

COMPROBANTE ENVÍO REPORTE SPDC-995-2021

Con fecha 13-02-2021 18:30:14 hrs, el titular ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE CASTRO 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: VERTEDERO CASTRO
Región: Región de los Lagos

2. Antecedentes generales

Rol sancionatorio: F-041-2018
Resolución aprueba PdC: 7 / 2019
Fecha resolución aprobatoria: 30-10-2019
Fecha generación PdC electrónico: 10-12-2019
Frecuencia Reporte: Trimestral
Plazo Reporte: 13-02-2021
Fiscal instructor: SEBASTIAN EDUARDO ARRIAGADA VARELA

3. Información reporte

Código comprobante envío reporte: SPDC-995-2021
Fecha de envío reporte: 13-02-2021 18:30:14
Tipo reporte: Avance

4. Estado de avance del PdC

Fecha de inicio: 13-11-2019
Fecha de término: 05-07-2021
N° reporte: 5 de 7.



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	2019		2020												2021							
	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	
1																						
2																						
3																						
4																						
5																						
6																						
7																						
8																						
9																						
10																						
11																						



12																				
13																				
14																				
15																				
16																				
17																				
18																				
19																				
20																				
21																				
22																				
23																				
24																				
25																				
26																				
27																				



28																						
31																						
R																						



6. Reporte acciones

Hecho 1

Operación deficiente en la disposición de residuos, en cuanto a:

- Falta de cobertura diaria y compactación en la masa de residuos.
- Falta de limpieza diaria en frente de trabajo y caminos de acceso.

Acciones Principales

N° Identificador:	1
Acción:	Subsanar las deficiencias en la configuración y características de celdas y taludes, con compactación y cobertura exigida, en la superficie y de acuerdo con las especificaciones indicadas en el Plano "Aéreo fotogramétrico abril 2019 (P.T. 270 Vertedero de Castro)"
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	13-11-2019
Fecha Término:	05-07-2021
Indicadores de Cumplimiento:	Masa de residuos perfilada, compactada y cubierta en los términos y sectores comprometidos.



<p>Forma de Implementación:</p>	<p>Tanto el Talud de la celda como los taludes del frente activo deberán cumplir con lo establecido en la RCA N° 453/2009, es decir taludes con una relación 1:3 (Vertical:Horizontal). Además, se deberá cumplir con cobertura diaria de al menos 20 [cm] de espesor.</p> <p>Dicha implementación deberá realizarse según lo indicado en Plano Planta General Manejo de Residuos Vertedero de Castro P.T.-270VC-19-02. El cual incorpora los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Área específica donde se procederá a realizar el manejo de residuos (Configuración de celdas con taludes, cobertura y compactación) ii. Superficie estimada iii. Layout General de emplazamiento iv. Detalle general de características de celdas, taludes y su implementación. v. Indicación de forma, detalla y frecuencia de las acciones de cobertura y compactación. <p>Se trabajará con la maquinaria pesada disponible en el vertedero (bulldozer, excavadora, camión tolva) o maquinaria de entidad externa de ser seleccionada esta alternativa en la dispersión de los RSD, compactación y cobertura, sobre el frente de trabajo, y con el traslado de material de cobertura para el recubrimiento diario. Dicha operación será realizada según las indicaciones del RCA N° 453/2009 y conforme a las especificaciones dispuestas en el Plano P.T.-270VC-19-02 Planta General Manejo de Residuos Vertedero de Castro y memoria descriptiva.</p> <p>La frecuencia de compactación y cobertura será diaria en la semana, salvo los fines de semana que será de dos días.</p> <p>Todo anterior deberá cumplir lo indicado en el Manual de operación del Vertedero y Control de Proliferación de Vectores el será desarrollado según la Acción N° 3</p>
<p>Acciones Alternativas:</p>	
<p>Estado del Reporte de la Acción:</p>	<p>Reportada</p>



Estado de Avance Reportado:

Se dispone de maquinaria permanente para la operación del vertedero, la cual efectúa faenas de acomodo de residuos, traslado de material de cobertura, colocación y extensión de este material y mantención de obras anexas.

Se procura que el equipo cuente con sus mantenciones preventivas al día, con el fin de asegurar la continuidad de su funcionamiento.

La maquinaria pesada permanente considera un bulldozer, una excavadora y un camión tolva.

Para el transporte del material de cobertura al frente de trabajo se utiliza el camión tolva, y la excavadora para faenas puntuales de carguío, transporte y acopio de material de cobertura. Además, se emplean estos equipos para labores de limpieza y mantenimiento del vertedero. El bulldozer se utiliza para la compactación del suelo, compactación de los residuos y cobertura de material.

Desde el mes de julio el bulldozer presenta una falla mecánica, en su reemplazo se ha utiliza una excavadora; considerando obviamente que la eficiencia del bulldozer es mayor al de la excavadora. Dado esto, hemos hecho los esfuerzos en aumentar las horas hombres y horas máquina con la finalidad de seguir dando cumplimiento a lo estipulado en esta acción.

Cobertura diaria y compactación

- El recubrimiento diario se efectúa al final de la jornada de trabajo, con una capa de tierra de al menos 20 cm. de espesor
- La operación se limita exclusivamente a un frente de trabajo, a fin de mantener una única área descubierta durante la jornada.
- Es importante señalar que, el material de cobertura se extrae desde excavaciones realizadas en el mismo predio, específicamente en el sector norte.

Configuración de taludes

- Al momento de colocar el material de cobertura se pone en especial cuidado en mantener las pendientes adecuadas para facilitar la evacuación de las aguas de escorrentía superficial.
- Los residuos retirados fueron incorporados al frente de trabajo activo.
- Una vez que se obtenga la información levantada con el vuelo aerofotogramétrico se podrá determinar con exactitud el grado de cumplimiento respecto a la



	<p>configuración de los taludes.</p> <p>En el siguiente enlace drive, se deriva a antecedentes de vuelo aerofotogramétrico: https://drive.google.com/file/d/1fLBSmE6_bsi2oiiv2exGoTRN1bqoo9Ho/view?usp=sharing</p> <p>Otras consideraciones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Por situación del Covid-19 y debido a que la comuna de Castro ha estado en cuarentena las últimas 4 semanas el registro fotográfico se realizó con muy poca frecuencia. . Debido a que la comuna fue declarada con cuarentena (fase 1 plan paso a paso), las labores en el vertedero, especialmente la cobertura y compactación de residuos, se han realizado en periodos de tiempo más acotado, ya que debido a la declaración de cuarentena, los tiempos de desplazamiento de los trabajadores desde la ciudad hacia el vertedero, fueron afectados, producto de que en la única salida del sector urbano hacia este recinto, se instaló un cordón sanitario, el cual generó una gran congestión vehicular. Esto sumado a que choferes que apoyan en la gestión de residuos han resultado ser casos positivos de Covid-19. Debido a esta situación se decidió contratar maquinaria externa, tramitación efectuada a través de un proceso de compra ágil, la cual consideró el arriendo de un camión tolva y excavadora.
Fecha Inicio Efectivo:	01-11-2019
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	<p>En archivo .rar.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Informe fotográfico: Archivo en formato PDF, que incorpora un consolidado de imágenes desde el mes de enero. Muestra los avances relacionados a la acción. Estas imágenes fueron obtenidas con la aplicación GPS Cámara 55. - Orden de compra arriendo de maquinaria para vertedero - Enlace a antecedentes de vuelo aerofotogramétrico: https://drive.google.com/file/d/1fLBSmE6_bsi2oiiv2exGoTRN1bqoo9Ho/view?usp=sharing



Medios de Verificación:	- ACC1.rar
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-883-2020
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

N° Identificador:	2
Acción:	Limpieza diaria del frente de trabajo y camino interior al vertedero.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	13-11-2019
Fecha Término:	05-07-2021
Indicadores de Cumplimiento:	Limpieza del frente de trabajo, entorno y caminos (interiores y exteriores aledaños) del vertedero.



<p>Forma de Implementación:</p>	<p>La limpieza del camino de acceso al vertedero desde la Ruta 5 podrá ser realizada por el I. Municipio Castro y/o la entidad externa contratada por este, compartido además con los Vertederos Industriales y actividades económicas con potencialidad de recepción y manejo de residuos tanto RSDa y RISES aledaños al vertedero de Castro.</p> <p>Si se externaliza la operación del vertedero de Castro esta deberá incluir los servicios y/o actividades relacionadas con el aseo del mismo y caminos interiores y exteriores de ser resuelto el trabajo compartido con industrias aledañas.</p> <p>En caso de que no sea posible la externalización del vertedero de castro, la I. Municipalidad de Castro se compromete a la Contratación de 2 operarios para la ejecución de las actividades relacionadas con el aseo del vertedero y caminos interiores en forma manual en forma diaria.</p> <p>Independiente cual sea la alternativa seleccionada deberá existir un registro indicando fecha de realización de labores, descripción del área de limpieza, fotografías georreferenciadas y fechadas de la limpieza por área, además del personal que realizo la acción (Con identificación de nombre y apellido, firma y situación contractual (Funcionario Municipal o externo)).</p> <p>La frecuencia de aseo en el vertedero será de lunes a sábado, en horario laboral diurno. En el tramo de acceso externo al vertedero dentro del predio y del camino vecinal fuera del predio, la limpieza se realizara los días lunes y viernes en la tarde.</p>
<p>Acciones Alternativas:</p>	
<p>Estado del Reporte de la Acción:</p>	<p>Reportada</p>



Estado de Avance Reportado:

Se realiza una limpieza una o dos veces por semana (dependiendo del estado) en el camino de acceso al vertedero retirando todos los residuos sólidos domiciliarios, los cuales principalmente corresponden a aquellos que caen desde los vehículos que los transportan. Por otra parte, se realiza limpieza diaria del frente de trabajo y del área adyacente a la zona de operación, todos los residuos retirados, se disponen en las tolvas que son instaladas en el área, o bien, son dispuestos en el frente activo del vertedero.

