notificación electrónica. Se adjunta respuesta de GIRSA a dicha solicitud.</p> <p>? Carta (Documento Digital) N° 202199103278, de fecha 12 de julio, de la Dirección Ejecutiva del SEA, en virtud de la cual se informa a GIRSA que la solicitud de interpretación de la RCA N° 271/2008 se encuentra actualmente en análisis, y ha sido priorizada para su resolución. Adicionalmente el SEA solicitó efectuar el ingreso de una solicitud de notificación electrónica.</p> <p>? Escrito CEM N°038/2021, presentado por GIRSA SpA con fecha 23 de julio 2021, solicitando efectuar las notificaciones en el marco del presente procedimiento de interpretación de la RCA, de forma electrónica,</p>
Medios de Verificación:	<ul style="list-style-type: none"> - Anexo 15.03.03.rar - Anexo 15.03.02.rar - Anexo 15.03.01.rar - Reporte_A15_R03.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-1113-2021
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

N° Identificador:	16
Acción:	Impermeabilizar la piscina de acumulación del vertedero restante, denominada "3V" (Piscina 3 Vertedero).
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Categoría:	Infraestructura



Subcategoría:	Otros
Fecha Inicio:	03-02-2021
Fecha Término:	03-09-2021
Indicadores de Cumplimiento:	Totalidad de las piscinas del vertedero impermeabilizadas.
Forma de Implementación:	<p>La forma de implementación implica los siguientes pasos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Presentación de Proyecto en Seremi de Salud Valparaíso. 2. Licitación de proyecto. 3. Ejecución de obras de bombeo de piscina anterior. 4. Ejecución de obras civiles. <p>Cabe aclarar que la forma de ejecución de esta acción si bien es similar a la forma de implementación de la acción 14 anterior, ella no es la misma ni constituye una réplica, por lo que se deben mantener separadas en el presente PdC.</p>
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



Estado de Avance Reportado:

Para el logro del objetivo de esta acción se encuentra en desarrollo el proyecto que fue incorporado en el Reporte de Avance N°02, Anexo 16.02.01 (Diseño y Construcción del proyecto de la Impermeabilización de la piscina de lixiviados del vertedero, denominada 3V) cuyo objetivo principal es conformar una nueva piscina la cual cumpla con los estándares sanitarios, ambientales y de seguridad indicados por la autoridad sanitaria en la actualidad, es decir, el DS 189/2005 del MINSAL. Esta nueva piscina contará con un sistema de impermeabilización conformado por suelo natural y arcilla compactada, además de un geotextil de protección y una lámina de HDPE de 1,5 mm, debidamente anclada y termofusionada con una capacidad total de almacenamiento de 45.918 m³ y una superficie de 11.455 m². Esta piscina permitirá almacenar los lixiviados provenientes del Vertedero, proyecto actualmente cerrado, el cual fue diseñado y operado previo al DS 189/2005 del MINSAL y previo al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA).

Durante este periodo de reporte, GIRSA ha realizado un seguimiento a la solicitud de aprobación del proyecto presentado a la SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso mediante Carta de GIRSA CEM 0014/2021 (de fecha 16 de abril de 2021), incorporada en el Reporte N° 2. En este contexto la autoridad realizó observaciones al proyecto ingresado, las cuales se recibieron con fecha 07 de mayo 2021 por correo electrónico, observaciones realizadas por el Fiscalizador Asesor de la Unidad de Higiene Ambiental de la Seremi de Salud de Valparaíso. En este contexto, para subsanar las observaciones se licitó una Memoria de cálculo, la cual requería un estudio de mecánica de suelos. Este estudio de mecánica de suelos se realizó en el área de la piscina y actualmente se cuenta con los resultados, permitiendo el desarrollo de la Memoria de cálculo. Respecto a las gestiones administrativas para la ejecución del proyecto, GIRSA adquirió el servicio de arriendo de maquinaria para la habilitación de la piscina 3V a través de Ordenes de Compra. De esta misma forma, GIRSA realizó las gestiones para la realización de la Inspección técnica en la instalación de la lámina de impermeabilización y la compra del geotextil a instalar. Así también GIRSA se encuentra realizando labores de terreno para la ejecución de acondicionamiento de terreno y movimientos de tierras. Lo anterior con el objetivo de contar con la



piscina impermeabilizada lo antes posible, lo cual permitirá disminuir una fuente de infiltración de líquidos percolados provenientes del Vertedero y almacenados en piscinas sin la impermeabilización necesaria.

