

Copiapó, 02 de ENERO de 2019

Señora
Daniela Jara Soto
Fiscal Instructor
División de Sanción y Cumplimiento
Superintendencia del Medio Ambiente.
Presente



Ant.: Resolución Exenta N°6/ ROL D-087-2018

Mat.: Presenta Programa de Cumplimiento refundido Centro de Manejo de Residuos Industriales
CMRI de Confinor S.A.

De mi consideración

Mayed Llarlluri Sukni, en representación según se acredita en mí calidad de representante legal de la Sociedad Confinor S.A. (en adelante Confinor), en el procedimiento sancionatorio expediente ROL D-087-2018, respetuosamente digo:

Que, en este acto y de conformidad con lo dispuesto en el artículo 42 de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante "LOSMA"), y con lo dispuesto en los artículos 6 y siguientes del Reglamento sobre Programas de Cumplimiento, Auto denuncia y Planes de Reparación, aprobado por el D.S. N°30, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, así como también lo dispuesto en la Guía para la Presentación de Programas de Cumplimiento de la SMA (en adelante "Guía"), y encontrándome dentro de plazo legal, vengo en presentar Programa de Cumplimiento refundido en relación al procedimiento sancionatorio iniciado en contra de mí representada mediante Resolución Exenta N°1/ ROL D-087-2018, de fecha 13 de septiembre de 2018.

A continuación se explican los principales supuestos del referido Programa de Cumplimiento, los que luego se expresarán en detalle según el formato dispuesto al efecto por la SMA.

I.- Oportunidad del Plan de Cumplimiento

El presente Programa de Cumplimiento refundido es presentado dentro del plazo establecido por la LOSMA y la Resolución Exenta N°6/ ROL D-087-2018, de fecha 28 de diciembre de 2018, y que otorga un plazo de tres días hábiles.

II.- Unidad Fiscalizable

La Unidad Fiscalizable respecto de la cual se presenta el Programa de Cumplimiento es el denominado "Centro de manejo de residuos industriales CMRI", cuyo Estudio de Impacto Ambiental fue aprobado por la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región del Atacama (COREMA Atacama), mediante Resolución Exenta N°181 de fecha 11 de junio de 2008 (en adelante "RCA N° 181/2008").

III. Soporte Programa de Cumplimiento

Se acompaña copia física y digital de Planilla de Acciones y Metas comprometidas según formato de Programa de Cumplimiento recomendado por la SMA en la Guía.

IV. Personería

Mi personería para representar a Confinor S.A. fue acreditada mediante la respectiva documentación legal acompañante al ingreso del Plan de Cumplimiento el 17 de octubre del 2018.

V. Conclusión

Solicito al Sr. Fiscal Instructor de la SMA tener por aprobado el presente Programa de Cumplimiento, suspendiendo el proceso sancionatorio ROL D-087-2018.


Mayed Nasser Larlluri Sukni


Representante Legal Confinor S.A.



1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS

| | | |
|--|--|--|
| IDENTIFICADOR DEL HECHO | 1 | |
| DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN | <p><i>El Titular no realiza muestreo aleatorio a los residuos que ingresan al CMRI, no existiendo seguridad respecto de que los residuos ingresados se encuentren inertizados, neutralizados y/o estabilizados:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <i>1. No se realizaron muestreos aleatorios de los residuos ingresados al CMRI, entre mayo de 2015 a marzo de 2017.</i> <i>2. Inconsistencia en la frecuencia de muestreo durante los años 2017 y 2018, los cuales no se realizan con una frecuencia a lo menos mensual.</i> <i>3. A la fecha no se han entregado los resultados de los ensayos de autocontrol correspondientes a los muestreos aleatorios de los residuos ingresados, a través del Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA.</i> <i>4. A la fecha no se han publicado los resultados de los ensayos de autocontrol correspondientes a los muestreos aleatorios de los residuos ingresados, en el sitio web de la empresa.</i> | |
| NORMATIVA PERTINENTE | <p><i>- Considerando 3.3 de la RCA N°181/2008.</i> <i>“El Proyecto consiste en un relleno de seguridad destinado a la disposición final de residuos sólidos peligrosos, específicamente aquellos que están en las listas II y III del D.S.148 y la Lista A del Art. 90 que cumplan con las características de estar inertizados, neutralizados y/o estabilizados por sus generadores”</i></p> <p><i>- Considerando 12.2.13 de la RCA N° 181/2008.</i> <i>“El CMRI no es un generador de residuos, por lo tanto no debe realizar análisis para su caracterización, esto deberá garantizarse por parte del generador. Si realizará análisis de autocontrol en laboratorios certificados, los resultados de estos serán informados a las Autoridades y estará a la disposición en www.confignor.com”</i></p> <p><i>- Considerando 12.2.24 de la RCA N' 181/2008.</i> <i>“El CMRI "NO" es generador de Residuos Peligrosos por lo tanto no es quien realiza la caracterización del Residuo, pero sí harán muestras aleatorias como auto control. La caracterización la realizará el generador del residuo”</i></p> <p><i>- Considerando 12.2.25 de la RCA N° 181/2008.</i> <i>“El Titular realizará un análisis de autocontrol (muestreo aleatorio) y verificación de los residuos ingresados a sus Instalaciones sin afectar los tiempos de recepción. En el caso que se encuentre una discordancia entre lo informado por el generador y los resultados analíticos se procederá a informar a la Autoridad Sanitaria competente. El Titular del presente proyecto se compromete a detener en forma indefinida la recepción de los materiales a la espera del pronunciamiento de la Autoridad Sanitaria.”</i></p> | |

DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS
NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA
INFRACCIÓN O
FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA
DE EFECTOS NEGATIVOS

La infracción no tuvo efectos sobre el medioambiente toda vez que la estanqueidad de los depósitos queda definida y asegurada en inicio, lo que anula la movilidad de eventuales componentes no inertizados.

Tan pronto son instaladas, a cada una de las dos capas impermeabilización de HDPE de 1,5 mm (capa superior en contacto con los residuos e inferior en contacto con el suelo pero no con los residuos), se les aplican pruebas de control de calidad en toda su extensión las que confirman la impermeabilización del sistema recién construido (**Anexo A.1: Informe de Calidad instalación de geomembranas**).

Para demostrar la mantención de las características de impermeabilización y estanqueidad de cada celda luego de alcanzada su vida útil (depósito N°6) y/o durante el periodo 2015 a 2017 (depósito N°8) se han realizado pruebas destructivas y geoeléctricas in situ que confirman la impermeabilización del sistema en ambas celdas (**Anexo A.2: Informe de pruebas a posteriori; Anexo A.2.1 informe depósito n°6 y Anexo A.2.2 informe depósito N°8**).

Dado lo anterior se anula la movilidad de eventuales componentes de los residuos al subsuelo o en última instancia a las aguas subterráneas.

A mayor abundamiento, los residuos a los que no se descartó su inertización, dispuestos finalmente en los depósitos, permanecen aislados, aterrados y contenidos totalmente al interior del sistema de impermeabilización con geosintéticos (geomembrana de HDPE) y no generan efectos negativos sobre el medioambiente o salud de las personas (**Anexos A.1 y A.2.1 y A.2.2**).

Sin perjuicio, de que el sistema superior en contacto puede estar expuesto a estrés por maquinaria y residuos, la capa inferior de HDPE, que no lo está, no sufre efectos mecánicos directos sobre ella y por tanto se mantiene impermeable tanto en las uniones como en los paños de HDPE, quedando demostrado con las pruebas destructivas y geoeléctricas realizadas (**Anexo A.2.1 y A.2.2**).

Con el objetivo de evaluar la movilidad de los eventuales componentes citados en los antecedentes de formulación de cargos, a saber, Arsénico y Cadmio, se ha encargado la toma y análisis de muestras de suelo dentro y fuera del CMRI, además del residuo “yesos” (*Anexo A.3 Informe de toma y análisis de muestras*).

Complementariamente se comparan las concentraciones observadas con los valores límites establecidos por la Autoridad Sanitaria Región de Atacama, para elementos peligrosos para la salud humana en el suelo y generados como referencia en la catástrofe de marzo del 2015 (aluvión) en la ciudad de Copiapó.

La definición de los mencionados valores (denominados de intervención) en el estudio, se basó en una metodología propuesta por la Agencia de Sustancias Tóxicas y Registro de Enfermedades, entidad dependiente del gobierno de Estados Unidos, que considera el nivel de riesgo mínimo para establecer un valor en distintas matrices ambientales.

Como parte de los criterios técnicos y con la finalidad de otorgar seguridad a la población, el estudio determinó aplicar el valor de referencia que resulta al considerar los efectos de la exposición a metales en niños pequeños y la sobreestimación de la dosis de ingesta de suelo. Obteniéndose valores de intervención muy conservadores que cuya excedencia no necesariamente implicaría efectos adversos en la salud de la población. Dichos valores se muestran en la tabla:

| Metal | Arsénico | Cadmio | Cromo | Cinc | Plomo | Estaño | Vanadio |
|-----------------------|----------|--------|-------|------|-------|--------|---------|
| | mg/kg | | | | | | |
| Valor de intervención | 125 | 12,5 | 125 | 7500 | 400 | 7500 | 250 |

Nota: mg//kg = miligramos de metal por kilogramo de suelo

Según lo anterior, las concentraciones de As y Cd en el residuo “yeso” superan en al menos 50 y 30 veces respectivamente, las concentraciones observadas en todas las muestras de suelo para dichos elementos. (*Anexo A.3.2: Certificado de Análisis*)

Aun considerando lo anterior, las muestras de suelo al exterior e interior del CMRI muestran todas, concentraciones de As y

Cd menores a las mostradas en la tabla y no tienen diferencias significativas con las estaciones control, evidenciando la no movilidad, desde los depósitos, de los elementos citados en los residuos dispuestos (*Anexo A.3.2: Certificado de Análisis*).