Los trabajadores efectúan las labores de limpieza de lunes a viernes en horario matutino y vespertino; y sábado en horario matutino.

Son dos personas las que se encargan exclusivamente de realizar estas funciones. Estos trabajadores están contratados por empresa externa contratada a través de un proceso licitatorio denominado "Concesión de Servicio de Aseo de la comuna de Castro" ID. 966131-29-LR19, cuya documentación ya fue subida en el primer reporte.

Se habilitaron 2 tolvas las cuales fueron ubicadas en zonas adyacentes al área de operación del vertedero, con el fin de disponer en ellos, los residuos recolectados, previos a su disposición final en el frente activo.

Además, se instaló en el límite del área de operación del vertedero, una malla de 60 metros de largo y 1,5 metros de alto, cuya función es evitar que residuos por acción del viento, se propaguen a zonas adyacentes.

Se realiza un registro diario en el cual los trabajadores firman, anotan su nombre y señalan que zona fue abordada respecto a los trabajos de limpieza.

Se ha efectuado limpieza al interior de las chimeneas antiguas. En la zona superior de las chimeneas, se les incorporó una malla para impedir el ingreso de aves y de residuos. Está pendiente el retiro de rocas y arena desde las chimeneas, labor que se realizará durante el mes de diciembre.

En el siguiente enlace drive, se deriva a antecedentes de vuelo aerofotogramétrico:

https://drive.google.com/file/d/1fLBSmE6_bsi2oiiv2exGoTRN1bqoo9Ho/view?usp=sharing

Otras consideraciones



	-Por situación del Covid-19, el registro fotográfico se realizó con muy poca frecuencia. Se adjunta al reporte un consolidado de imágenes obtenidas desde el mes de enero del año 2020.
Fecha Inicio Efectivo:	01-11-2019
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	<p>Archivo .rar que contiene:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Archivo pdf: Registro de fotografías georreferenciadas y fechadas, de labores efectuadas por los trabajadores. Este registro se realizó con aplicación GPS Cámara 55. 2. Archivo pdf: Registro diario de limpieza, en el cual los trabajadores firman, anotan su nombre y señalan que zona fue abordada para la limpieza. 3. Registro fotográfico de limpieza de chimeneas 4. Enlace a antecedentes de vuelo aerofotogramétrico: https://drive.google.com/file/d/1fLBSmE6_bsi2oiiv2exGoTRN1bqoo9Ho/view?usp=sharing
Medios de Verificación:	<ul style="list-style-type: none"> - Registro de limpieza.pdf - Registro fotográfico de limpieza de chimeneas.pdf - Registro fotográfico de limpieza del entorno.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-883-2020
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

N° Identificador:	4
Acción:	Control de Proliferación de Vectores. Como acción inmediata y efectiva que permita controlar y reducir los efectos negativos relacionados a la proliferación de vectores (ratas, aves, moscas, entre otros)
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	13-11-2019



Fecha Término:	05-07-2021
Indicadores de Cumplimiento:	La instalación y operación de un cañón de ruido para el control de aves y la realización mensual de desinfección y sanitización de las dependencias del vertedero con control moscas (control preventivo de lavas y adultos) y roedores (cordón sanitario de cebo).
Forma de Implementación:	<p>Se ejecutará en una primera etapa una campaña de desinfección y sanitización de todas las dependencias del vertedero. Esta durara dos meses desde el 1ro. De agosto al 31 de septiembre, con aplicaciones quincenales. Posteriormente, se seguirá con una frecuencia de 30 días, a menos que los resultados exijan mayor frecuencia. Incluyendo el control de moscas (control preventivo de larvas y adultos) aves (mediante de cañón de ruido que produce detonación) y roedores (cordón sanitario de cebo).</p> <p>Esta acción se deberá repetir en forma mensual hasta el fin de la operación del Vertedero. La implementación de estos servicios para el control de vectores será realizada por empresas especializadas externas. Tanto para la adquisición y capacitación para la operación del cañón de ruido como la campaña para el control de vectores.</p> <p>El cañón de ruido deberá permitir variar su frecuencia de detonación en intervalos recomendados de al menos 10 minutos hasta media hora, modificando su vez dirección por cada detonación para evitar esta forma que las aves se acostumbren a dicho mecanismo.</p>
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



Estado de Avance Reportado:

Las labores que a continuación se detallan se han ejecutado por una empresa externa especializada la cual fue contratada por el municipio.

Se siguen realizando las siguientes labores:

Desratización

Se instalaron cebaderas cada 10 metros ubicadas en el perímetro de operación del vertedero creando un cordón sanitario para impedir que los roedores y/o plagas ingresen a la infraestructura del vertedero municipal. Además, se instalaron cebaderas en el perímetro de la bodega y en su interior, junto al container de oficina. También se instalaron cebaderas en la zona de apilamiento de vidrio estableciendo un perímetro de control.

En total se instalaron 136 cebaderas.

La empresa realiza revisión de los cebos rodenticidas cada 15 días.

Desinsectación

Control de insectos rastreros y voladores Se realiza desinsectación perimetral en zonas de accesos y área de basura, en general en todas las zonas sensibles.

Respecto al producto químico usado junto al ingrediente activo, método, dosificación, cantidad de solución utilizada, ha sido determinada por la empresa.

La periodicidad ha sido cada 15 días.

Sanitización

Mediante métodos de control químico se realiza aplicación de desinfectantes eficaces en el control de microorganismos (hongos, bacterias, otros) en los servicios sanitarios.

La periodicidad ha sido cada 15 días.

Es importante señalar que los servicios señalados anteriormente son efectuados por la empresa contratada, a excepción del control de avifauna.

Control de Avifauna

Se utiliza un cañón electromecánico de ruido el cual varía su frecuencia de detonación en intervalos recomendados de al menos 10 minutos hasta media hora, modificando su dirección por cada detonación para evitar de esta forma que las aves se acostumbren a dicho mecanismo. Se reubica la posición del cañón diariamente en el frente de trabajo específicamente donde existe una alta concentración de avifauna.



	<p>Otras consideraciones Los siguientes documentos ya fueron subidos en reportes anteriores</p> <ul style="list-style-type: none"> -Bases administrativas de licitación pública para contratación de servicio control de plagas en el vertedero municipal; -contrato del servicio; decreto de adjudicación del servicio. -Layout Ubicación de cebaderas -Fotografías de cebaderas instaladas. -Expediente administrativo Adquisición 2 cañones espantapájaros -Informes auditables realizados hasta octubre del 2020. <p>El contrato de la empresa encargada de este servicio terminó en diciembre del 2020, sin embargo, administrativamente, a través de una prórroga, se puso en vigencia nuevamente el contrato, lo que implica que el servicio durará hasta diciembre de 2021.</p>
Fecha Inicio Efectivo:	27-09-2019
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	<p>Archivo .rar que contiene:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Documento PDF: 2 Informes emitidos mensualmente por empresa contratada, correspondiente a los meses noviembre y diciembre de 2020. -Documento PDF: Fotos georreferenciadas de ubicación del cañón -Antecedentes renovación de contrato de empresa (contrato y decreto de prórroga)
Medios de Verificación:	- ACC4.rar
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-883-2020
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No





Hecho 2

No se ha construido la totalidad del cerco perimetral a la fecha de la última inspección.