Para el presente periodo de reporte, GIRSA está tramitando, ante la autoridad sanitaria de la región, conforme a lo informado en Reporte de Avance 02 Anexo 16.02.022, la autorización del proyecto. Durante este periodo la autoridad realizó observaciones y solicitudes de información al proyecto (Anexo 16.03.01).

En virtud de lo anterior, GIRSA actualmente está realizando los estudios que permitan dar respuesta a las consultas y/o observaciones realizadas por la autoridad sanitaria. Esta información corresponde a la Memoria de cálculo del proyecto, el cual para su realización requirió de un muestreo y posterior análisis de laboratorio de la mecánica de suelos del área de intervención. Las gestiones para el servicio de muestreo y análisis de la mecánica de suelos se realizaron de forma oportuna enmarcado en la orden de compra N° 21000422 para la empresa SISA Limitada, de fecha 26 de mayo 2021 (Anexo 16.03.02). Sin embargo, el laboratorio demoró en la entrega de los resultados, recibiendo estos con fecha 26 de julio 2021 (Anexo 16.03.03), retrasando la realización de la Memoria de cálculo. Sin embargo, dicha Memoria de cálculo ya cuenta con Orden de Compra N° 21000421 para la empresa Geoservice, de fecha 26 de mayo 2021 (Anexo 16.03.04), de manera que el servicio ya se encuentra pactado y a la fecha de redacción de este informe se encuentra en ejecución.

Así mismo GIRSA ha realizado las gestiones para contar con los insumos para la construcción de la piscina (membranas geotextil), maquinaria, que permitan dar paso a al acondicionamiento de terreno y movimientos de tierra, e inspecciones técnicas, que permitan una adecuada instalación de la membranas certificadas. Lo anterior permite y contribuye a una adecuada impermeabilización de la piscina de lixiviados del vertedero. A continuación se presentan los verificadores de lo recién expuesto:

1. La maquinaria y suministros para la construcción de la piscina, como son retroexcavadoras, excavadoras, tolvas, camión aljibes, láminas geotextil. En Anexo 16.03.05 se adjuntan las órdenes de compra de la contratación de estos servicios e



	<p>insumos.</p> <p>2. La empresa certificadora IDIEM de la Universidad de Chile. En Anexo 16.03.06 se adjunta la orden de compra de la contratación de este servicio. Con la finalidad de contar cuanto antes con la piscina 3V impermeabilizada, GIRSA realizó las actividades de limpieza y acondicionamiento del terreno en donde se ubicará la piscina como se muestra en las fotografías a continuación y que se adjuntan en Anexo 16.03.07 del presente informe en formato JPG3: [Fotografías insertas en Reporte A16 R03]</p> <p>A la vez, con la finalidad de avanzar en el proyecto y dar resguardo al medio ambiente, actualmente se están realizando los movimientos de tierra de manera de avanzar en la construcción de la piscina, como se muestra en las fotografías a continuación y que se adjuntan en Anexo 16.03.07 del presente informe en formato JPG. [Fotografías insertas en Reporte A16 R03]</p> <p>Pie de página: 2 Anexo 16.02.02 del Reporte de Avance N°02 entrega comprobante de Ingreso piscina 3V (Carta CEM 0014/2021), El Molle a SEREMI de Salud de Valparaíso. Incluye comprobante de pago. 3 Al adjuntar las fotografías en formato JPG permite verificar la fecha de captura de estas y la georreferencia</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 el siguiente medio de verificación de la acción reportada.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Anexo 16.03.01: Observaciones realizadas por el Fiscalizador Asesor de la Unidad de Higiene Ambiental de la Seremi de Salud de Valparaíso al proyecto ingresado, las cuales se recibieron con fecha 07 de mayo 2021 por correo electrónico, Dichas observaciones conciernen al proyecto presentado a la SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso mediante Carta de GIRSA CEM 0014/2021 (de fecha 16 de abril de 2021). 2. Anexo 16.03.02. Se adjunta Orden de Compra N° 21000422 de la contratación de los estudios de mecánica de suelos, para la empresa SISA Limitada, de fecha 26 de mayo 2021. 3. Anexo 16.03.03: Se adjunta solicitud realizada por GIRSA a SISA para la entrega de los resultados de laboratorio. Adicionalmente se adjunta la recepción mediante correo electrónico, de fecha 26 de julio 2021, de los resultados de laboratorio de la mecánica de suelos realizada por la empresa SISA Limitada. 4. Anexo 16.03.04: Orden de Compra N° 21000421 para la empresa Geoservice, de fecha 26 de mayo 2021, para la realización de la Memoria de cálculo de la piscina 3V. 5. Anexo 16.03.05: Se adjuntan Órdenes de Compra para suplir las necesidades de maquinaria y suministros de construcción. 6. Anexo 16.03.06: Se adjunta Orden de Compra N° 21000349 de contratación de la empresa certificadora IDIEM de la Universidad de Chile. 7. Anexo 16.03.07: Fotografías fechadas y georreferenciadas del avance en la piscina 3V.
Medios de Verificación:	<ul style="list-style-type: none"> - Reporte_A16_R03.pdf - Anexo 16.03.07.rar - Anexo 16.03.06.rar - Anexo 16.03.05.rar - Anexo 16.03.04.rar - Anexo 16.03.03.rar - Anexo 16.03.02.rar - Anexo 16.03.01.rar
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-1113-2021