Complementariamente se encargó un estudio de flora y fauna (*Anexo A.4: Informe de estado componente flora fauna y vegetación*) para verificar el estado de evolución de la componente en el entorno del CMRI y eventuales efectos negativos sobre éstas debido a actividades del CMRI.

Dicho estudio basado en un diagnóstico del área, prospección pedestre, cuantificación de especies, recopilación de antecedentes previos bibliográficos y de líneas base generados y evaluados en el sistema de evaluación ambiental para el proyecto en comento, mostró, en función de la metodología representativa utilizada, la normal evolución de esta componente, en plena concordancia con este tipo de hábitat y la ausencia de efectos negativos debido a causas distintas de la escasez hídrica u otras de origen antrópico externas al CMRI, o naturales.

Por otra parte, el informe de prospección de pozos de monitoreo (*Anexo A.6*), encargado para verificar la presencia de aguas y análisis de aguas subterráneas en los 5 pozos de monitoreo contemplados en la RCA del CMRI no encontró agua en ninguno de ellos.

FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS

NO APLICA

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

2.1 METAS

1. Ejecutar la toma de muestras mensuales de residuos ingresados al CMRI, de acuerdo a procedimiento de monitoreo aleatorio.

2. *Actualizar la Plataforma de Seguimiento Ambiental de RCA dispuesto por la SMA, con los resultados de ensayos no informados y disponibles a la fecha por Confinor S.A.*
3. *Desarrollar y mantener link de ingreso de usuarios de organismos sectoriales para la verificación de informes mensuales enviados a la SMA y comprometidos por RCA.*
4. *Informar sistemática y oportunamente los resultados de ensayos de autocontrol mensual tanto en la plataforma de seguimiento de la SMA como en el link de Confinor S.A.*
5. *Asegurar la estanqueidad del sistema de impermeabilización de cada depósito operado desde el 2015 al 2017.*

2.2 PLAN DE ACCIONES

2.2.1 ACCIONES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó o finalizará antes de la aprobación del Programa.

| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario) | FECHA DE IMPLEMENTACIÓN (fechas precisas de inicio y de término) | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas) | MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial) | COSTOS INCURRIDOS (en miles de pesos) |
|------------------|--|--|--|---|--|
| 1 | <p>Acción</p> <p>Realización de pruebas destructivas y geoelectrica para demostrar estanqueidad de depósitos que operaron desde el año 2015 a la fecha.</p> <p>Forma de Implementación</p> <p>Las pruebas se realizarán sobre los depósitos que operaron entre mayo del 2015 a la fecha. Según los registros de operación los depósitos en cuestión corresponden al depósito N° 6 (de vida útil alcanzada y cerrado, que inició su operación el 13 de marzo del 2015) y N° 8 (actualmente en operación y que inició su operación el 12 de diciembre del 2017) (<i>Anexo B.1: Extracto de registros de disposición final de residuos e inicio de operación depósitos N°6 y 8</i>)</p> | <p>Fecha de inicio actividades en terreno: 3 de noviembre del 2018</p> <p>Fecha de entrega de informe: 16 de noviembre del 2018.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Informe de resultados de las pruebas geoelectricas que demuestre la estanqueidad de los depósitos utilizados. - Informe de resultados de los ensayos destructivos que demuestren la estanqueidad de los depósitos utilizados. | <p>Reporte Inicial</p> <ul style="list-style-type: none"> -Cotización: Se ha solicitado al prestador del servicio, desglosar la oferta de servicios, en específico el Item 1 de la misma, correspondiente a la prueba geoelectrica. El ítem 2 de la misma corresponde a ensayos destructivos o tensiométricos. - Órdenes de Compra -Factura pago de servicios - Set fotográficos georeferenciados y fechados de la aplicación de sonda | <p>MS 5.277</p> <p>Anexo C.1.1</p> |

La prueba consiste en la inspección de la capa inferior de HDPE de impermeabilización, que no está en contacto con los residuos, mediante la realización de 2 pruebas:

1.- Extracción de muestras de HDPE y realización de ensayos destructivos (laboratorio) sobre estos para verificar el cumplimiento de estándares de resistencia mecánica tanto de la geomembrana como de las soldaduras entre paños (uniones) y la conservación de la impermeabilización de la capa inferior, demostrada mediante los respectivos informes de control de calidad una vez construido cada depósito.

2.- Pruebas in situ mediante ensayo geo eléctrico tanto de capa primaria como secundaria de HDPE.

La prueba geo eléctrica consiste en la detección de roturas mediante la formación de un contacto eléctrico, entre un generador de alto voltaje y un detector de corriente, al romperse la aislación eléctrica entre el suelo exterior y el interior de un estanque aislado eléctricamente mediante una geomembrana

La corriente eléctrica se aplica al exterior del depósito mientras que la sonda de contacto se aplica al interior del depósito aislado., ubicado y aplicado fuera del depósito, y un detector de corriente

de detección de arco por operario de la empresa adjudicada.

- Copia del informe de resultados de las pruebas destructivas realizadas a los depósitos N°6 y N°8. (Ver *Anexo A.2.1* y *A.2.2*)

- Informe de resultados de estudio geo eléctrico para los depósitos operados desde el 2015 al 2017. (Ver *Anexo A.2.1* y *A.2.2*)

aplicado sobre las capas de geomembrana al interior del depósito,

La metodología de trabajo requiere la utilización del equipo generador de alto voltaje dotado de un electrodo que se inserta en terreno fuera del depósito (6000 a 30000 voltios) y el sensor, operado por un trabajador, que se opera al interior del depósito. El sensor dispone de una señal sonora que alerta ante la generación del arco eléctrico (cuando hay rotura), para lo cual el operario demarca el sector señalado para su posterior despeje y reparación.

La empresa encargada de la realización de las pruebas in situ (prueba geoelectrica) y de la extracción de muestras de geomembranas será SOLPLAS. El laboratorio encargado de las pruebas destructivas sobre las muestras de geomembrana extraídas será IDIEM.

Las actividades en terreno contemplan:

- 1.- Habilitación de calicatas al interior de cada depósito (1 día)
- 2.- Extracción de muestras de geomembrana de la capa inferior y envío a laboratorio (2 días).
- 3.- Desarrollo de prueba geoelectrica (1 día).
- 4.- Reparación y comprobación de impermeabilización de sectores de extracción de muestra. (1 día) mediante ensayo geoelectrico.
- 5.- Rellenado de calicata (1 día)

| | | | | | |
|---|--|--|---|--|--|
| | 6. Actividades de gabinete elaboración de informes final. (15 días) | | | | |
| 2 | Acción | | | Reporte Inicial | |
| | <p>Actualizar plataforma de seguimiento ambiental de la SMA con los resultados de ensayos de muestras aleatorias tomadas y no informadas desde mayo del 2015 a la fecha</p> <p>Forma de Implementación</p> <p>Se recopilarán todos los informes de resultados de ensayo tomados desde mayo del 2015 y disponibles a la fecha, se ordenarán según fecha de recepción en un informe consolidado y luego se subirán a la plataforma de seguimiento de la SMA. El número de informes será de 19.</p> | <p>Fecha de inicio de ejecución: 19 de octubre del 2018</p> <p>Fecha término de ingreso de información: 09 de enero del 2019</p> | <p>-Ingreso de los certificados de análisis disponibles desde mayo del 2015 a la fecha, en el sistema de seguimiento ambiental de la Superintendencia del Medioambiente</p> | <p>-Envío de los comprobantes de remisión de certificados de análisis a Sistema de seguimiento de PDC.</p> | <p>MS83</p> <p>Anexo C.2</p> |

2.2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

Incluir todas las acciones que han iniciado su ejecución o se iniciarán antes de la aprobación del Programa.

| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN <small>(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)</small> | FECHA DE INICIO Y PLAZO DE EJECUCIÓN <small>(fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse, y plazo de ejecución)</small> | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO <small>(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)</small> | MEDIOS DE VERIFICACIÓN <small>(a informar en Reporte Inicial, Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)</small> | COSTOS ESTIMADOS <small>(en miles de pesos)</small> | IMPEDIMENTOS EVENTUALES <small>(indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)</small> |
|--|--|--|---|--|--|--|
| 3 | Acción | <i>Fecha de inicio:</i> 2 de diciembre del 2018 y <i>término a los 19 meses</i> de recibida la notificación de aprobación del PDC. | - Report de muestras de residuos enviado a laboratorio acreditado - Registro de toma de muestras mensual y almacenamiento de contramuestras | Reporte Inicial | M\$48.735 Anexo C.3 | Impedimentos |
| | Realizar mensualmente el muestreo aleatorio de los residuos ingresados al CMRI. | | | - Orden de transporte de muestras enviadas. - Remisión del registro de toma de muestras mensual, correspondiente a los meses en que se ha ejecutado la presente acción. | | No aplica |
| | Forma de Implementación | | | Reportes de avance | | Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento. |
| El procedimiento de toma de muestras corresponderá a un muestreo aleatorio simple y se realizará con una frecuencia mensual sobre los residuos ingresados al CMRI. Los residuos ingresados estarán dispuestos ordenada y transitoriamente al interior del depósito de seguridad en operación, hasta la comprobación | -Correo de envío/recepción de muestras laboratorio. -Certificados de autocontrol por parte de laboratorio. - Orden de transporte de las muestras enviadas al laboratorio acreditado - Registro de toma de muestras correspondiente a los meses reportados | No aplica | | | | |
| Reporte final | Consolidado con los reportes de muestras | | | | | |

de su inertización, neutralización y/o estabilización.