Acciones Principales

N° Identificador:	5
Acción:	Construcción Cierre Perimetral (aproximadamente 1260 [m]) área de operación de Vertedero según RCA N° 453/2009 y proyecto de ingeniería "Construcción cierres perimetrales y chimeneas de venteo Biogás" (Lámina P.T.-270-VC-19-03 Rev. B y Especificaciones Técnica E.T-270-VC-19-001 Rev. C)
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	13-02-2020
Fecha Término:	13-05-2020
Indicadores de Cumplimiento:	Construcción del Cierre Perimetral área de operación del Vertedero con longitud estimada de 1213 [ml] y según indica considerando N° 3 RCA N° 453/2009
Forma de Implementación:	Esta acción se implementará mediante la licitación de las obras civiles del proyecto "Construcción cierres perimetrales y chimeneas de venteo Biogás." Dicho proyecto fue presentado por la I. Municipalidad de Castro para la solicitud de recurso públicos frente a la SUBDERE , el cual se encuentra elegible y con financiamiento público externo comprometido (M\$240.000) por parte de la Subdere. Las obras civiles se realizarán según lo expuesto en el punto 2 "Cierre Perimetral del Área de operación del Vertedero de Castro" de las Especificaciones Técnica E.T-270-VC-19-001 Rev. C y Lámina P.T.-270-VC-19-03 Rev. B de proyecto adjunto. Todo lo anterior fue desarrollado en base al considerando N°3 "Etapa Saneamiento – Cerco perimetral y letrero"y Considerando N° 4, además de lo indicado en Artículo N° 14 del D.S. N° 189 of 2005 (MINSAL) "Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y de Seguridad Básicas en los Rellenos Sanitarios"
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



Estado de Avance Reportado:	El proyecto denominado “Construcción cierres perimetrales y chimeneas de venteo Biogás” se encuentra en ejecución. Se adjunta al presente reporte un informe de avance de este proyecto en donde se detallan los antecedentes respecto al desarrollo de ejecución de obras y se muestran imágenes fotográficas.
Fecha Inicio Efectivo:	06-05-2019
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	En archivo .rar se adjunta: -Decreto de designación de ITO -Informe de avance emitido por la empresa contratada. -Correo electrónico en donde profesional de la obra envía antecedentes a ITO
Medios de Verificación:	- ACC 5.rar
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-883-2020
Observación de la Acción	Acción reportada en periodo posterior. La fecha del reporte comprometida era 13-05-2020 y la fecha del reporte real es 13-02-2021.
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

N° Identificador:	6
Acción:	Verificación y control de ingreso de fauna y personas al mismo
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	13-11-2019
Fecha Término:	05-07-2021
Indicadores de Cumplimiento:	Constar con un cierre perimetral en la totalidad del Vertedero de Castro, además de registrar los accesos no autorizados de personas, vehículos y/o animales, con su correspondiente clasificación por un Veterinario de ser necesario.



Forma de Implementación:	<p>La I. Municipalidad de Castro procurará la verificación en terreno en forma permanente de al menos siguiente:</p> <p>i. Constar en forma permanente de un sistema de control (Televigilancias y/o servicio de guardias) de ingreso de personas y vehículos al Vertedero, restringiendo a personas y/o vehículos ajenos a la operación de este. En el caso de identificando la presencia o ausencia de animales dentro del área del Vertedero se deberá proceder a lo siguiente:</p> <p>ii. En el caso de identificar fauna como ganado doméstico deberá ser retirado a la brevedad y registrar el día y hora.</p> <p>iii. En el caso de fauna asilvestrada o silvestre (ej. Jauría de perros) deberán retirarse, pero bajo la supervisión de un veterinario a costo municipal y/o aviso al SAG para determinar la especie y registrar el día y hora.</p>
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	No Reportada
Justificación No Reporte:	<p>Esta acción se comenzará a ejecutar una vez que esté construido en su totalidad el cierre perimetral, el cual delimitará la superficie del recinto del vertedero (9,27 hectáreas) y el área de operación del mismo (5 hectáreas). El avance de este proyecto aparece detallado en el reporte de la acción 5</p> <p>De todas maneras, los trabajadores que se encuentra constantemente en el recinto no han visualizado el ingreso de personas no autorizadas, de fauna asilvestrada y silvestre.</p> <p>Respecto al ingreso autorizado de vehículos, tal como se ha señalado en los reportes anteriores, cada ingreso al vertedero para disposición de residuos debe contar con previa autorización desde la Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato DIMAO, previo pago por parte del interesado en tesorería municipal. Los costos por conceptos de disposición de residuos en el vertedero consideran el tipo de vehículo y capacidad. Se realizará un registro del conductor, patente y cantidad de residuos a ingresar al vertedero.</p> <p>El vertedero municipal opera de lunes a viernes en horario de 8:30 a 17:00 horas y sábado de 8:30 a 12:30 horas.</p>
Fecha Inicio Efectivo:	
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	No iniciada



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

N° Identificador:	7
Acción:	Mantenimiento y Seguimiento del Cerco Perimetral
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	13-11-2019
Fecha Término:	05-07-2021
Indicadores de Cumplimiento:	Vuelo aerofotogramétrico ortorectificado indicando ubicación del cerco actual además de reportes de situación de estado del mismo en forma semestral.
Forma de Implementación:	La I. Municipalidad de Castro procurará la verificación en terreno en forma permanente de al menos siguiente: i.Verificación del estado en buenas condiciones de la totalidad del cierre perimetral del Vertedero de Cerco. ii.De existir daño o rotura de este deberá a la brevedad proceder a su reparación con igual o mejor estándar de lo construido en Acción N° 5
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	No Reportada
Justificación No Reporte:	Esta acción se comenzará a ejecutar una vez que esté construido en su totalidad el cierre perimetral, el cual delimitará la superficie del recinto del vertedero (9,27 hectáreas) y el área de operación del mismo (5 hectáreas). Se espera la ejecución de las obras relacionadas con el Cierre Perimetral para poder comenzar con las labores referidas al mantenimiento y seguimiento del cerco perimetral, (proyecto denominado "Construcción cierres perimetrales y chimeneas de venteo Biogás"), cuyo avance se indica en reporte de la acción 5.
Fecha Inicio Efectivo:	
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	No iniciada



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

N° Identificador:	8
Acción:	Retiro de Vectores Sanitarios al interior del Vertedero de Castro
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	13-11-2019
Fecha Término:	05-07-2021
Indicadores de Cumplimiento:	Informe semestral de contratación de servicios del retiro de vectores sanitarios
Forma de Implementación:	La I. Municipalidad de Castro deberá realizar el retiro de vectores al interior del vertedero de castro a su costo, mediante servicio externo. Esto se realizara semanalmente. Debiendo generar un informe por cada día que se realice la actividad, indicando de que especie se trata y el numero recolectado.
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



Estado de Avance Reportado:	<p>El servicio de Retiro de Vectores Sanitarios al interior del Vertedero de Castro lo sigue ejecutando la empresa externa especializada la cual fue contratada por el municipio. Los documentos que respaldan el contrato y servicio ya fueron subidos a la plataforma en el primer reporte específicamente en la acción número 4.</p> <p>La empresa en sus informes mensuales señala que no se generaron retiros de roedores u otros vectores debido a que no se evidenció la presencia de estos individuos durante las respectivas visitas al vertedero.</p> <p>Se considera que no se han encontrado roedores ya que al comer el cebo se desplazan a otras zonas dentro del recinto o fuera. Es probable que aquellos individuos muertos dentro del recinto son extraídos por la avifauna carroñera.</p> <p>El contrato de la empresa encargada de este servicio terminó en diciembre del 2020, sin embargo, administrativamente, a través de una prórroga, se puso en vigencia nuevamente el contrato, lo que implica que el servicio durará hasta diciembre de 2021.</p>
Fecha Inicio Efectivo:	01-10-2019
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	<p>En archivo .rar</p> <p>- Se adjunta en formato pdf 2 Informes Mensuales emitidos por empresa contratada, correspondiente a los meses noviembre y diciembre de 2020.</p> <p>En la página 3 de estos informes la empresa indica que no se han generado retiros de roedores u otros vectores debido a que no se evidenció presencia durante las respectivas visitas.</p> <p>-Antecedentes renovación de contrato de empresa (contrato y decreto de prórroga).</p>
Medios de Verificación:	- ACC 8.rar
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-883-2020



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



Hecho 3

Manejo inadecuado del sistema de tratamiento de biogás, lo que se expresa en:

- No acredita la habilitación de chimeneas de venteo, conforme a las especificaciones de la RCA N° 453/2009.
- Presencia de plásticos y otros residuos al interior de las chimeneas, conforme a lo constatado en inspección de 4 de julio de 2018.

Acciones Principales

N° Identificador:	9
Acción:	Instalación de nuevo sistema de chimeneas según indica considerando N° 3 RCA N° 453/2009 y proyecto de ingeniería “Construcción cierres perimetrales y chimeneas de venteo Biogás”, según Especificaciones Técnicas Punto 3 E.T-270-VC-19-001 Rev. C y Lámina P.T.-270-VC-19-04 Rev B y desarrollar estas Obras Civiles por empresa externa.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	13-03-2020
Fecha Término:	13-08-2020
Indicadores de Cumplimiento:	Instalación nuevo sistema de chimeneas Chimeneas y Verificación su funcionamiento según indica considerando N° 3 RCA N° 453/2009 y proyecto de ingeniería.
Forma de Implementación:	Esta acción se implementará mediante la licitación de las obras civiles del proyecto “Construcción cierres perimetrales y chimeneas de venteo Biogás”, según Especificaciones Técnicas Punto 3 E.T-270-VC-19-001 Rev. C y Lámina P.T.-270-VC-19-04 Rev B y mediante financiamiento externo comprometido Subdere.-
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



Estado de Avance Reportado:	El proyecto denominado “Construcción cierres perimetrales y chimeneas de venteo Biogás” se encuentra en ejecución. Se adjunta al presente reporte un informe de avance de este proyecto en donde se detallan los antecedentes respecto al desarrollo de ejecución de obras y se muestran imágenes fotográficas.
Fecha Inicio Efectivo:	26-11-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	En archivo .rar se adjunta: -Decreto de designación de ITO -Informe de avance emitido por la empresa contratada. -Correo electrónico en donde profesional de la obra envía antecedentes a ITO
Medios de Verificación:	- ACC 9.rar
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-883-2020
Observación de la Acción	Acción reportada en periodo posterior. La fecha del reporte comprometida era 13-08-2020 y la fecha del reporte real es 13-02-2021.
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

N° Identificador:	10
Acción:	Limpieza al interior de las chimeneas en forma mensual.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	13-09-2020
Fecha Término:	05-07-2021
Indicadores de Cumplimiento:	Limpieza de todas las chimeneas presentes en el Vertedero.