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



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:

Para el actual período de reporte, 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” (Ver Anexo 17.02.01 del Reporte de Avance N°022). 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:

1. Conformación de una cuadrilla de trabajo compuesta por 6 personas.
2. Programación mensual de la limpieza diaria y sectorización de las actividades.
3. Ejecución de las actividades de control de dispersión de materiales livianos.
4. 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 (Anexo 17.02.01 del Reporte de Avance N°02 de la Acción N°17) 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:

1. Tranque Valencia
2. Talud del Vertedero (Celda 2)
3. Zona Nor este del Relleno Sanitario (Celda 3)
4. Celda 1 (sector oficinas)
5. Talud del Relleno Sanitario (Celda 3)
6. Caminos interiores
7. Sector piscinas
8. Planta eléctrica
9. Sector Losa de lavado

En Anexo 17.03.01 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 abril del 2021 y el 15 de julio del 2021. Este anexo también contiene las fotografías fechadas y georreferenciadas de las



actividades de inspección y limpieza realizadas en el periodo, en formato jpg (archivo denominado "Registro fotográfico-Reporte de Avance N°03). 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 abril 2021 al 15 julio 2021), se registran en la planilla "Limpieza y mantención de frentes no activos" que se adjunta en Anexo 17.03.02, en donde se detallan los Kg recogidos por sector. Este punto se describe en la letra b.

a. 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 dron 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.

? Para la segunda quincena de abril del 2021 (16 al 30 de abril): De acuerdo a la inspección realizada se determina limpieza en 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. El resto de los sectores se encuentran sin fracción liviana, a saber: Tranque Valencia, Zona nor este del Relleno Sanitario (Celda 3), Talud del Relleno Sanitario (Celda 3), Sector piscinas, Talud del vertedero (Celda 2) y Sector Planta Eléctrica.

? Para Mayo 2021: Se realizaron las inspecciones en todos los sectores y de ellos se realizó limpieza en los siguientes: 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 y Sector Losa de Lavado, limpiezas realizadas dentro del mes según consta en las fotos y en la Tabla N°



1. Respecto al Sector Planta Eléctrica, durante las inspecciones realizadas no se encontró residuos por lo tanto no se requirió limpieza.
? Para junio 2021: Se realizaron las inspecciones en todos los sectores y de ellos se requirió limpieza en los siguientes: Tranque Valencia, Zona nor este del Relleno Sanitario (Celda 3), Talud del Relleno Sanitario (Celda 3), Caminos interiores, Sector Losa de Lavado 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: Sector piscinas, Talud del vertedero (Celda 2) y Sala eléctrica.