La comprobación se hará, mediante la medición de pH in situ de cada una de las muestras tomadas en el mes.

En caso de estar neutralizadas se enviaran muestras aleatorias para determinar las características de corrosividad, inflamabilidad, reactividad que no afecten la integridad del sistema de impermeabilización y la presencia de PCBs y test de TCLP orgánico e inorgánico si corresponde.

Para la determinación del número de muestras a extraer en el mes se utilizará la siguiente tabla, basada en el total de residuos ingresados en el mes del plan de contingencias del CMRI:

| <i>Toneladas recibidas durante el mes</i> | <i>Nº de muestras</i> |
|---|-----------------------|
| 0 -30 | 1 |
| 31 -100 | 2 |
| 101 -500 | 3 |
| 501 -1000 | 5 |
| 1001 -5000 | 7 |
| > 5000 | 10 |

Para la selección de las muestras a

enviadas, orden de transporte de muestras, registro de toma de muestras y los respectivos certificados de análisis emitido por laboratorio acreditado durante la ejecución del PDC.

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| <p>cada una de las filas con la descripción de los residuos ingresados en el mes corriente se le asignará un número identificador entero, que se utilizará para definir mediante azar el residuo a extraer. Esto último se realizará tantas veces como número de muestras se hayan establecido mediante la tabla.</p> <p>Una vez definido el número de muestras y el residuo a muestrear el encargado de terreno extraerá cada una de las muestras desde los contenedores respectivos.</p> <p>Para cada residuo a muestrear se extraerá una muestra a enviar a laboratorio y una contramuestra se almacenará en muestrera del laboratorio en caso de requerimientos especiales. Se almacenará durante 18 meses en laboratorio muestrera para luego de dispuesto en depósito en operación.</p> <p>Para cada muestra se extraerán entre 500 a 1000 gr.</p> <p>Cada muestra será identificada mediante un código formado por cuatro letras, a saber:</p> <p>F= día de la toma de muestra en el mes M.</p> | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|

| | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|
| <p>M=mes de extracción A=año S=Sidrep asociado (el sidrep permite asociar al generador, fecha de ingreso y residuos) T=tipo de residuo y/o descripción</p> <p>Siendo así, una muestra que sea extraída el día 13 del mes de abril del 2019, SIDREP N°742737 de sólidos con Hidrocarburos se denotará:</p> <p>13-A19-742737-SHC</p> <p>Cada muestra será identificada mediante dicho código, las que serán enviadas mediante servicio de Courier en una encomienda única hasta laboratorio acreditado. La descripción del código sólo permanecerá en el CMRI.</p> <p>La información del muestreo será registrada cada vez y se conservará en oficina de jefe de terreno.</p> <p>En este registro se verificará la siguiente información:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- Hora día y mes de la toma de muestras 2.- Cantidad de muestras tomadas 3.- N° sidrep de cada muestra extraída 4.- Identificación de cada muestra (código desglosado) | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|

| | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|
| <p>5.- Nombre de la persona que toma la muestra</p> <p>6.- Observaciones del muestreo</p> <p>Las muestras serán extraídas manualmente desde los contenedores respectivos y el encargado dispondrá de todos los elementos de protección personal, pala y herramientas básicas para su extracción.</p> <p>Esta acción es de carácter mensual y permanente durante la ejecución del PDC.</p> | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|

2.2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.

| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario) | PLAZO DE EJECUCIÓN (periodo único a partir de la notificación de la aprobación del PDC, definido con un inicio y término de forma independiente de otras acciones) | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas) | MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente) | COSTOS ESTIMADOS (en miles de pesos) | IMPEDIMENTOS EVENTUALES (indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia) |
|---|---|--|--|--|--|--|
| 4 | Acción | <p><i>Fecha de inicio:</i> 2 de diciembre del 2018 y <i>término a los 19 meses</i> de recibida la notificación de aprobación del PDC</p> | <p>Informes de monitoreo son ingresados mensualmente al Sistema de Seguimiento Ambiental de la Superintendencia del Medioambiente</p> | Reportes de avance | <p>MS\$1.568 <i>Anexo C.4</i></p> | Impedimentos |
| | <p>Ingresar informes de muestreo de autocontrol mensualmente a plataforma SMA</p> | | | <p>Comprobantes de ingreso de información al Sistema de Seguimiento.</p> | | <p>Informes mensuales de resultados de ensayos, ingresados al sistema de seguimiento ambiental, fuera de plazo, debido a retrasos en el envío y recepción de los certificados por parte de laboratorio acreditado.</p> |
| | Forma de Implementación | | | Reporte final | | Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento |
| <p>Subir la información a la plataforma mensualmente:</p> <p>Archivo pdf con certificado de resultados de ensayos de muestras enviadas, ingresado dentro de los primeros cinco días hábiles del mes subsiguiente al informado</p> <p>Esta acción es de carácter mensual y permanente durante la ejecución</p> | <p>Consolidado con los comprobantes de ingreso durante el desarrollo del PDC</p> | <p>La comunicación del impedimento se hará efectiva dentro de los últimos 5 días hábiles del mes siguiente al que se informa. Se dispondrá de mails con las comunicaciones con laboratorio para demostrar eventuales retrasos en el ingreso de</p> | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|--|---|--|--|
| | del PDC. | | | | la información y ajenos a las gestiones de Confinor S.A. Previo al impedimento se gestionará preventivamente cotización de al menos 1 proveedor que preste el mismo servicio, de manera de contar con alternativas. El impedimento no podrá retrasar el ingreso de la información del mes siguiente, por lo que el plazo máximo de retraso será de un mes. | |
| 5 | Acción | <p>Inicio 10 días hábiles después de notificada la aprobación del PDC.</p> <p>Término a los 19 meses de recibida la notificación de aprobación del PDC.</p> | Habilitación de link en página web de Confinor y disponibilidad para visualizar informes mensuales de resultados de ensayos y consolidado de informes no subidos a la fecha. | Reportes de avance | <p>MS1.670</p> <p>Anexo C.5</p> | Impedimentos |
| | Implementar link de ingreso de usuarios sectoriales en sitio web de la empresa en el que se publicarán los resultados de los ensayos de autocontrol correspondientes a los muestreos aleatorios de los residuos ingresados al CMRI. | | | - Envío de link de prueba que acredite existencia de link en página web - Ingreso de informe seguimiento fechado y del consolidado de informes no ingresados a la fecha. | | No hay |
| | Forma de Implementación | | | Reporte final | | Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento |
| | La implementación del link se hará mediante la prestación de un tercero especializado en dichas materias. Se solicitará la respectiva cotización y generación de la orden de compra o | | | Envío de link de página operativa y listado de usuarios de autoridades sectoriales efectivamente registrados. | | No hay |

| | | | | | | |
|---|---|--|---|--|--|---|
| | <p>cancelación de servicios según se acuerde.</p> <p>El acceso de los usuarios se hará en el siguiente link:</p> <p>http://confinorsa.cl/acceso/registro/</p> <p>La información la subirá el administrador de Confinor mensualmente estableciendo el usuario que podrá disponer de la información en la plataforma.</p> <p>La información se subirá a través del perfil administrador (http://confinorsa.cl/acceso/acceso/wp) el que seleccionará solo a los usuarios de organismo sectoriales indentificados, de todos los interesados que eventualmente se registren. <i>(Se adjunta tutorial de link Anexo B.2).</i></p> | | | | | |
| 6 | <p>Acción</p> <p>Implementar mejoras en el procedimiento aleatorio de toma de muestras en terreno</p> <p>Forma de Implementación</p> | <p>Inicio: Al mes desde la Notificación de Aprobación PDC</p> <p>Término a los 19 meses de recibida la notificación de aprobación del PDC.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Registro de toma de muestras in situ de acuerdo a procedimiento aleatorio. - Procedimiento de toma e identificación de muestras aleatorio entregado y aprobado por Confinor S.A. - Programa de capacitación y remisión del registro de asistencia de trabajadores. | <p>Reportes de avance</p> <ul style="list-style-type: none"> - Procedimiento actualizado de toma de muestras in situ y medición de pH. - Cronograma y copia de la presentación impartida a los trabajadores. - Registro de asistencia a actividades de capacitación. <p>Reporte final</p> | <p>M\$510</p> <p>Anexo C.6</p> | <p>Impedimentos</p> <p>No aplica</p> <p>Acción alternativa,</p> |

| | | | | | | |
|---|---|--|---|--|------------------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Elaboración de procedimiento de obtención de muestras aleatorias para la determinación de las características de corrosividad, inflamabilidad y reactividad y la medición de pH in situ. - Capacitación de operadores y jefe de terreno para la toma, identificación y medición de pH a las muestras de residuos tomadas. - Las capacitaciones se realizarán tantas veces como nuevo personal se cuente para aquello, durante el periodo de vigencia del PDC. - La capacitación tendrá una duración máxima de 4 horas y se realizará con personal propio (encargado ambiental). - Una vez recibida la instrucción la toma e identificación de las muestras las hará el jefe de planta o derivará a un operador instruido según se requiera - La medición de pH siempre la realizará sólo el jefe de terreno. | | | <ul style="list-style-type: none"> - Consolidado del registro de toma de muestras mensuales. - Consolidado de registros de toma de pH mensuales durante el PDC. - Registro de asistencia firmado por asistentes a capacitación. | | <p>implicancias y gestiones asociadas al impedimento</p> <p style="text-align: center;">No Aplica</p> |
| 7 | <p>Acción</p> <p>Demostrar la neutralización de los</p> | <p>Inicio:</p> <p>10 días hábiles</p> | <p>Registros de pH tomados in situ a cada uno de los residuos muestreados</p> | <p>Reportes de avance</p> <p>- Cotizaciones y órdenes</p> | <p>M\$3.714</p> | <p>Impedimentos</p> <p>No Aplica</p> |