Forma de Implementación:	La limpieza al interior de las chimeneas en forma mensual deberá registrarse formalmente mediante planilla que indique: i. Persona responsable de la inspección y limpieza (con firma) ii. Fecha de la limpieza o inspección iii. Fotografía fechada y georreferenciada de cada una de las chimeneas inspeccionadas.
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	No Reportada
Justificación No Reporte:	Para llevar a cabo el cumplimiento de esta acción, primero se deben ejecutar las obras del proyecto "Construcción cierres perimetrales y chimeneas de venteo Biogás", el cual como se indicó en el reporte de la acción 9, este proyecto ya se encuentra en ejecución.
Fecha Inicio Efectivo:	
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	No iniciada
Descripción Medios de Verificación:	
Medios de Verificación:	
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

N° Identificador:	11
Acción:	Verificación de funcionamiento efectivo de las chimeneas existentes y nuevas mediante medidor interno.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	13-12-2019
Fecha Término:	05-07-2021
Indicadores de Cumplimiento:	Mediciones semestrales de Biogás en todas las Chimeneas implementadas en el vertedero mediante equipo de medición interno, a efectos de determinar el índice de explosividad (LEL CH4), y por ende reducir el riesgo de incendio.



Forma de Implementación:	Realización de mediciones de Biogás en todas las Chimeneas implementadas en el vertedero mediante equipo de medición interno, Detector Multigas Marca: MSA Modelo: Altair 5X, según ficha técnica adjunta a efectos de determinar el índice de explosividad (LEL CH ₄), y por ende reducir el riesgo de incendio. Cabe señalar que estas mediciones a realizar mediante dicho instrumento interno no reemplazan las mediciones comprometidas en el considerando N° 3 de la RCA N° 453/2009 (apropósito del Hecho Infraccional N° 6)
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	En el mes de diciembre de 2019 la unidad Haz-Mat de la 5° compañía de bomberos, efectuaron mediciones de biogás en las chimeneas antiguas. Se realizaron muestreos directos en las chimeneas de ventilación determinando valores de explosividad, monóxido de carbono, amoníaco, ácido sulfhídrico y oxígeno. A modo de ejemplo, en el informe se muestra que 2 chimeneas presentaron índices de explosividad de un 79% y 52%.
Fecha Inicio Efectivo:	24-01-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	En archivo .rar -Informe emitido por la unidad Haz-Mat de la 5° compañía de bomberos -Registro fotográfico que muestra las labores de medición
Medios de Verificación:	- ACC 11.rar
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-544-2020
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	Sí

Organismos No ETFA:



- Razón Social: Quinta Compañía de Bomberos de Castro Unidad Hazmat.
- Rut: 82832200-1.
- Nombre Sucursal: Cuerpo de Bomberos de Castro.
- Región : Región de los Lagos.

Componente	Subcomponente	Tipo Subcomponente	Actividad
Aire	Gases y MP	Emision	Medición



Hecho 4

Implementación inadecuada del sistema de manejo de aguas lluvias.

Acciones Principales

N° Identificador:	12
Acción:	Reconstrucción de zanjas de aguas lluvias Vertedero de Castro, cumpliendo lo indicado en el Considerando N° 3 RCA N° 453/2009 Tabla 16 y Fig. 23 de la DIA corregido a las nuevas condiciones topográficas aledañas al Vertedero a realizar por la I. Municipalidad de Castro.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	13-11-2019
Fecha Término:	13-02-2020
Indicadores de Cumplimiento:	Canales de aguas lluvias construidos y operativos.
Forma de Implementación:	Esta acción se implementará mediante la Re-Construcción de los canales de aguas lluvias por parte del Municipio en base al Re-Diseño de proyecto de ingeniería que cuente con especificaciones técnicas y plano de obras civiles limpieza y reconstrucción de zanjas de aguas lluvias Vertedero a desarrollar también por la I. Municipalidad de Castro coincidente con las especificaciones evaluadas ambientalmente en la RCA Este debe indicar la ubicación de las zanjas existentes, su longitud, el estado actual de estas.
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



Estado de Avance Reportado:	<p>El proyecto de Reconstrucción de zanjas de aguas lluvias para el vertedero se encuentra en la etapa de diseño de ingeniería. Previamente se realizó un proceso licitatorio para la adjudicación de este diseño y se efectuó una modificación presupuestaria para la asignación de los recursos correspondientes. El ID de la licitación pública es 966131-25-LE20 la cual se denomina “diversos estudios de ingeniería Vertedero de Castro”</p> <p>El diseño de ingeniería del sistema de control de aguas lluvias lo está realizando una entidad externa, la cual se contrató a través de un proceso licitatorio con fondos municipales.</p> <p>La empresa remitió el presupuesto general del sistema de aguas lluvias, la memoria de cálculo, las especificaciones técnicas de obras civiles, carta gantt y planos que muestra las obras proyectadas, entre ellas el sistema de aguas lluvias.</p> <p>En el presente mes de febrero se definirá cual será la línea de financiamiento de este proyecto.</p>
Fecha Inicio Efectivo:	30-01-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	<p>En archivo .rar</p> <ul style="list-style-type: none"> -Presupuesto general en donde se incluye el sistema de aguas lluvias. -Carta Gantt -Planos -Memoria de cálculo. -Especificaciones técnicas de obras civiles.
Medios de Verificación:	- ACC 12.rar
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-883-2020
Observación de la Acción	Acción reportada en periodo posterior. La fecha del reporte comprometida era 13-02-2020 y la fecha del reporte real es 13-02-2021.
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No



N° Identificador:	13
Acción:	Inspección del Sistema de Intercepción de Aguas Lluvias de todo el vertedero el que deberá procurar su mantención conforme al estándar evaluado ambientalmente, conforme a lo dispuesto en la Acción N° 12
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	13-03-2020
Fecha Término:	05-07-2021
Indicadores de Cumplimiento:	Registro de inspección mensual y posterior a un evento de alta precipitación, con fotografías y nombre del responsable de su desarrollo.
Forma de Implementación:	Inspección de las zanjas, la cual debe ser de una frecuencia mensual y de forma inmediata a un evento de alta precipitaciones. El registro de inspección debe incluir: i. Persona responsable ii. Fotografías de la actividad de inspección iii. Acción que corresponda ejecutar (limpieza o reparación/ mantención, o ambas) iv. Fecha de la inspección Sector / Lugar Inspeccionado
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	No Reportada
Justificación No Reporte:	Para la ejecución de esta acción se espera primeramente las obras referidas a la reconstrucción de zanjas de aguas lluvias Vertedero de Castro, cumpliendo con lo indicado en el Considerando N° 3 RCA N° 453/2009 Tabla 16 y Fig. 23 de la DIA corregido a las nuevas condiciones topográficas aledañas al Vertedero. Como se señaló en el reporte de la acción 12, el diseño de ingeniería del sistema de control de aguas lluvias lo realizó una entidad externa, la cual se contrató a través de un proceso licitatorio con fondos municipales.
Fecha Inicio Efectivo:	
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	No iniciada
Descripción Medios de Verificación:	
Medios de Verificación:	
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	



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

N° Identificador:	14
Acción:	Construcción de canales Interceptores provisorios de aguas lluvias dentro del vertedero y canales de aguas lluvias exteriores al vertedero.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	13-12-2019
Fecha Término:	13-03-2020
Indicadores de Cumplimiento:	Informe fotográfico y levantamiento aero fotogrametrico
Forma de Implementación:	<p>Esta acción corresponde a la construcción de canales enfocados desde un punto de vista funcional, permitiendo evitar el contacto de aguas lluvias con la masa de residuos.</p> <p>Estas zanjas serán construidas mediante excavadora municipal con dimensiones estimados de al menos 0.7 [m] de ancho x 0.7 [m] de profundidad y con pendiente que permita el escurrimiento de aguas lluvias a canal libre.</p> <p>Estos canales de aguas lluvias deberán ser mantenidos en el tiempo de la duración de la acción y por lo tanto cuando corresponda ejecutar su limpieza manual y/o reparación.</p>
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	<p>Periódicamente personal contratado realiza limpieza manual a estos canales. Las personas contratadas para esto son las mismas que realizan limpieza en el camino de ingreso al vertedero y en las zonas adyacentes</p> <p>Otras consideraciones:</p> <p>En el reporte número 2, se adjuntó documento en PDF el cual contiene registro de fotografías georreferenciadas de los canales interceptores provisorios de aguas lluvias.</p> <p>No se da por finalizada esta acción ya que se espera el diseño de ingeniería del sistema de control de aguas lluvias</p>



Fecha Inicio Efectivo:	01-10-2019
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Archivo .rar registro fotográfico de canales interceptores de aguas lluvias
Medios de Verificación:	- Registro fotográfico.rar
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-883-2020
Observación de la Acción	Acción reportada en periodo posterior. La fecha del reporte comprometida era 13-05-2020 y la fecha del reporte real es 13-02-2021.
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No



Hecho 5

Funcionamiento deficiente del sistema de manejo de lixiviados, en cuanto:

- No se encuentran impermeabilizadas las piscinas de acumulación existentes.
- No se encuentra en funcionamiento el sistema de bombeo que permita la recirculación de lixiviados.
- Implementación deficiente de cámaras de inspección de lixiviados.
- No existe una intercepción efectiva de los lixiviados del vertedero en los drenes contemplados para ello.
- Falta de activación de plan de contingencia, con el fin de controlar los escurrimientos de lixiviados.