? Para julio 2021 (al 15 de julio): De la totalidad de los sectores inspeccionados, durante la primera quincena de julio se identificaron 2 sectores que requerían limpieza y son los siguientes: Sector Losa de Lavado y Caminos interiores, limpiezas realizadas dentro del mes según consta en las fotos y en la Tabla N° 1. No se requirió realizar actividades de limpieza en 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), Sector piscinas y Sala eléctrica.

b. La cantidad de residuos de fracción liviana diarios en kilogramos por día recogidos en cada zona. Este registro, al agregarse, permite obtener las cantidades mensuales de residuos retirados y el sector donde se realizó la limpieza. Como se indicó anteriormente en Anexo 17.03.02 del presente reporte, se adjunta la planilla “Limpieza y mantención 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, cuyo resumen se presenta en la siguiente tabla.

[Tabla N° 1 inserta en Reporte A17 R03]].

En la siguiente Figura N°1 se encuentra la ubicación de las actividades de inspección y limpieza realizadas en frentes no activos del Relleno Sanitario.



	<p>Esta Figura es realizada a partir de las fotografías fechadas y georreferenciadas del Anexo 17.03.01, las cuales representan inspecciones y/o limpiezas de fracción liviana. [Figura N° 1 Inserta en Reporte A17 R03].</p> <p>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. Es relevante mencionar 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.</p> <p>Pie de página: 2 En Anexo 17.02.01 del Reporte de Avance N°2 fue incorporado el Procedimiento de Trabajo “Limpieza manual de frentes no activos del Relleno Sanitario”.</p>
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> <ol style="list-style-type: none"> 1. Anexo 17.03.01: Detalle de la ejecución de las actividades: Inspección y limpieza de frentes no activos del relleno sanitario. Incluye anexo con fotografías (fechadas y georreferenciadas) de inspección y limpieza de frentes no activos, período 16 de abril 2021 a 15 de julio 2021, separadas por mes, por sector y por tipo de actividad (inspección o limpieza). 2. Anexo 17.03.02: Registro de mantención de frentes no activos del periodo 16 de abril 2021 a 15 de julio 2021, el cual indica los Kg de residuos recogidos en las áreas del relleno.



Medios de Verificación:	- Anexo 17.03.02.rar - Anexo 17.03.01.part3.rar - Anexo 17.03.01.part2.rar - Anexo 17.03.01.part1.rar - Reporte_R17_A03.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-1113-2021
¿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:	1. Inspección quincenal con drones. 2. Planificación mensual de actividades. 3. Ejecución de actividades mensuales según necesidad. 4. Remisión de informes trimestral. En el Anexo 7.3 se acompaña el detalle del desarrollo de la acción propuesta y el Plan de Cubrimiento de Taludes y Terrazas.
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°022) determinando las siguientes actividades en el marco del PdC:

1. Inspección quincenal con drones.
2. Planificación mensual de actividades
3. Ejecución de las actividades según necesidad (aplicación de cobertura)
4. Registro fotográfico del cubrimiento.

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

Durante los meses de abril, mayo, junio y julio se realizaron las inspecciones quincenales aéreas mediante Dron, detallándose estas en Informe “Inspección por Dron en taludes y terrazas RSEM” (Anexo 18.03.01).

En base a las inspecciones realizadas no se detectaron necesidades de cubrimiento de taludes y terrazas durante este periodo. En el Anexo 18.03.01 se adjunta informe de monitoreo de las inspecciones periodistas realizadas con Drone3 y en Anexo 18.03.02 se adjuntan las fotografías en formato JPG que dan cuenta de las inspecciones o monitoreos realizadas.

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 descubiertas ni con afloramiento de residuos, por lo tanto durante este periodo, no se requirió realizar actividades de recubrimiento de taludes y terrazas.

Tabla N° 1. Taludes y terrazas planificadas y cubiertas en el presente periodo de reporte.