| | | | | | |
|---|---|--|---|-------------------------|---|
| <p>residuos ingresados al CMRI durante la vigencia del PDC.</p> | <p>desde Notificación Aprobación PDC Término a los 19 meses de recibida la notificación de aprobación del PDC.</p> | <p>aleatoriamente de acuerdo a procedimiento de obtención de muestras elaborado en cumplimiento de la acción N°6 del PDC</p> | <p>de compra de instrumento de medición de pH de respaldo - Registros pH in situ a lotes muestreados aleatoriamente en función de procedimiento declarado en acción N°6 respecto de los meses que corresponde informar.</p> | <p>Anexo C.7</p> | |
| <p>Forma de Implementación</p> | | | <p>Reporte final</p> | | <p>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</p> |
| <p>Se adquirirán dos medidores nuevos de pH de iguales características técnicas (Anexo B.3).</p> <p>Los residuos ingresados permanecerán dispuestos transitoriamente dentro de cada depósito de seguridad.</p> <p>Los residuos se conservarán cubiertos con geotextil y/o con las propias tapas de los contenedores que los cargan, en espera de la comprobación de su neutralización.</p> <p>La comprobación de su neutralización se realizará mediante un muestreo aleatorio estratificado al finalizar cada semana de cada mes, separando</p> | | | <p>Registros de toma de pH in situ a lotes de residuos ingresados al CMRI, muestreados aleatoriamente</p> | | <p>No Aplica</p> |

los residuos en 4 categorías:

- 1.- Sólidos contaminados con Hidrocarburos (esta categoría corresponde al 68% de los residuos recibidos de acuerdo a la revisión de los registros desde enero del 2014 a mayo del 2018 y dentro de ésta se encuentran plásticos, papeles, telas. En general sólidos contaminados con aceites, pinturas, asfaltos grasas, pinturas, lubricantes y derivados del petróleo)
- 2.- Sólidos contaminados con metales pesados (esta categoría representan el 13% de los residuos ingresados al CMRI desde enero del 2010 a mayo del 2018 y corresponde a sólidos contaminados con concentrados de minerales metales pesados, fundiciones copelas de laboratorios metalúrgicos, cenizas)
- 3.- Sólidos sin clasificación clara de parte del generador (representan el 13% restante) que corresponde a material contaminado, materiales de laboratorio envases vacíos que contuvieron sustancias peligrosas.
- 4.- Sólidos contaminados con soluciones ácidos o bases (esta categoría representa el 6% de la estadística de ingreso desde el 2014 a mayo del 2018, corresponde a tierras, polvos, lodos, borras contaminadas con

soluciones ácidas o básicas o que en sí mismas presentan dicha condición).

Dado que el CMRI no recibe residuos peligrosos en estado líquido de acuerdo a su RCA, los residuos corresponden a contenedores o sólidos diversos que estuvieron en contacto con dichas sustancias o residuos líquidos peligrosas.

El número de muestras para cada categoría será determinada según la siguiente tabla del procedimiento de toma de muestras del CMRI:

| <i>Toneladas recibidas durante el mes</i> | <i>N° de muestras</i> |
|---|-----------------------|
| 0 -30 | 1 |
| 31 -100 | 2 |
| 101 -500 | 3 |
| 501 -1000 | 5 |
| 1001 -5000 | 7 |
| > 5000 | 10 |

Las tipologías de residuos a muestrear serán determinadas desde el registro mensual de residuos ingresados al CMRI asignando un número a cada tipología, ordenadas en las

categorías respectivas y determinando mediante azar la muestra a extraer.

Una vez tomadas las muestras, serán llevadas a laboratorio muestrera propio y se procederá a determinar el pH de cada uno registrando fecha, hora, sidrep asociado y pH medido.

Comprobada la eventual neutralización ($6 < \text{pH} < 8$) de los residuos muestreados serán mantenidos en depósito para extraer las muestras mensuales para verificar las características de corrosividad, inflamabilidad, reactividad, presencia de PCBs y TCLP orgánico o inorgánico si corresponde.

En caso de encontrar una discordancia entre lo informado por el generador y el análisis de pH ($6 > \text{pH} > 8$) se procederá a informar a la autoridad sanitaria y se detendrá la recepción de estos residuos (sidrep asociado) hasta el pronunciamiento de la Autoridad Sanitaria, tal y como lo establece su RCA.

Al comprobar la neutralización y ausencia de las características mencionadas, los residuos serán

| | | | | | |
|----------|---|--|--|---|---|
| | <p>dispuestos finalmente mediante su traslado a zona de compactación y aterramiento dentro del mismo depósito.</p> <p>En razón de estas actividades, los residuos permanecerán en la zona de disposición transitoria del depósito en operación, desde su ingreso al CMRI, a lo más 2 meses hasta su disposición final y/o aterramiento.</p> | | | | |
| 8 | <p>Acción</p> <p>Gestión y manejo de los residuos rechazados por inconsistencias entre lo declarado por el generador y los resultados obtenidos de los muestreos de autocontrol, según lo instruido y determinado por la Autoridad Sanitaria.</p> <p>Forma de Implementación</p> | <p>Inicio: 10 días hábiles desde Notificada la Aprobación del PDC</p> <p>Término a los 19 meses de recibida la notificación de aprobación del PDC</p> | <p>- Copia de oficio conductor ingresado por oficina de partes de la autoridad sanitaria, informando de la inconsistencia detectada.</p> | <p>Reportes de avance</p> <ul style="list-style-type: none"> - Formato de carta conductora que informa el hecho. - Remisión de los registros de medición de pH o de los certificados de análisis, de los residuos ingresados al CMRI, que presenten inconsistencias en relación a lo declarado por el generador - Copia de oficio conductor ingresado por oficina de partes de la autoridad sanitaria, informando de la inconsistencia detectada. <p>Reporte final</p> | <p>Impedimentos</p> <p>No Aplica</p> <p>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</p> |

**M\$163
tonelada
rechazada

Anexo C.8**

| | | | | | | |
|----------|---|---|---|--|--|--|
| | <p>1.- Realizado el muestreo y comprobada la no neutralización de residuos muestreados mediante toma de pH in situ (pH fuera del rango 6 a 8) se rechaza la disposición final del residuo, se suspende la recepción de residuos asociados y se informa a la Autoridad Sanitaria para su pronunciamiento.</p> <p>2.- En caso de recepción de certificado de análisis, por parte de laboratorio acreditado, que muestre características de inflamabilidad, reactividad, corrosividad o presencia de PCB se rechaza la disposición final del residuo, se suspende su recepción y se informa a la autoridad Sanitaria para su pronunciamiento.</p> <p>3.- Una vez resuelto y obtenido el pronunciamiento de la autoridad sanitaria se dispondrá los residuos según lo instruido por la misma.</p> | | | <p>Informe consolidado con:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los registros de residuos con inconsistencias, - Carta(s) respectivas timbradas en oficina de partes de la Autoridad Sanitaria. - Ordinario o resolución de pronunciamiento respectiva de la autoridad sanitaria que indique el manejo a aplicar a los residuos con inconsistencias - Certificado de disposición final de los residuos con inconsistencias. | | <p>No Aplica</p> |
| <p>9</p> | <p>Acción</p> <p>Realizar muestreo representativo de los residuos dispuestos definitivamente en celdas de seguridad entre mayo del 2015 y a la fecha, ingresando sus resultados al Sistema de Seguimiento Ambiental de la Superintendencia del medioambiente, y en link del sitio web de la empresa.</p> <p>Forma de Implementación</p> | <p>Fecha de inicio: Dos meses después de la aprobación del PDC.</p> <p>Fecha de término: 8 meses después de la aprobación del PDC</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Registro de toma de muestras y almacenamiento de contramuestras. - Informe de muestras representativas de los residuos dispuestos definitivamente en celdas de seguridad, durante mayo 2015 a septiembre de 2018, publicadas en link del sitio web de la empresa | <p>Reportes de avance</p> <ul style="list-style-type: none"> - Registro de muestras extraídas y enviadas - Certificados de ensayos recibidos. <p>Reporte final</p> | <p>MS\$6.784 <i>(Anexo C.9)</i></p> | <p>Impedimentos</p> <p>No Aplica</p> <p>Acción alternativa, implicancias y</p> |

| | | | |
|--|--|---|---|
| | | | gestiones asociadas al impedimento |
| <p>Los depósitos que operaron entre mayo del 2015 a la fecha, según los registros de operación, corresponden al depósito N° 6 (de vida útil alcanzada y cerrado) y N° 8 (en operación). Sin embargo y dado que desde enero del 2018 se realiza el muestreo aleatorio sobre los residuos ingresados, se realizará un muestreo representativo sobre el depósito N°6 y un muestreo compuesto para la obtención de una muestra representativa del depósito N°8.</p> <p>Para el periodo posterior los informes de análisis de los residuos ingresados desde enero del 2018, serán subidos a la plataforma según la acción N°4.</p> <p>Según el procedimiento habitual del CMRI cuando los lotes de residuos son dispuestos, se registran el cuadrante (cada depósito tiene 4 cuadrantes, representados por 4 superficies horizontales, cuyo largo es el ancho del depósito y cuyo ancho corresponde a ¼ del largo del depósito) y la cota (profundidad) en que se dispusieron (10 capas de 1 m cada una).</p> | | <ul style="list-style-type: none"> - Informe de muestras representativa de los residuos dispuestos en celdas de seguridad durante el periodo mayo 2015 a la fecha. - Comprobantes de ingreso al Sistema de Seguimiento Ambiental de Informe de muestras representativas - Comprobante de publicación en sitio web de la empresa del Informe de muestras representativas. | <p>No Aplica</p> |

Con el objetivo de extraer un número representativo de muestras que reflejen los residuos recibidos en el depósito n°6 y considerando que estos están mezclados y con un porcentaje de tierra importante, de cada cuadrante se extraerán con personal propio y según procedimiento de acción n°3 y 7, dos muestras (del eje central de cada cuadrante) y a una profundidad distinta. Siendo así se tendrá:

Cuadrante A: M1 (2m), M2 (3m)

Cuadrante B: M3 (4m), M4 (5m)

Cuadrante C: M5 (6m), M6 (7m)

Cuadrante D M7 (8m), M8 (9m)

M= muestra; profundidad entre paréntesis en metros.