Acciones Principales

N° Identificador:	15
Acción:	Captación y Manejo de Lixiviados durante el tiempo intermedio a la solución definitiva
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	13-11-2019
Fecha Término:	05-07-2021
Indicadores de Cumplimiento:	Impermeabilización de piscinas de lixiviados, construcción de pozos de reinyección y compra de bombas y tuberías y/o arriendo y/o compra de camión tipo limpiafosas de 10 [m3]



Forma de Implementación:	<p>Esta medida provisoria se implementará por parte del Municipio y a su costo, consistiendo en al menos lo siguiente:</p> <p>i. Instalación de un sistema de bombeo provisorio, pudiendo ser este un sistema de bombas y/o camión limpiafosas con un estanque de volumen 10[m3] utilizado solo para dichos efectos y previamente desinfectado.</p> <p>ii. Sistema de conducción hasta piscinas de acumulación de lixiviados impermeabilizadas. El cual podrá ser mediante mangueras y/o tuberías HDPE, o mediante el transporte en camión tipo limpiafosas de 10 [m3] utilizado solo para dichos efectos y previamente desinfectado.</p> <p>iii. Impermeabilización de las dos piscinas de control de lixiviados según indica la RCA N° 453/2009 Considerando N°3 “Saneamiento de afloramientos de lixiviados”.</p> <p>iv. Construcción de 5 pozos de recirculación de líquidos percolados ubicados en zonas con residuos de mayor antigüedad y según corte tipo pozo de recirculación Lamina N° 4 RCA N° 453/2009.</p> <p>v. Posteriormente se procederá, de ser necesario, la reinyección a pozos de recirculación de lixiviados al interior de la masa de residuos, en las áreas de mayor data, mediante sistema de bombeo con tuberías de HDPE o camión tipo limpiafosas de 10 [m3] utilizado solo para dichos efectos y previamente desinfectado.</p>
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	No Reportada
Justificación No Reporte:	<p>Se han evaluado alternativas que permitan captar y manejar los lixiviados durante el tiempo intermedio a la solución definitiva, sin embargo, dado lo señalado por empresas competentes, debido al Covid-19 existen complejidades logísticas que dificultan la realización de esta actividad, además, hemos tenido inconvenientes para determinar asignaciones presupuestarias.</p> <p>Sin embargo, paralelamente a esto, ya se elaboraron los diseños de ingeniería para el sistema de control de lixiviados definitivo. Respecto a esto, la empresa entregó el anteproyecto para el sistema definitivo. Este documento y sus anexos se encuentran adjuntos en el reporte de la acción 16.</p>
Fecha Inicio Efectivo:	
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	No iniciada



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

N° Identificador:	16
Acción:	Impermeabilizar las piscinas de lixiviados, construcción sistema de drenes, así como la instalación de una regleta para medir el nivel de revancha de las mismas de acuerdo con las normas establecidas en la DIA RCA N°453/2009 por parte de una empresa externa y según el diseño de ingeniería proyecto "Construcción sistema de control de lixiviados Vertedero de Castro". realizado conforme al estándar evaluado ambientalmente, de cargo y costo de la I. Municipalidad de Castro
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	13-04-2020
Fecha Término:	05-07-2021
Indicadores de Cumplimiento:	Impermeabilización de piscinas de lixiviados según diseño de ingeniería



<p>Forma de Implementación:</p>	<p>Esta acción se implementará mediante la construcción de obras civiles, por parte de un contratista externo y con financiamiento público externo comprometido por parte de la Subdere para el año 2020 del Proyecto “Construcción sistema de control de lixiviados Vertedero de Castro”. Este Diseño de Ingeniería será realizado a cargo y costo de I. Municipalidad de Castro, el cual deberá constar con especificaciones técnicas, memoria de cálculo y planos de obras civiles coincidentes con las especificaciones evaluadas ambientalmente en la RCA</p> <p>Las principales obras civiles consideradas serán: I.Verificación de estado impermeabilización de las dos piscinas de control de lixiviados ejecutadas en la Acción N° 15. Las cuales deberán cumplir con lo establecido en el considerando N° 3 RCA N°453/2009 “Saneamiento de afloramiento de lixiviados” II.Cada piscina deberá constar con su correspondiente regleta para medir el nivel de revancha, con capacidad de al menos 0.2 [m]. III.De no cumplir con lo indicado en las especificaciones técnicas del diseño de ingeniería se deberá realizar su reconstrucción o adecuación.</p>
<p>Acciones Alternativas:</p>	
<p>Estado del Reporte de la Acción:</p>	<p>No Reportada</p>
<p>Justificación No Reporte:</p>	<p>El diseño de ingeniería del sistema de control del sistema de lixiviados definitivo lo elaboró una entidad externa, la cual se contrató a través de un proceso licitatorio ID 966131-25-LE20 financiado con fondos municipales.</p> <p>La empresa contratada presentó el anteproyecto del sistema de lixiviados definitivo, presupuesto, carta Gantt, planos, memoria de cálculo y especificaciones técnicas de obras civiles.</p> <p>En el documento anteproyecto, específicamente en la página 13, se explica los antecedentes respecto a los mecanismos para la impermeabilización de piscinas.</p> <p>Actualmente el municipio esta realizando las gestiones con el fin de conseguir el financiamiento para ejecutar las obras asociadas al sistema definitivo de lixiviados. La línea de financiamiento será a través de Subdere por intermedio de un PMB</p>
<p>Fecha Inicio Efectivo:</p>	<p>13-04-2020</p>
<p>Fecha Término Efectivo:</p>	
<p>Estado Actual de la Acción:</p>	<p>En ejecución</p>



Descripción Medios de Verificación:	Se adjunta en archivo .rar -Presupuesto general en donde se incluye el sistema de aguas lluvias. -Carta Gantt -Planos -Memoria de cálculo. -Especificaciones técnicas de obras civiles. -Anteproyecto
Medios de Verificación:	- ACC 16.rar
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-647-2020
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

N° Identificador:	17
Acción:	Implementación de mecanismos de reinyección de lixiviados mediante equipo de bombeo de acuerdo con las normas establecidas en la DIA RCA N°453/2009 por parte de una empresa externa y según el diseño de ingeniería proyecto "Construcción sistema de control de lixiviados Vertedero de Castro". Realizado conforme al estándar evaluado ambientalmente, de cargo y costo de la I. Municipalidad de Castro.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	13-04-2020
Fecha Término:	05-07-2021
Indicadores de Cumplimiento:	Implementación de mecanismos de reinyección de lixiviados mediante equipo de bombeo.



<p>Forma de Implementación:</p>	<p>Esta acción se implementará mediante la construcción de obras civiles, por parte de un contratista externo y con financiamiento público externo comprometido por parte de la Subdere para el año 2020 del Proyecto “Construcción sistema de control de lixiviados Vertedero de Castro”. Este Diseño de Ingeniería será realizado a cargo y costo de I. Municipalidad de Castro, el cual deberá constar con especificaciones técnicas, memoria de cálculo y planos de obras civiles coincidentes con las especificaciones evaluadas ambientalmente en la RCA Las principales obras civiles consideradas serán:</p> <p>I. Se deberá suministrar e instalar dos grupos de bombeo, con operación alternada por cada piscina de control de lixiviados con un total de 4 sistemas de bombeo para el proyecto.</p> <p>II. Construcción de al menos 5 pozos de recirculación de lixiviados según corte tipo pozo de recirculación lamina N° 4 DIA RCA N°453/2009.</p> <p>III. El control de operación de las bombas para la reinyección de lixiviados en los al menos 5 pozos especialmente construidos para dichos efectos será mediante sistema automático con control de nivel (mediante peras o sensores ultrasónicos), el cual deberá iniciar el bombeo de una bomba en forma alternada antes del sobrepaso de revancha. En el caso que el nivel supere el máximo y se encuentra en la zona de revancha, el sistema deberá iniciar el bombeo con las dos bombas existentes en la piscina para evitar un sobrepaso.</p> <p>IV. También deberá existir la opción de bombeo manual, y todas las opciones operación deberán constar con un con control de pozo seco para el cuidado de las bombas.</p> <p>V. Desde un punto de vista del suministro eléctrico el municipio deberá constar con abastecimiento eléctrico desde la red pública y al menos un equipo generador Diesel con partida automática de respaldo. El estanque de combustible deberá ubicarse aguas debajo de las piscinas de control de lixiviado, con su correspondiente pretil y volumen de control por posibles derrames de combustible. Lo anterior para evitar contaminación cruzada en la operación de carga y trasvasije de combustible y/o operación normal del sistema de respaldo eléctrico.</p>
<p>Acciones Alternativas:</p>	
<p>Estado del Reporte de la Acción:</p>	<p>No Reportada</p>