[Tabla Inserta en Reporte A18 R03]

A continuación se muestra un subconjunto del registro



	<p>fotográfico que da cuenta de las inspecciones realizadas y que determinaron que no se requirió recubrimientos de taludes ni terrazas, dado que estas no se encuentran erosionadas ni con grietas que permitan a los residuos dispersarse por acción del viento.</p> <p>[Fotografías desde la 1 a la 6 insertar en Reporte A18 R03]</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> <p>Pie de página: 2 En Anexo 18.02.01 del Reporte de Avance N°02 fue incorporado el Plan de Recubrimiento de Taludes y Terrazas. 3 Es importante mencionar, que si bien las fotografías aéreas de Drone no cuentan con fecha en la imagen, su metadata permite visualizar la fecha de captura y su georreferencia. Además estas fueron ordenadas en carpetas donde se indica su fecha de captura..</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>1. Anexo 18.03.01: Informe Inspecciones Dron, periodo segunda quincena de abril 2021 a segunda quincena de julio 2021, el cual entrega el detalle de las inspecciones Drone realizadas en el presente periodo de reporte.</p> <p>2. Anexo 18.03.02: Fotografías Dron de inspección de taludes y terrazas realizadas en el presente periodo de reporte (segunda quincena de abril 2021 a primera quincena de julio 2021).</p>



Medios de Verificación:	- Anexo 18.03.02.rar - Anexo 18.03.01.rar - Reporte_A18_R03.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-1113-2021
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No



Hecho 8

No informar inmediatamente a la autoridad, ni adoptar las medidas necesarias para controlar y mitigar los impactos no previstos asociados a la acumulación de aguas en el sector denominado Tranque Valencia, las que no pueden escurrir libremente y de forma natural debido al proyecto.

Acciones Principales

N° Identificador:	19
Acción:	Construir una obra que permita que las aguas lluvias escurran hacia los canales perimetrales del relleno sanitario evaluados en la RCA y con ello se evite la acumulación en el tranque valencia
Tipo de Acción:	En Ejecución
Categoría:	Control y mitigación
Subcategoría:	Manejo de aguas lluvias o lixiviados
Fecha Inicio:	03-02-2021
Fecha Término:	03-09-2021
Indicadores de Cumplimiento:	Construcción de obra que permita el libre escurrimiento de las aguas lluvias ejecutada y operativa.



<p>Forma de Implementación:</p>	<p>Previo a la ejecución de esta acción es necesario:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Contratar y ejecutar un estudio de hidrológico que determina las obras adecuadas para encauzar las aguas lluvias 2. Contratar y ejecutar un estudio de estabilidad 3. Realizar el diseño de ingeniería de las obras, las obras consisten en la construcción de aproximadamente 824 m lineales de canal y 1236 m². 4. Licitare y ejecutar las obras definitivas. <p>Cabe señalar que las etapa (1) de esta acción está en desarrollo y la etapa (2) ya está realizada (estudio en Anexo 8.3). En relación a la intervención a realizar, en el Anexo 8.2 se acompaña un detalle de las obras previstas y los plazos asociados.</p> <p>Es relevante mencionar que no es posible realizar un retiro de las aguas que actualmente se encuentran contenidas en el “Tranque Valencia” sin generar un riesgo innecesario de inestabilidad. Lo anterior, por cuanto, la extracción forzada de las aguas del sector denominado “Tranque Valencia”, podría generar un desbalance en la condición de equilibrio existente entre las fuerzas ejercidas sobre el muro de la Celda 2 del vertedero. En otras palabras, una extracción forzada podría generar un desajuste abrupto y consigo la pérdida de estabilidad del sistema (Tranque, Muro y Celda 2), generando un riesgo de asentamiento o deslizamiento. Lo anterior es ratificado por el estudio de estabilidad que se acompaña en el Anexo 8.3.</p> <p>De esa forma, a nivel técnico se cree pertinente realizar las obras comprometidas para posteriormente como consecuencia de ellas, favorecer el retiro de las aguas del tranque de forma gradual, sin generar un riesgo producto de un retiro forzoso y sin obras adecuadas como actualmente acontecería.</p>
<p>Acciones Alternativas:</p>	
<p>Estado del Reporte de la Acción:</p>	<p>Reportada</p>



Estado de Avance Reportado:

Conforme al avance informado en el anterior reporte, ya se cuenta con un diseño de ingeniería y Especificaciones Técnicas de las obras a construir que permita que las aguas lluvias escurran hacia los canales perimetrales del relleno sanitario y evitar que se acumulen aguas en el denominado Tranque Valencia (Anexo 19.02.012 del Reporte de Avance N°02). De acuerdo al mencionado diseño, se ejecutaron en el periodo comprendido entre junio y julio 2021 estudios de Fauna y de Vegetación del área de intervención directa, de manera de tomar las medidas ambientales correspondientes, previo a la ejecución de las obras.