Para la extracción de la muestra se aprovechará las excavaciones necesarias para ajustar las dimensiones del depósito n°6 asociadas a la Acción N°16 más adelante.

Para el depósito n°8 se extraerán cuatro submuestras del cuadrante A para formar una muestra compuesta que será enviada a laboratorio.

Las muestras se enviarán a laboratorio acreditado y se

elaborará un consolidado con los certificados representativos del periodo mayo 2015 a la fecha, el que será ingresado en la plataforma de seguimiento y en link del sitio web de la empresa.

2.2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

Incluir todas las acciones que deban ser realizadas en caso de ocurrencia de un impedimento que imposibilite la ejecución de una acción principal.

| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario) | ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA (N° Identificador) | PLAZO DE EJECUCIÓN (a partir de la ocurrencia del impedimento) | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas) | MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente) | COSTOS ESTIMADOS (en miles de pesos) |
|------------------|---|---|---|--|--|---|
| | Acción | NO APLICA | NO APLICA | NO APLICA | Reportes de avance | NO APLICA |
| | NO APLICA | | | | NO APLICA | |
| | Forma de implementación | | | | Reporte final | |
| | NO APLICA | | | | NO APLICA | |

1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS

| | | |
|--|--|--|
| IDENTIFICADOR DEL HECHO | 2 | |
| DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN | <p><i>El monitoreo de lixiviados en las Celdas de Seguridad no se realiza en la forma exigida por la RCA:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <i>1. Frecuencia de monitoreo de lixiviados en las Celdas de Seguridad, se realiza con frecuencia semanal, y no diaria.</i> <i>2. No se han entregado reportes a la autoridad, pese al compromiso de informar mensualmente los resultados de los monitoreos de lixiviados en las Celdas de Seguridad.</i> <i>3. No adoptar las acciones comprometidas ante la presencia de lixiviados en el Sistema Secundario de la Celda de Seguridad N°6. Estas acciones correspondían a: Informar a la Autoridad Ambiental y Sanitaria de esta circunstancia, y activar el Sistema de Monitoreo Terciario.</i> | |
| NORMATIVA PERTINENTE | <p><i>1.- Considerando 3.3.b.2. de la RCA N° 181/2008</i> “Se realizará el monitoreo e inspección de lixiviado dentro de cada Relleno de Residuos Peligrosos diariamente”. (...)</p> <p>“Se considera informar mensualmente a la autoridad respecto a los resultados de los monitoreos. En caso de detectarse una filtración asociada al Sistema Secundario se informará en forma inmediata la Dirección Regional de la CONAMA y a la Autoridad Sanitaria. En caso de detectarse una filtración asociada al Sistema Terciario se activará el Plan de contingencia (Adenda N° 2 Anexo N°8), que considera la intervención de la Celda, informando inmediatamente a las autoridades mencionadas.”</p> <p><i>2.- Estudio de Impacto Ambiental proyecto Centro de Manejo Residuos Sólidos Industriales Región de Atacama, Adenda N°3, Respuesta N° 17.</i></p> <p>“(…) el proyecto instalará tres sistemas de detección y recolección de lixiviados, uno primario operacional, uno secundario de monitoreo diario y uno terciario, que se activa en caso de detectarse lixiviados en el monitoreo secundario, mediante un control permanente por turno”</p> | |
| DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS | <p>La infracción no tuvo efectos sobre el medioambiente toda vez que la estanqueidad de la celda queda definida y asegurada en la habilitación de la capa secundaria (denominada basal o inferior y en contacto con geotextiles, geomalla y el suelo) que no tiene contacto con los residuos y por lo tanto no se ve afectada por la acción del manejo de residuos sobre ella. Esta condición anula el escape de lixiviados al subsuelo y su infiltración hasta la napa.</p> | |

Tan pronto es instalada la capa de impermeabilización de HDPE de 1,5 mm (capa e inferior en contacto con el suelo pero no con los residuos), se aplican pruebas de control de calidad en toda su extensión las que confirman la impermeabilización del sistema recién construido. (*Anexo A.1*)

Con el objetivo de demostrar la mantención de las características de impermeabilización y estanqueidad de la celda luego de alcanzada su vida útil (depósito N°6) se han realizado pruebas destructivas y geoelectricas in situ que confirman la impermeabilización del sistema en dicha celda (*Anexo A.2.1*)

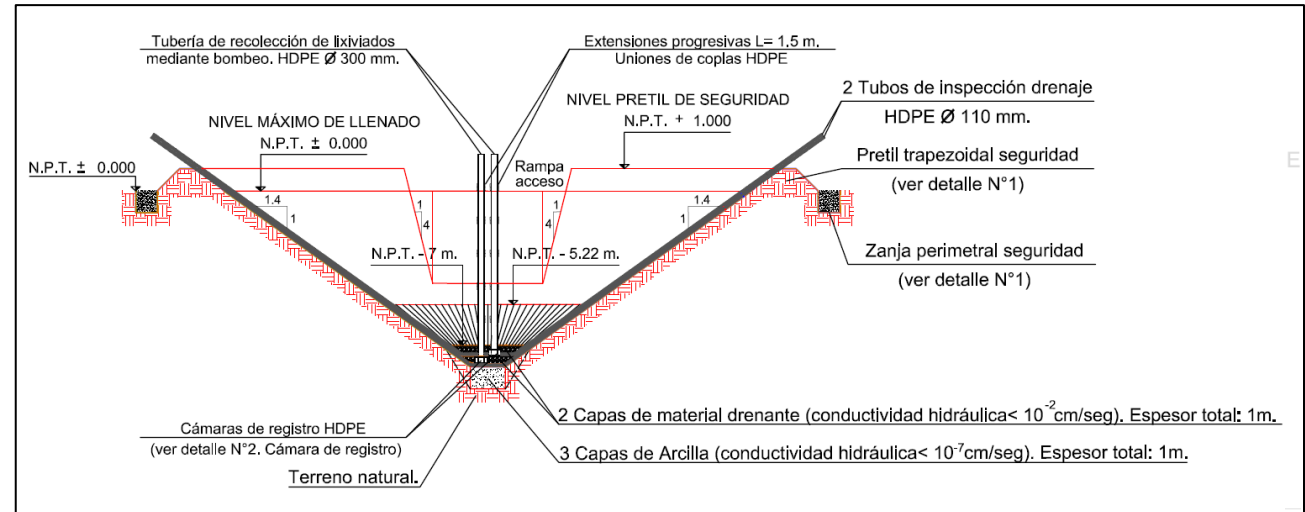
Los eventuales lixiviados permanecen contenidos totalmente al interior del sistema de impermeabilización secundario y no genera efectos negativos sobre el medioambiente o salud de las personas.

Sin perjuicio, de que el sistema superior en contacto con residuos puede estar expuesto a estrés por maquinaria y residuos, la capa inferior de HDPE, que no lo está, no sufre efectos mecánicos sobre ella y por tanto se mantiene impermeable tanto en las uniones como en los paños de HDPE, quedando demostrado con las pruebas destructivas y geoelectricas realizadas (*Anexo A.2.1*).

En función de lo anterior, se puede asegurar que las barreras de impermeabilización permiten la total estanqueidad de los depósitos y por tanto se previene y anula el escape de lixiviados al medioambiente, no generándose efectos sobre las componentes suelo y aguas subterráneas.

Sin perjuicio de que se afecta la capacidad fiscalizadora de la SMA, los reportes indicados y establecidos en la RCA y no entregados, no generaron efectos negativos sobre el medioambiente precisamente por la contención del sistema de impermeabilización antes indicada.

Se debe aclarar, de acuerdo a la indicación de un análisis particularizado de la celda N°6 y la situación deducida para la formulación de cargos, que todo depósito dispone de dos tuberías de extracción de lixiviados generados, las que se muestran en la figura:



En el registro y de acuerdo al diagrama de cada tubería se indican con numerales 1 y 2 los tubos de recolección de lixiviados del sistema primario y secundario respectivamente. De esta forma los periodos en que se marcó “sí” en los registros para el sistema secundario corresponden sólo a los 2 siguientes periodos:

- Inicio Marzo 2015 semana 30-3; Término Agosto 2015 semana 10-14 y
- Inicio Marzo 2017 semana 20-24; Término noviembre 2017 semana 27-01

Según lo establece la RCA los lixiviados fueron impulsados a estanque de retorno para su evaporación.

Sin perjuicio de lo anterior y de acuerdo al monitoreo de aguas subterráneas encargado se pudo evidenciar la ausencia de agua en los pozos de monitoreo (5) contemplados según RCA. (*Anexo A.6*).

| | |
|---|---|
| | De igual manera los exámenes ocupacionales de los trabajadores que operaron durante el periodo indicado, muestran ausencia de afectación de la salud de las personas toda vez que mostraron la plena compatibilidad con las actividades desarrolladas y parámetros de estado de salud bajo estándares totalmente normales (<i>Anexo A.5</i>). |
| FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS | No Aplica |

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

2.1 METAS

1. Implementar el monitoreo de lixiviados de celdas de seguridad con una frecuencia diaria.
2. Actualizar la plataforma de seguimiento de la SMA con registros existentes.
3. Ingresar mensualmente al sistema de seguimiento de la SMA el consolidado de registros diarios de monitoreo de lixiviados.
4. Informar a la autoridad los eventos de presencia de lixiviados observados en el sistema secundario.