Justificación No Reporte:	<p>En concordancia a lo indicado en el reporte de acción 16, la empresa contratada presentó los antecedentes del sistema de lixiviados definitivo. En este documento se explica los antecedentes respecto a la implementación de mecanismos de reinyección de lixiviados.</p> <p>En el reporte de la acción 16, se subieron al sistema los siguientes documentos</p> <ul style="list-style-type: none"> -Presupuesto general en donde se incluye el sistema de lixiviados -Carta Gantt -Planos -Memoria de cálculo. -Especificaciones técnicas de obras civiles. -Anteproyecto
Fecha Inicio Efectivo:	13-04-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	
Medios de Verificación:	
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-647-2020
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

N° Identificador:	18
Acción:	Implementación adecuada de cámaras de inspección sistema control de lixiviados de acuerdo con las normas establecidas en la DIA RCA N°453/2009 por parte de una empresa externa y según el diseño de ingeniería proyecto "Construcción sistema de control de lixiviados Vertedero de Castro". Realizado conforme al estándar evaluado ambientalmente, de cargo y costo de la I. Municipalidad de Castro.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	13-04-2020
Fecha Término:	05-07-2021
Indicadores de Cumplimiento:	Implementación adecuada de cámaras de inspección sistema control de lixiviados.



<p>Forma de Implementación:</p>	<p>Esta acción se implementará mediante la construcción de obras civiles, por parte de un contratista externo y con financiamiento público externo comprometido por parte de la Subdere para el año 2020 del Proyecto “Construcción sistema de control de lixiviados Vertedero de Castro”. Este Diseño de Ingeniería será realizado a cargo y costo de I. Municipalidad de Castro, el cual deberá constar con especificaciones técnicas, memoria de cálculo y planos de obras civiles coincidentes con las especificaciones evaluadas ambientalmente en la RCA</p> <p>Las principales obras civiles consideradas serán: I.Limpieza de cámaras de inspección y acumulación de lixiviados mediante camión tipo limpiafosas. II.Lavado de colector con sistema hidrojet de tuberías recolectoras de lixiviados. III.Verificación mediante prueba de humo sobre la obstrucción total o no del sistema recolector lixiviados IV.Filmación de colectores y cámaras de inspección mediante equipo especializado para el registro e inspección de sistemas de alcantarillado. V.En caso de existir tramos de tuberías recolectoras de lixiviados que no puedan ser recuperados, deberá procederse a su reconstrucción. Igualmente, para el caso de las cámaras de inspección y acumulación de lixiviados. Todo lo anterior según especificaciones técnicas de proyecto de ingeniería coincidente con las especificaciones evaluadas ambientalmente.</p>
<p>Acciones Alternativas:</p>	
<p>Estado del Reporte de la Acción:</p>	<p>No Reportada</p>
<p>Justificación No Reporte:</p>	<p>En concordancia a lo indicado en el reporte de acción 16 y 17, la empresa contratada presentó los antecedentes del sistema de lixiviados definitivo. En este documento se explica los antecedentes respecto a la implementación de mecanismos de reinyección de lixiviados.</p> <p>En el reporte de la acción 16, se subieron al sistema los siguientes documentos -Presupuesto general en donde se incluye el sistema de lixiviados -Carta Gantt -Planos -Memoria de cálculo. -Especificaciones técnicas de obras civiles. -Anteproyecto</p>



Fecha Inicio Efectivo:	13-04-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	
Medios de Verificación:	
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-647-2020
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

N° Identificador:	19
Acción:	Implementación de Plan de Contingencias sistema control de lixiviados de acuerdo con las normas establecidas en la DIA RCA N°453/2009 y según lo realizado por un Ingeniero en Prevención de Riesgos conforme al estándar evaluado ambientalmente, de cargo y costo de la I. Municipalidad de Castro.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	13-11-2019
Fecha Término:	05-07-2021
Indicadores de Cumplimiento:	Desarrollo e implementación de Plan de Contingencias sistema control de lixiviados.
Forma de Implementación:	La implementación de esta acción se realizará mediante el desarrollo de un Plan de Contingencias sistema control de lixiviados de acuerdo con las normas establecidas en la DIA RCA N°453/2009 y según lo realizado por un Ingeniero en Prevención de Riesgos conforme al estándar evaluado ambientalmente, de cargo y costo de la I. Municipalidad de Castro. Finalmente deberá existir un encargado de este plan, siendo un Ingeniero en Prevención de Riesgos a cargo y costo de la I. Municipalidad de Castro el cual debe registrar y reportar las contingencias, acciones ejecutadas, protocolos de actuación y evaluación de posibles daños.
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	No Reportada



Justificación No Reporte:	Esta acción se comenzará a ejecutar durante la última semana de febrero, ya que los antecedentes técnicos que se obtengan de este proyecto servirán para desarrollar e implementar el plan de contingencias. Como se indicó en el reporte de las acciones 16,17 y 18 la empresa presentó el anteproyecto del sistema de lixiviados definitivo, presupuesto, carta Gantt, planos, memoria de cálculo y especificaciones técnicas de obras civiles.
Fecha Inicio Efectivo:	06-02-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	
Medios de Verificación:	
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-544-2020
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

N° Identificador:	20
Acción:	Mantenimiento y Operación del Sistema de Acumulación de Lixiviados de acuerdo con las normas establecidas en la DIA RCA N°453/2009 y según un Plan de Manejo Operacional de Lixiviados realizado por un Ingeniero en Prevención de Riegos conforme al estándar evaluado ambientalmente, de cargo y costo de la I. Municipalidad de Castro.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	13-04-2020
Fecha Término:	05-07-2021
Indicadores de Cumplimiento:	Desarrollo de Plan de Manejo Operacional de Lixiviados, además de la mantención y operación del sistema de acumulación de lixiviados.



Forma de Implementación:

La mantención y operación del sistema de acumulación de lixiviados deberá entrar en operación al inicio de la operación de la acción N° 15, estimada para 01-03-2020 y hasta el final del PdC.

Será implementado mediante un Plan de Manejo Operacional de Lixiviados realizado por un Ingeniero en Prevención de Riesgos conforme al estándar evaluado ambientalmente, de cargo y costo de la I. Municipalidad de Castro, pero con al menos las siguientes condicionantes:

i. Para evitar la generación de lixiviados se debe realizar una verificación de la cobertura diaria y/o final de la masa de residuos.

ii. La operación de las piscinas de lixiviados no deberá superar el 80% de su capacidad nominal. Estimada en un volumen de 1.141 [m³] y 1397 [m³] según indica lamina N° 4 DIA RCA N°453/2009.

iii. De lo anterior en el caso de superar dicho volumen en la etapa de operación de la Acción N° 15, de tipo provisoria, se deberá ejecutar la recirculación de lixiviados hasta los pozos para dichos efectos. Ya sea mediante equipos de bombeo provisorios y/o camión tipo limpiafosas.

iv. Deberá explicitarse que para la etapa de operación de la acción N° 17, deberán iniciar el bombeo de recirculación cuando se supere un 80% del volumen nominal de cada piscina, mediante la acción de un grupo de bombeo. En el caso de superar el volumen máximo nominal deberá iniciar la operación la segunda bomba de respaldo en paralelo.

v. Si existiera un problema mecánico, eléctrico, que impida el funcionamiento de los sistemas de bombeo, o que a pesar de encontrarse operando los dos equipos de bombeo por cada piscina, se recomienda el inicio de operación de respaldo de un camión tipo limpiafosas previamente desinfectado.

vi. Si aparecer de esto continuara aumentando el volumen de las piscinas de lixiviados. Se deberá proceder al retiro de emergencia de lixiviados mediante camiones tipo limpiafosas (con resolución sanitaria para el transporte de aguas servidas, riles y/o lodos en caminos públicos) para su disposición final en planta de tratamiento de riles y/o aguas servidas debidamente autorizada.

vii. Si los eventos expuestos en el punto v son de tipo recurrente se deberá implementar una planta de tratamiento de aguas para el manejo de lixiviados, la cual



	podrá ser de tipo aeróbica (ej. Aireación extendida con sistema de filtrado MBR). Debiendo cumplir con los permisos sectoriales correspondientes antes de su operación y previa información frente a la SMA. viii. Como medida de control antes de la operación se deberá verificar que el volumen de revancha corresponde a más del 10% del volumen nominal de cada piscina de control de lixiviados. ix. Se deberá además indicar el plan de monitoreos de aguas y subterráneas y superficiales (si aplicase) según indica las Acciones N° 22 y N° 23 según corresponda.
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	No Reportada
Justificación No Reporte:	Esta acción se ejecutará cuando se encuentren ejecutadas las obras referidas al sistema de control de lixiviados definitivo. Como se indicó en el reporte de las acciones 16,17 y 18 la empresa presentó el anteproyecto del sistema de lixiviados definitivo, presupuesto, carta Gantt, planos, memoria de cálculo y especificaciones técnicas de obras civiles.
Fecha Inicio Efectivo:	
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	No iniciada
Descripción Medios de Verificación:	
Medios de Verificación:	
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

N° Identificador:	27
Acción:	Construir pozos de aguas arriba y abajo del vertedero.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	14-11-2019
Fecha Término:	13-01-2020
Indicadores de Cumplimiento:	El cumplimiento se verificara a través de la construcción de los pozos aguas arribas y abajo del vertedero.