De forma paralela, durante el presente periodo de reporte se realizaron gestiones por parte de GIRSA para licitar la construcción de las obras y contratar la empresa que ejecutará el proyecto. Para ello, y de acuerdo a los estándares internos de la compañía, se han elaborado las bases administrativas para la licitación del proyecto. Una vez aprobados estos instrumentos (bases técnicas y administrativas) se procede a licitar la ejecución del proyecto. Posteriormente se contacta a las constructoras interesadas, las cuales realizan visita a terreno, para realizar consultas, de forma de ajustar sus propuestas técnicas y económicas.

Respecto a los estudios de Fauna y de Vegetación del área de intervención directa, es posible señalar que el primero se encuentra concluido (Anexo 19.03.01). Aquel estudio permitirá tomar las medidas adecuadas en cuanto a este componente ambiental. Por otro lado, respecto del estudio de vegetación, a la fecha de la redacción de este informe, este se encuentra en elaboración por parte de los especialistas de la consultora ERA Sustentable, acompañándose para tales efectos la Orden de Compra N° 21000454 emitida por GIRSA (Anexo 19.03.02), de fecha 03 de junio 2021.

Respecto de la licitación de las obras a realizarse en el Tranque Valencia, y en atención a la presentación de registros del proceso de contratación de la empresa a cargo de la ejecución de las obras, en Anexo 19.03.03 se adjunta el llamado a Licitación por el servicio de "Construcción Tranque Valencia" junto con posteriores comunicaciones hacia los oferentes, como la entrega del Alcance Técnico del Proyecto, itemizado, el Reglamento Prevención, Seguridad y Salud (PSS) y Bases Administrativas.



	<p>Luego del llamado a licitación, y dentro de aquel proceso, se realizó el día 22 julio 2021 una visita técnica por parte de los oferentes al terreno del Tranque Valencia. Esta visita tuvo como objetivo coordinar y definir las áreas de ejecución de obras, disposición de tierras y zonas de instalación de faena. Para efectos de dar cuenta de la visita técnica, se adjunta en Anexo 19.02.04 el acta de visita con las respectivas firmas de las constructoras que participan del proceso. De esta forma las constructoras invitadas a participar pueden realizar las preguntas a GIRSA y concretar la propuesta técnica con su oferta económica respectiva.</p> <p>Posteriormente, con fecha 23 y 29 de julio 2021 se reciben las consultas de tres oferentes (Anexo 19.03.05), siendo estas actualmente analizadas por GIRSA quien dará respuesta a la brevedad para continuar con el proceso de contratación de la empresa constructora.</p> <p>Pie de página: 2 En este Anexo 19.02.01 fue entregado el Estudio "Relleno Sanitario El Molle, Estudio Hidrológico e Hidráulico, Saneamiento Tranque Valencia". WPH CONSULTORES LIMITADA</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> <ol style="list-style-type: none"> 1. Anexo 19.03.01: Estudio de Fauna realizado en el área de influencia directa de las Obras del Tranque Valencia, por la consultora ERA Sustentable. 2. Anexo 19.03.02: Orden de Compra N° 21000454 de fecha 03 de junio 2021 para la realización de estudio de Vegetación, para la consultora ERA Sustentable. 3. Anexo 19.03.03: Registro de la invitación a Licitación Interna "Construcción de Tranque". 4. Anexo 19.03.04: Se acompaña el acta de visita técnica realizada el 22 de julio 2021 por las constructoras, al lugar de emplazamiento de las obras a realizar en el Tranque Valencia. En dicha acta se encuentran las respectivas firmas de las empresas participantes del proceso de licitación. 5. Anexo 19.03.05: Se acompaña consultas realizadas por las empresas constructoras en el proceso de licitación de las obras del Tranque Valencia.
Medios de Verificación:	<ul style="list-style-type: none"> - Anexo 19.03.05.rar - Anexo 19.03.04.rar - Anexo 19.03.03.rar - Anexo 19.03.02.rar - Anexo 19.03.01.rar - Reporte_A19_R03.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-1113-2021
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No



Fecha: 03-08-2021 15:35



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