2.2 PLAN DE ACCIONES

2.2.1 ACCIONES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó o finalizará antes de la aprobación del Programa.

| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario) | FECHA DE IMPLEMENTACIÓN (fechas precisas de inicio y de término) | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas) | MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial) | COSTOS INCURRIDOS (en miles de pesos) |
|------------------|---|---|---|---|--|
| 10 | Acción Actualizar la plataforma de seguimiento de la SMA con los registros de monitoreos de lixiviados de las celdas de seguridad, realizados hasta octubre del 2018. | Fecha de inicio: 23 de Noviembre del 2018 Fecha de término: 11 de enero del 2019 | Comprobante de ingreso de información en plataforma SMA. | Reporte Inicial | MS83 Anexo C.10 |
| | Forma de Implementación Consolidar los registros existentes y subirlos a la plataforma como set mensuales para los depósitos N°1, 5, 6 y 8. Para el depósito 1 el registro se inició en enero del 2014 y sigue a | | | | |

| | | | | | |
|----|--|--|---|---|--|
| | <p>la fecha.</p> <p>Para el depósito N°5 el registro se inició en febrero del 2014 y sigue a la fecha.</p> <p>Para el depósito N°6 el registro se inició en marzo del 2015 y sigue a la fecha.</p> <p>Para el depósito N° 8 el registro se inició en diciembre del 2017 y sigue a la fecha.</p> | | | | |
| 11 | <p>Acción</p> <p>Realización de pruebas destructivas y geo eléctrica para demostrar estanqueidad de depósito N°6.</p> <p>Forma de Implementación</p> <p>Las pruebas se realizarán sobre el depósito N°6.</p> <p>La prueba consiste en la inspección de la capa inferior de HDPE de impermeabilización, que no está en contacto con los residuos, mediante la realización de 2 pruebas:</p> <p>1.- Extracción de muestras de HDPE y realización de ensayos destructivos (laboratorio) sobre estos para verificar el cumplimiento de estándares de resistencia mecánica tanto de la geomembrana como de las soldaduras entre paños (uniones) y</p> | <p>Fecha de inicio actividades en terreno: 3 de noviembre del 2018</p> <p>Fecha de entrega de informe: 16 de noviembre del 2018.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Informe de resultados de las pruebas geo eléctricas que demuestre la estanqueidad del depósito N°6. - Informe de resultados de los ensayos destructivos que demuestren la estanqueidad del depósito N°6. | <p>Reporte Inicial</p> <ul style="list-style-type: none"> -Cotización (Ver <i>Anexo C.1</i>): Se ha solicitado al prestador del servicio, desglosar la oferta de servicios, en específico el Item 1 de la misma, correspondiente a la prueba geoelectrica. El ítem 2 de la misma corresponde a ensayos destructivos o tensiométricos. - Órdenes de Compra -Factura pago de servicios - Set fotográficos georeferenciados y fechados de la aplicación de sonda de detección de arco por operario de la empresa adjudicada. - Copia del informe de resultados de las pruebas destructivas realizadas al | <p>Ya incluido en la acción N°1 del presente PDC</p> |

la conservación de la impermeabilización de la capa inferior, demostrada mediante los respectivos informes de control de calidad una vez construido cada depósito.

2.- Pruebas in situ mediante ensayo geo eléctrico tanto de capa primaria como secundaria de HDPE.

La prueba geo eléctrica consiste en la detección de roturas mediante la formación de un contacto eléctrico, entre un generador de alto voltaje y un detector de corriente, al romperse la aislación eléctrica entre el suelo exterior y el interior de un estanque aislado eléctricamente mediante una geomembrana

La corriente eléctrica se aplica al exterior del depósito mientras que la sonda de contacto se aplica al interior del depósito aislado, ubicado y aplicado fuera del depósito, y un detector de corriente aplicado sobre las capas de geomembrana al interior del depósito,

La metodología de trabajo requiere la utilización del equipo generador de alto voltaje dotado de un electrodo que se inserta en

depósito N°6 (Ver *Anexo A.2.1*)

- Copia de informe de resultados de estudio geo eléctrico para el depósito N°6 (Ver *Anexo A.2.1*)

terreno fuera del depósito (6000 a 30000 voltios) y el sensor, operado por un trabajador, que se opera al interior del depósito. El sensor dispone de una señal sonora que alerta ante la generación del arco eléctrico (cuando hay rotura), para lo cual el operario demarca el sector señalado para su posterior despeje y reparación.

La empresa encargada de la realización de las pruebas in situ (prueba geoelectrica) y de la extracción de muestras de geomembranas será SOLPLAS. El laboratorio encargado de las pruebas destructivas sobre las muestras de geomembrana extraídas será IDIEM.

Las actividades en terreno contemplan:

- 1.- Habilitación de calicatas al interior de cada depósito (1 día)
- 2.- Extracción de muestras de geomembrana de la capa inferior y envío a laboratorio (2 días).
- 3.- Desarrollo de prueba geoelectrica (1 día).
- 4.- Reparación y comprobación de impermeabilización de sectores de extracción de muestra. (1 día)
- 5.- Rellenado de calicata (1 día)
6. Actividades de gabinete elaboración de informes final. (15

días)

2.2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

Incluir todas las acciones que han iniciado su ejecución o se iniciarán antes de la aprobación del Programa.

| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario) | FECHA DE INICIO Y PLAZO DE EJECUCIÓN (fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse, y plazo de ejecución) | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas) | MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial, Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente) | COSTOS ESTIMADOS (en miles de pesos) | IMPEDIMENTOS EVENTUALES (indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia) |
|------------------|---|---|--|--|---|---|
| 12 | Acción | Fecha de inicio: 23 de octubre del 2018 Término a los 19 meses de recibida la notificación de aprobación del PDC. | - Planillas de registros con información de los monitoreos diarios de presencia de lixiviados | Reporte Inicial | MS\$3.800 Anexo C.11 | Impedimentos |
| | Realizar el monitoreo de lixiviados en celdas de seguridad, en forma diaria. | | | - Registro de control rediseñado aprobado por Confinor S.A. - Registros de la capacitaciones realizadas al o los operarios encargados del monitoreo de lixiviados, - Registros diarios de monitoreo de lixiviados, realizados en el periodo informado. | | No aplica |
| | Forma de Implementación | | | Reportes de avance | | Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento |
| | El procedimiento de verificación de presencia de lixiviados será realizado por un operador instruido y capacitado por | | | Consolidado de registros diarios de monitoreo de lixiviados Reporte final | | No Aplica |

| | | | | | | |
|------------------|--|---|---|--|---|---|
| | <p>personal de la empresa (Jefe de terreno o administrador del CMRI) el que verificará la presencia o ausencia de líquidos al interior de los sistemas primario, secundario y terciario.</p> <p>La verificación se realizará manualmente mediante el lance de una sonda al interior de cada tubería que permita comprobar la existencia de líquidos. El monitoreo se realizará diariamente en cada una de las celdas o depósitos en operación como los cerrados.</p> <p>El procedimiento de monitoreo se tabulará en un registro rediseñado que considerará:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Fecha y hora del monitoreo 2. Nombre del Operador que verifica. 3. Numeración e identificación de las tuberías inspeccionadas y al sistema al cual corresponden (1º, 2º o 3º) 4. Celda que indique existencia o no de lixiviados. 5. Observaciones | | | <p>Consolidado con los registros generados por mes durante el desarrollo del PDC</p> | | |
| <p>13</p> | <p>Acción</p> <p>Informar mensualmente los resultados de monitoreo de lixiviados en la celdas de seguridad.</p> | <p>Fecha de inicio: 23 de octubre del 2018 Término a los 19 meses de recibida la notificación de aprobación del PDC.</p> | <p>- Ingreso de Informe mensual de registros de monitoreo diario de lixiviados, en las Celdas de Seguridad del CMRI, en el Sistema de Seguimiento Ambiental</p> | <p>Reporte Inicial</p> <p>- Comprobantes de ingreso de informe mensual de monitoreo diario de lixiviados, en el Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA.</p> | <p>M\$760</p> <p>Anexo C.12</p> | <p>Impedimentos</p> <p>No Aplica</p> |

| | | | | | | |
|--|---|---|--|--|--|--|
| | <p>Forma de Implementación</p> <p>Se consolidará la información diaria generada (registros) y se elaborará un informe único mensual, a subir a la plataforma de seguimiento de la Superintendencia.</p> <p>El informe se subirá dentro de los primeros 5 días hábiles del mes subsiguiente al informado.</p> | de la Superintendencia del Medio Ambiente | | <p>Reportes de avance</p> <p>Comprobantes de ingreso de informe mensual de monitoreo diario de lixiviados, en el Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA</p> <p>Reporte final</p> <p>Comprobantes de ingreso de informe mensual de monitoreo diario de lixiviados, en el Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA</p> | | <p>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</p> <p>No Aplica</p> |
|--|---|---|--|--|--|--|

2.2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.

| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario) | PLAZO DE EJECUCIÓN (periodo único a partir de la notificación de la aprobación del PDC, definido con un inicio y término de forma independiente de otras acciones) | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas) | MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente) | COSTOS ESTIMADOS (en miles de pesos) | IMPEDIMENTOS EVENTUALES (indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia) |
|------------------|--|---|--|---|--|---|
| 14 | <p>Acción</p> <p>Informar a la autoridad sanitaria y a la Superintendencia del Medio Ambiente la presencia de lixiviados en la Celda de Seguridad N°6</p> <p>Forma de Implementación</p> | Plazo de ejecución: Inicio al mes desde notificada la aprobación del PDC y término a los dos meses de la | - Informe entregado a la autoridad. | <p>Reportes de avance</p> <p>- Informe con el desarrollo de los antecedentes de presencia de lixiviados en la celda N°6.</p> <p>Reporte final</p> | <p>MS\$1.650</p> <p>Anexo C.13</p> | <p>Impedimentos</p> <p>No aplica</p> <p>Acción alternativa, implicancias y gestiones</p> |

| | | | | |
|--|-----------------------|--|---|--------------------------|
| | misma notificación | | | asociadas al impedimento |
| <p>Se elaborará un informe que se presentará a las autoridades correspondientes, que den cuenta de los antecedentes de los lixiviados encontrados en el depósito N°6.</p> <p>- El informe se conformará de una breve introducción respecto a su contenido y objetivo de presentación, y el desarrollo de los antecedentes referidos al destino final de los lixiviados en función de lo estipulado en la RCA, las acciones tomadas, la situación actual de presencia de lixiviados en los sistemas de monitoreo, los residuos ingresados en el periodo, el estado de impermeabilización y estanqueidad del depósito.</p> <p>- Para el caso de la SMA dicho informe se presentará en el reporte de avances del presente PDC cuyo contenido se ajustará a una breve introducción respecto a su contenido y objetivo de presentación, y el desarrollo de los antecedentes referidos al destino final de los lixiviados en función de lo estipulado en la RCA, las acciones tomadas y la situación actual de presencia de lixiviados en los sistemas de monitoreo.</p> | | | <p>- Informe final entregado a la autoridad</p> <p>- Carta conductora timbrada en oficina de partes de la autoridad respectiva.</p> | <p>No aplica</p> |

2.2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

Incluir todas las acciones que deban ser realizadas en caso de ocurrencia de un impedimento que imposibilite la ejecución de una acción principal.

| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario) | ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA (N° Identificador) | PLAZO DE EJECUCIÓN (a partir de la ocurrencia del impedimento) | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas) | MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente) | COSTOS ESTIMADOS (en miles de pesos) | |
|------------------|---|---|---|--|--|---|--|
| | Acción | No aplica | No aplica | No aplica | Reportes de avance | No aplica | |
| | No aplica | | | | No aplica | | |
| | Forma de implementación | | | | Reporte final | | |
| | No aplica | | | | No aplica | | |

1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS

| | | |
|--|--|--|
| IDENTIFICADOR DEL HECHO | 3 | |
| DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN | <i>Ampliación del Depósito de Seguridad N°6, construyéndolo con dimensiones y capacidad mayores a las autorizadas.</i> | |
| NORMATIVA PERTINENTE | <p>Considerando 3.3 de la RCA N°181/2008. “Son 22 rellenos grandes de 8.700 (m³) en total 191.400 (m³), y 13 rellenos chicos de 2.300 (m³) en total 29.900 (m³). El total de grandes y chicos es de 221.300 (m³) a 1,4 de densidad tenemos 310.660 (ton) en la primera etapa”.</p> <p>Considerando 3.3, letra b) de la RCA N°181/2008. “Los Rellenos de Residuos Peligrosos a construir (...) 22 Rellenos de RESPEL Grandes de 100 m x 24 m con una capacidad de 8.700 m³ cada uno, alcanzando una capacidad de 191.400 m³ en las 22 unidades”</p> <p>Considerando 3.3, letra b.2 de la RCA N°181/2008. “Relleno de Residuos Peligrosos Grande; relleno de seguridad con una capacidad para 8.700 [m³] y 3.456 [m²] de superficie, de acuerdo al D.S. N° 148. Con sistema de monitoreo y captación de lixiviados (...)”</p> | |
| DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS | <p>La infracción no genera efectos negativos sobre el suelo, ya que el depósito se emplaza en una zona destinada y aprobada para la habilitación de depósitos de seguridad denominada zona peligrosa.</p> <p>Ante un eventual mayor volumen de residuos dispuestos, tal condición no genera efectos negativos sobre el medioambiente toda vez que la estanqueidad del depósito no está condicionada por capacidad o dimensiones. En efecto mediante las pruebas geoelectricas realizadas y pruebas destructivas sobre la capa inferior de HDPE de impermeabilización del depósito n°6 (<i>Anexo A.2.1</i>), se demuestra la mantención de la estanqueidad y el ajuste de los parámetros de resistencia en pleno acuerdo a los verificados en las pruebas de control de calidad sobre las obras de impermeabilización del Depósito n°6. De esta forma se anula la movilidad de residuos al subsuelo o en última instancia a las aguas subterráneas aun considerando un eventual mayor volumen de residuos dispuestos.</p> | |

| | |
|---|--|
| | <p>Una mayor capacidad tampoco se manifiesta en el medioambiente exterior al CMRI, toda vez que los principales elementos que se pueden considerar nocivos para el medioambiente y que pueden estar contenidos en estos, no se reflejan en muestras de suelo extraídas al interior y el exterior del mismo, mostrando valores menores a los tomados como referencia (<i>Anexo A.3.2</i>).</p> <p>De igual manera, los exámenes ocupacionales de los trabajadores, que operaron durante el periodo indicado, no mostraron variaciones en sus condiciones de salud y se encontraron plenamente sanos para las actividades desarrolladas (<i>Anexo A.5</i>).</p> <p>Los resultados del estudio de estado de situación de la componente flora y fauna realizados al interior y exterior del CMRI, de tal manera de evidenciar eventuales alteraciones ligadas a la construcción y operación del depósito N°6, se verifica el normal desarrollo de la componente (<i>Anexo A.4</i>)</p> |
| <p>FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS</p> | <p>No aplica</p> |

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

2.1 METAS

1. Verificar las dimensiones y capacidades del depósito N°6 mediante el replanteo topográfico geodésico.
2. Ajustar las dimensiones y capacidades del depósito N°6 a las explicitadas en la RCA.

2.2 PLAN DE ACCIONES

2.2.1 ACCIONES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó o finalizará antes de la aprobación del Programa.

| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario) | FECHA DE IMPLEMENTACIÓN (fechas precisas de inicio y de término) | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas) | MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial) | COSTOS INCURRIDOS (en miles de pesos) |
|------------------|---|---|---|---|--|
| | Acción | No Aplica | No Aplica | Reporte Inicial | No Aplica |
| | No Aplica | | | No Aplica | |
| | Forma de Implementación | | | No Aplica | |
| | No Aplica | | | No Aplica | |

2.2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

Incluir todas las acciones que han iniciado su ejecución o se iniciarán antes de la aprobación del Programa.

| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario) | FECHA DE INICIO Y PLAZO DE EJECUCIÓN (fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse, y plazo de ejecución) | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas) | MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial, Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente) | COSTOS ESTIMADOS (en miles de pesos) | IMPEDIMENTOS EVENTUALES (indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia) |
|--------------------------------|---|---|--|---|---|---|
| | Acción | No aplica | No aplica | Reporte Inicial | No aplica | Impedimentos |
| No Aplica | No aplica | | | No aplica | | |
| Forma de Implementación | No aplica | | | Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento | | |
| No aplica | Reporte final | | | No aplica | | |
| No aplica | | | | | | |

2.2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.

| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario) | PLAZO DE EJECUCIÓN (periodo único a partir de la notificación de la aprobación del PDC, definido con un inicio y término de forma independiente de otras acciones) | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas) | MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente) | COSTOS ESTIMADOS (en miles de pesos) | IMPEDIMENTOS EVENTUALES (indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia) |
|------------------|---|---|--|--|--|---|
| 15 | <p>Acción</p> <p>Dar cumplimiento a las dimensiones y capacidad establecidas en la RCA N° 181/2008, para el Depósito de Seguridad N°6.</p> | <p>Fecha de inicio: <i>A los dos meses de la aprobación del PDC.</i></p> <p>Fecha de término: <i>19 meses después de la aprobación del PDC (Anexo B.4 carta Gantt detalle de actividades necesarias para el desarme y soporte de residuos del depósito N°6)</i></p> | <p>Depósito de Seguridad cumple con dimensiones y capacidad establecida en la RCA N° 181/2008.</p> | <p>Reportes de avance</p> <ul style="list-style-type: none"> - Informe de replanteo, dimensiones y cubicación del Depósito de Seguridad N°6. - Cotización a proveedor de servicios de impermeabilización con geo sintéticos. - Anteproyecto con costos proyectados y trabajos de movimiento de tierra necesarios - Autorización Sanitaria que habilite la instalación de HDPE. - Carta Gantt de actividades de ajuste de dimensiones y capacidad del depósito de seguridad N°6 - Set fotográfico fechados y georreferenciados que acrediten la realización de la actividades de ajuste de | <p>M\$79.700</p> <p>Anexo C.14</p> | <p>Impedimentos</p> <p>No aplica</p> |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | | dimensiones y capacidad del depósito N°6. | |
| Forma de Implementación | | Reporte final | Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento |
| <p>El depósito N°6 en la actualidad cuenta con vida útil agotada y está cerrado reglamentariamente.</p> <p>Para desarrollar la actividad de ajuste a las dimensiones será necesaria la habilitación de un nuevo depósito para recibir los residuos provenientes del desarme del depósito N°6.</p> <p>Si perjuicio de lo anterior se contempla lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se solicitará el servicio de replanteo topográfico geodésico del depósito N°6 y la definición de la planta del mismo mediante entrega de plano respectivo, georreferenciado según Datum WGS84 huso 19. El inicio del replanteo y cubicación se realizará luego de un mes de aprobado el PDC. - El trabajo topográfico deberá monumentar los vértices del depósito N°6 de acuerdo a lo establecido en la RCA. <p>-El mismo proveedor será el</p> | | <ul style="list-style-type: none"> - Informe final de replanteo del depósito N°6 con dimensiones y cubicación. | <p>No aplica</p> |

encargado de modelar la capacidad total del depósito n°6, el volumen de residuos dispuestos durante su vida útil.