Forma de Implementación:	La construcción y ubicación de los pozos deberá ser técnicamente justificada, debiendo ser representativos de la hidrológica del lugar, de tal forma que se puedan obtener mediciones que permitan evaluar la calidad de las aguas subterráneas y que pudiesen verse alteradas por filtraciones de los lixiviados generados en el vertedero.
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	<p>El proyecto denominado "Construcción pozos de monitoreo y aguas subterráneas" ID 966131-40-B220 se encuentra en ejecución.</p> <p>Se adjunta al presente reporte un informe de avance de este proyecto en donde se detallan los antecedentes respecto al desarrollo de ejecución de obras y se muestran imágenes fotográficas.</p> <p>Se elaboró informe hidrológico con mediciones geofísicas y propuesta técnica de las ubicaciones de los pozos, y posteriormente con este informe se solicitó a la Autoridad Sanitaria la visación de estas ubicaciones, las cuales aprobó, situación que permitió posteriormente comenzar con la construcción de estos pozos.</p>
Fecha Inicio Efectivo:	01-11-2019
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	<p>Se adjunta archivo .rar que contiene:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Decreto de designación del ITO -Oficio que solicita visación de puntos -Respuesta de la Autoridad Sanitaria respecto a la visación -Decreto de designación del ITO -Fotografías de estratigrafía -Informe técnico de avance emitido por empresa contratada -Informe Geofísico e Hidrogeológico emitido por empresa.
Medios de Verificación:	- ACC 27.rar
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-883-2020



Observación de la Acción	Acción reportada en periodo posterior. La fecha del reporte comprometida era 13-02-2020 y la fecha del reporte real es 13-02-2021.
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

N° Identificador:	28
Acción:	Monitoreo de seguimiento de las aguas subterráneas en pozos de agua subterráneas y en pozo APR Putemun.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	04-12-2019
Fecha Término:	05-07-2021
Indicadores de Cumplimiento:	Documentos técnicos con resultados de los monitoreos realizados, ya sean para el APR Putemun , como para los pozos profundos a construir.
Forma de Implementación:	El primer monitoreo en el PAR Putemun se hará en un plazo de 3 semanas desde la notificación de la resolución de aprobación del PdC. Con frecuencia trimestral durante la vigencia del PdC. El monitoreo se hará de acuerdo a los parámetros regulados en la norma NCH 409 of 84. Para los pozos construidos se iniciaran los monitoreos 10 semanas desde la notificación de la resolución que aprueba el PdC,, posteriormente con monitoreos trimestrales.
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



Estado de Avance Reportado:	<p>Respecto a monitoreo en APR Putemún Se informó en el segundo reporte la realización de un monitoreo en APR de Putemún, según Norma Chilena oficial 409/1. Of 2005 Agua Potable - Parte 1. La ETFA encargada de realizar este trabajo fue Soc. ADL Diagnostic Chile SpA., código ETFA 056-01. Es importante indicar que la calidad del agua cumplió con los requisitos establecidos en NCh 409/1. Of 2005. Se adjunta resultado de monitoreo efectuado por el APR Putemún quienes muy gentilmente nos facilitaron esta información. Es monitoreo se efectuó según Norma Chilena oficial 409/1. Of 2005 Agua Potable - Parte 1. Los resultados cumplen con la norma.</p> <p>Respecto al monitoreo de aguas subterráneas desde dos pozos profundos Se espera la ejecución de las obras del proyecto “Construcción pozos de monitoreo y aguas subterráneas”. Tal como se indicó en el reporte de la acción 27, este proyecto se encuentra en ejecución. Los antecedentes se encuentran adjunto en el reporte de acción 27.</p> <p>Cabe destacar que la ETFA Soc. ADL Diagnostic Chile SpA, ya se encuentra contratada para realizar los monitoreos desde los pozos profundos.</p> <p>En el segundo reporte de esta acción se adjuntaron los siguientes documentos: -Resultados Monitoreo APR Putemún efectuado por comité de este APR</p>
Fecha Inicio Efectivo:	06-01-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	-Análisis APR Putemún 2do semestre-2020
Medios de Verificación:	- Analisis APR Putemún 2do semestre-2020.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-647-2020
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No





Hecho 6

No se efectúan los siguientes monitoreos:

- Calidad de los líquidos de lixiviados.
- Calidad del biogás.
- Calidad de aguas subterráneas y superficiales.

Acciones Principales

N° Identificador:	21
Acción:	Monitoreo, Mantenimiento y Operación del Sistema de Control de lixiviados.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	13-12-2019
Fecha Término:	05-07-2021
Indicadores de Cumplimiento:	Resultados de análisis de lixiviados
Forma de Implementación:	Se realizará el monitoreo de calidad de los lixiviados en base al menos a los parámetros definidos en el Art. 47 del D.S. N° 189/2005 y en base a lo indicado por la Autoridad Sanitaria. Esto mediante una ETFA en el punto determinado en conjunto con la Autoridad Sanitaria y debidamente georreferenciado. La frecuencia de monitoreo será para el primer año de tipo trimestral y posteriormente semestral si la calidad de las aguas se encuentra en forma adecuada según límites a definir por la Autoridad Sanitaria y los informes técnicos deben cumplir con la Res. Ex. SMA N° 223/2015 así como la Res. EX. SMA N° 894/2019
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	No Reportada



Justificación No Reporte:	<p>Se efectuará este monitoreo una vez que se ejecuten las obras relacionadas con el sistema de control de lixiviados definitivo. Como se indicó en el reporte de las acciones 16,17 y 18 el diseño de ingeniería del sistema de control del sistema de lixiviados definitivo lo elaboró una entidad externa, la cual se contrató a través de un proceso licitatorio ID 966131-25-LE20 financiado con fondos municipales. Antecedentes de este proyecto fueron adjuntados a reporte de acción 16.</p> <p>La empresa contratada presentó el anteproyecto del sistema de lixiviados definitivo, presupuesto, carta Gantt, planos, memoria de cálculo y especificaciones técnicas de obras civiles.</p> <p>La ETFA que realizará este monitoreo ya se encuentra contratada.</p>
Fecha Inicio Efectivo:	06-01-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	
Medios de Verificación:	
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-544-2020
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

N° Identificador:	22
Acción:	Monitoreo seguimiento de las aguas subterráneas desde dos pozos profundos de monitoreo y el Pozo profundo del APR Putemun.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	13-12-2019
Fecha Término:	05-07-2021
Indicadores de Cumplimiento:	Toma de muestras y resultados del monitoreo



<p>Forma de Implementación:</p>	<p>Construcción de dos pozos de monitoreo para el control de la calidad de aguas subterráneas en ubicación a definir en conjunto con la Autoridad Sanitaria.</p> <p>Muestreo de Calidad de Agua mediante una ETFA desde pozo profundo del APR Putemun con medición de al menos los parámetros establecidos en el Artículo N° 47 del D.S. 189/2005 y/o los establecidos por la Autoridad Sanitaria</p> <p>Muestreo de Calidad de Agua mediante una ETFA desde los pozos profundos de monitoreo, a construir por el municipio con financiamiento comprometido por SUBDERE en el vertedero de al menos los parámetros establecidos en el Artículo N° 47 del D.S. 189/2005 y la Nch 1333 Tabla 1 y/o los establecidos por la Autoridad Sanitaria.</p> <p>La frecuencia de monitoreo será semestral si la calidad de las aguas se encuentra en forma adecuada según límites a definir por la Autoridad Sanitaria y los informes técnicos deben cumplir con la Res. Ex. SMA N° 223/2015 así como la Res. EX. SMA N° 894/2019</p>
<p>Acciones Alternativas:</p>	
<p>Estado del Reporte de la Acción:</p>	<p>Reportada</p>



Estado de Avance Reportado:	<p>Tal como se señaló en reporte de acción 28,</p> <p>Respecto a monitoreo en APR Putemún Se informó en el segundo reporte la realización de un monitoreo en APR de Putemún, según Norma Chilena oficial 409/1. Of 2005 Agua Potable - Parte 1. La ETFA encargada de realizar este trabajo fue Soc. ADL Diagnostic Chile SpA., código ETFA 056-01. Es importante indicar que la calidad del agua cumplió con los requisitos establecidos en NCh 409/1. Of 2005. Se adjunta resultado de monitoreo efectuado por el APR Putemún quienes muy gentilmente nos facilitaron esta información. Es monitoreo se efectuó según Norma Chilena oficial 409/1. Of 2005 Agua Potable - Parte 1. Los resultados cumplen con la norma.</p> <p>Respecto al monitoreo de aguas subterráneas desde dos pozos profundos Se espera la ejecución de las obras del proyecto “Construcción pozos de monitoreo y aguas subterráneas”. Tal como se indicó en el reporte de la acción 27, este proyecto se encuentra en ejecución. Los antecedentes se encuentran adjunto en el reporte de acción 27.</p> <p>Cabe destacar que la ETFA Soc. ADL Diagnostic Chile SpA, ya se encuentra contratada para realizar los monitoreos desde los pozos profundos.</p>
Fecha Inicio Efectivo:	06-01-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	-Análisis APR Putemún 2do semestre-2020
Medios de Verificación:	- Analisis APR Putemún 2do semestre-2020.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-647-2020
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

N° Identificador:	23
-------------------	----



Acción:	Monitoreo seguimiento de las aguas superficiales si aplicase y donde defina la hidrología del lugar.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	13-12-2019
Fecha Término:	05-07-2021
Indicadores de Cumplimiento:	Resultados de análisis de monitoreo de calidad de aguas superficiales (si aplicase según la Autoridad Sanitaria)
Forma de Implementación:	Muestreo de Calidad de Aguas Superficiales mediante una ETFA de si aplicase por la Autoridad Sanitaria y desde punto a definir por dicha entidad. Los parámetros a monitorear serán al menos los establecidos en el Artículo N° 47 del D.S. 189/2005 y la Nch 1333 Tabla 1 y/o los establecidos por la Autoridad Sanitaria. La frecuencia de monitoreo será semestral si la calidad de las aguas se encuentra en forma adecuada según límites a definir por la Autoridad Sanitaria y los informes técnicos deben cumplir con la Res. Ex. SMA N° 223/2015 así como la Res. EX. SMA N° 894/2019.
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	No Reportada
Justificación No Reporte:	<p>Como se indicó en reportes anteriores, cercano al vertedero, no se ha evidenciado la existencia de cuerpos de agua superficiales de origen natural.</p> <p>Sin embargo, de manera informal, nos indicaron que a aproximadamente 1300 metros lineales desde el vertedero es probable que exista un cauce superficial de origen natural. La cuarta semana de octubre, se intentó acceder al lugar sin embargo dada la cantidad de vegetación, arbustos y matorrales, el acceso no fue posible lograrlo. Ante esto, con maquinaria municipal ya se esta efectuando trabajos de corte de maleza que nos permitan posteriormente acceder a esta zona.</p> <p>La ETFA ya se encuentra contratada para realizar este monitoreo, y se efectuará en conjunto con los monitoreos de aguas subterráneas, ya que este organismo esta contratado para elaborar todos estos trabajos.</p>
Fecha Inicio Efectivo:	06-01-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	
Medios de Verificación:	



Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-544-2020
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

N° Identificador:	24
Acción:	Mantenimiento y Operación de Sistema de Biogás mediante Muestras directas en las chimeneas de ventilación y muestreos subsuperficiales en el suelo a lo largo del perímetro del vertedero determinando las concentraciones de: metano, dióxido de carbono y oxígeno.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	13-12-2019
Fecha Término:	05-07-2021
Indicadores de Cumplimiento:	Resultados de análisis de monitoreo de calidad de biogás
Forma de Implementación:	Se realizarán monitoreos de Gases por una entidad externa (5° Compañía de Bomberos de Castro (especializada Haz-Mat). Muestras directas en las chimeneas de ventilación y muestreos subsuperficiales en el suelo a lo largo del perímetro del vertedero determinando las concentraciones de: metano, dióxido de carbono y oxígeno. La frecuencia de monitoreo será semestral y los informes técnicos deben cumplir con la Res. Ex. SMA N° 223/2015.
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



Estado de Avance Reportado:	<p>En el mes de diciembre de 2019 la unidad Haz-Mat de la 5° compañía de bomberos, efectuaron mediciones de biogás en las chimeneas antiguas. Se realizaron muestreos directos en las chimeneas de ventilación determinando valores de explosividad, monóxido de carbono, amoniaco, ácido sulfhídrico y oxígeno. A modo de ejemplo, en el informe se muestra que 2 chimeneas presentaron índices de explosividad de un 79% y 52%.</p> <p>Respecto a los monitoreos desde las chimeneas nuevas, obviamente se efectuarán cuando estén las obras finalizadas referidas al proyecto "Construcción cierres perimetrales y chimeneas de venteo Biogás"</p>
Fecha Inicio Efectivo:	24-01-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	<p>En archivo .rar</p> <p>-Informe emitido por la unidad Haz-Mat de la 5° compañía de bomberos -Registro fotográfico que muestra las labores de medición</p>
Medios de Verificación:	- ACC 24.rar
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-544-2020
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	Sí

Organismos No ETFA:

- Razón Social: Quinta Compañía de Bomberos de Castro Unidad Hazmat.
- Rut: 82832200-1.
- Nombre Sucursal: Cuerpo de Bomberos de Castro.
- Región : Región de los Lagos.

Componente	Subcomponente	Tipo Subcomponente	Actividad
Aire	Gases y MP	Receptor	Medición



N° Identificador:	25
Acción:	Desarrollo Manual / Protocolo de Monitoreos de calidad de los líquidos lixiviados, calidad del biogás y calidad de aguas subterráneas y superficiales (si aplicase por la Autoridad Sanitaria) según los monitoreos comprometidos en el presente PdC y en RCA 453/2009. Detallando al menos los siguientes aspectos: i.Procedimiento para Toma de Muestra ii.Parámetros que serán monitoreados y frecuencia iii.Responsable de Acción iv.Medio de Verificación de Ejecución de Monitoreo v.Remisión de la información vi.Plan de Acción en base a los resultados obtenidos por los monitoreos
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	13-11-2019
Fecha Término:	13-02-2020
Indicadores de Cumplimiento:	Manual / Protocolo de Monitoreos de calidad de los líquidos lixiviados, calidad del biogás y calidad de aguas subterráneas y superficiales (si aplicase por la Autoridad Sanitaria)
Forma de Implementación:	Desarrollo Manual / Protocolo de Monitoreos de calidad de los líquidos lixiviados, calidad del biogás y calidad de aguas subterráneas y superficiales (si aplicase) según los monitoreos comprometidos en el presente PdC y en RCA 453/2009 será realizado a cargo y costo de la I. Municipalidad de Castro
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



Estado de Avance Reportado:	<p>Como se señaló en el segundo reporte de esta acción, se elaboró manual/protocolo de monitoreos de calidad de los líquidos lixiviados, calidad de biogás y calidad de aguas subterráneas y superficiales.</p> <p>Para dar por visado el manual/protocolo de monitoreos, se incorporarán elementos del diseño de Ingeniería para el sistema de control de lixiviados definitivo, ya que la información de estos antecedentes servirán para complementar el manual/protocolo de monitoreos específicamente en lo referido a los lixiviados</p>
Fecha Inicio Efectivo:	06-02-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	-Manualprotocolo de monitoreos de calidad de los líquidos lixiviados, calidad de biogás y calidad de aguas subterráneas y superficiales
Medios de Verificación:	- Manualprotocolo de monitoreos de calidad de los líquidos lixiviados, calidad de biogás y calidad de aguas subterr.ar
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-883-2020
Observación de la Acción	Acción reportada en periodo posterior. La fecha del reporte comprometida era 13-02-2020 y la fecha del reporte real es 13-02-2021.
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

N° Identificador:	31
Acción:	Informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprendidas en el PdC a través de los sistemas digitales que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC; o valiéndose de otras expresiones análogas.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	13-11-2019



Fecha Término:	05-07-2021
Indicadores de Cumplimiento:	Aun cuando no se requiere, se conservaran los comprobantes electrónicos generados por el sistema digital en que se implemente el SPDC
Forma de Implementación:	dentro del plazo y según la frecuencia establecida en la resolución que apruebe el PdC, se accederá al sistema digital que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC y se cargará el PdC y la información relativa al reporte inicial, los reportes de avances o el informe final del cumplimiento, según se corresponda con las acciones reportadas, así como los medios de verificación para acreditar el cumplimiento de las acciones comprometidas. Una vez ingresados los reportes y/o medios de verificación, se conservara el comprobante electrónico generado por el sistema digital en el que se implemente el SPDC.
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Se adjunta comprobante de envío del cuarto reporte
Fecha Inicio Efectivo:	13-02-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Se adjunta comprobante de envío del cuarto reporte
Medios de Verificación:	- comprobante 4to reporte.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-883-2020
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No



Fecha: 13-02-2021 18:30

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