Definidas las dimensiones y planta del depósito y su contraste con el polígono generado por la unión de los 4 vértices monumentados, se procederá a iniciar las actividades de construcción de un nuevo depósito para recibir los residuos provenientes del depósito N°6.

Lo anterior comprenderá:

1.- Construcción y habilitación de un nuevo depósito en zona destinada para aquello según RCA y de acuerdo a las actividades rutinarias de habilitación de depósitos del CMRI.

2.- Tramitación sectorial de permisos de aprobación de proyecto y funcionamiento de nuevo depósito.

Durante el desarrollo de las actividades 1 y 2 el depósito N°6 permanecerá tal cual como a la fecha, esto es, cerrado.

Una vez autorizado el nuevo depósito se procederá a lo siguiente:

1.- Retiro y traslado de residuos desde depósito N°6 a nuevo depósito.

2.- Desarme del depósito N°6, movimiento de tierra y perfilado de taludes.

3.- Una vez finalizado el retiro de residuos, desarme del depósito N°6 y perfilado de taludes, se replantearán sus vértices para verificar su ajuste a las dimensiones expresadas en la RCA.

4.- Definidos claramente los vértices se procederá a la reconstrucción de taludes del depósito N° 6, dejándolo habilitado para una nueva etapa de recepción de residuos.

Todas estas actividades serán realizadas con personal y maquinaria propio de acuerdo a las actividades rutinarias de manejo de residuos y habilitación de depósitos, a excepción de los trabajos de impermeabilización.

La habilitación de un nuevo depósito se fundamenta en la necesidad operativa de evitar saturar la capacidad de recepción de residuos del CMRI por el movimiento masivo de residuos

desde el depósito N°6 a una celda de disposición final definitiva.

Adicionalmente se podrá disponer posteriormente del área desocupada para otro ciclo de disposición final de residuos.

De acuerdo a la planificación de actividades (*Anexo B.4*) la actividad total toma 18,5 meses, sin considerar imponderables, por lo que se ha aproximado a 19 meses totales, tiempo que se justifica plenamente en dichos términos.

2.2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

Incluir todas las acciones que deban ser realizadas en caso de ocurrencia de un impedimento que imposibilite la ejecución de una acción principal.

| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario) | ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA (N° Identificador) | PLAZO DE EJECUCIÓN (a partir de la ocurrencia del impedimento) | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas) | MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente) | COSTOS ESTIMADOS (en miles de pesos) | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|--|---|---|--|--|---|-----------|--|---------------------------|-----------|--------------------------------|----------------------|-----------|-----------|--|--|--|--|--|--|
| | <table border="1"> <tr> <td data-bbox="163 581 590 630">Acción</td> <td data-bbox="590 581 764 820" rowspan="4">No Aplica</td> <td data-bbox="764 581 957 820" rowspan="4">No Aplica</td> <td data-bbox="957 581 1268 820" rowspan="4">No Aplica</td> <td data-bbox="1268 581 1598 630">Reportes de avance</td> <td data-bbox="1598 581 1776 820" rowspan="4">No Aplica</td> <td data-bbox="1776 581 2074 820" rowspan="4"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="163 630 590 703">No Aplica</td> <td data-bbox="1268 630 1598 703">No Aplica</td> </tr> <tr> <td data-bbox="163 703 590 751">Forma de implementación</td> <td data-bbox="1268 703 1598 751">Reporte final</td> </tr> <tr> <td data-bbox="163 751 590 820">No Aplica</td> <td data-bbox="1268 751 1598 820">No Aplica</td> </tr> </table> | Acción | No Aplica | No Aplica | No Aplica | Reportes de avance | No Aplica | | No Aplica | No Aplica | Forma de implementación | Reporte final | No Aplica | No Aplica | | | | | | |
| Acción | No Aplica | No Aplica | | | | No Aplica | | | Reportes de avance | No Aplica | | | | | | | | | | |
| No Aplica | | | | | | | | | No Aplica | | | | | | | | | | | |
| Forma de implementación | | | | | | | | | Reporte final | | | | | | | | | | | |
| No Aplica | | | No Aplica | | | | | | | | | | | | | | | | | |

1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS

| | | |
|--|---|--|
| IDENTIFICADOR DEL HECHO | 4 | |
| DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN | <p><i>Utilización de la Cancha N° 1 y 2 para almacenamiento temporal de residuos que ingresan al CMRI desde enero de 2014 hasta la actualidad.</i></p> | |
| NORMATIVA PERTINENTE | <p>Considerando 3.3 de la RCA N° 181/2008. “(...) Los residuos a disposición final a granel directamente sobre depósito o en sus contenedores (por ejemplo maxisaco) por medio de excavadora. Los residuos a planta de lixiviación se descargarán en las canchas de acopio en sus contenedores con cargador frontal para su posterior traslado a los agitadores con el mismo equipo”</p> <p>Considerando 6.3 de la RCA 181/2008. “(...) La caracterización de los residuos peligrosos que ingresarán al CMRI la realiza el Generador del residuo y al llegar estos al CMRI se dispondrán directamente en los Depósitos de Seguridad para disposición final que le corresponda, de acuerdo a su caracterización”</p> <p>Considerando 12.2.28 de la RCA N°181/2008 “Los residuos provenientes de ENAMI así como también los de otros generadores que ingresen al CMRI para su disposición final, por no tener valor comercial, serán dispuestos directamente en las celdas. Aquellos residuos que contengan cobre soluble, que tiene valor comercial, se descargaron en las canchas de acopio para el tratamiento de lixiviación para minimizar los residuos y disponer en forma definitiva las borras resultantes.”</p> | |
| DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS | <p>No se generan efectos negativos pues cada una de las canchas dispone de las medidas de seguridad y diseño que impiden la interacción de los residuos con el medioambiente. Para la demostración de la mantención de la impermeabilización de la capa de HDPE de cada cancha se realizó una prueba geoelectrica la que muestra la mantención de dichas características y la anulación de la movilidad de eventuales componentes o residuos al subsuelo o en última instancia a las aguas subterráneas (<i>Anexo A.2.3</i>)</p> <p>En función de muestras y análisis de suelos, en estaciones ubicadas al interior del CMRI y en el entorno cercano del mismo (<i>Anexo A.3</i>), de tal manera de verificar las concentraciones de elementos o residuos manejados en el CMRI, se pudo verificar</p> | |

concentraciones de metales muy inferiores a las tomadas como referencia, como peligrosas para la salud. (*Anexo A.3.2*)

Se pudo contrastar claramente la presencia de metales pesados y otros en la muestra denominada “yeso” y las diferencias significativas con las muestras de suelo extraídas al interior del CMRI, tanto de las denominadas Zona segura como peligrosa, como al exterior, con niveles bajo los estándares considerados como peligrosos para la salud. (*Anexo A.3.2*)

De igual manera los exámenes ocupacionales de los trabajadores que operaron durante el periodo indicado, ninguno mostró variaciones en sus condiciones de salud y se encontraron plenamente sanos para las actividades desarrolladas (*Anexo A.5*).

A mayor abundamiento, se encargó un estudio de flora y fauna para verificar el estado de evolución de la componente en el entorno del CMRI la que en función de una metodología representativa determinó la normal evolución de esta componente y la ausencia de efectos negativos que se pudiesen adjudicar a la operación del CMRI y en específico a la utilización de las canchas de acopio. (*Anexo A.4*)

FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS

No aplica

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

2.1 METAS

- 1.- No utilizar las canchas 1 y 2, para el almacenamiento temporal de residuos que ingresen al CMRI.
- 2.- Manejar los residuos ingresados al CMRI conforme a lo calificado ambientalmente favorable, a través de la RCA N°181/2008

2.2 PLAN DE ACCIONES

2.2.1 ACCIONES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó o finalizará antes de la aprobación del Programa.

| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario) | FECHA DE IMPLEMENTACIÓN (fechas precisas de inicio y de término) | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas) | MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial) | COSTOS INCURRIDOS (en miles de pesos) |
|------------------|---|---|---|---|--|
| | Acción | No aplica | No aplica | Reporte Inicial | No aplica |
| | No aplica | | | | |
| | Forma de Implementación | | | | |
| | No aplica | | | | |

2.2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

Incluir todas las acciones que han iniciado su ejecución o se iniciarán antes de la aprobación del Programa.

| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario) | FECHA DE INICIO Y PLAZO DE EJECUCIÓN (fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse, y plazo de ejecución) | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas) | MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial, Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente) | COSTOS ESTIMADOS (en miles de pesos) | IMPEDIMENTOS EVENTUALES (indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia) |
|------------------|---|---|--|--|---|---|
| 16 | Acción | Fecha de inicio: <i>17 de diciembre del 2018.</i> Fecha de término: <i>19 meses después de la aprobación del PDC</i> | - Informe Plano de planta con la distribución de la zona | Reporte Inicial | | Impedimentos |
| | Destinación de superficie dentro de depósito de seguridad en operación, para el depósito transitorio de residuos peligrosos ingresados al CMRI. | | | - Plano de planta con área de disposición transitoria dentro de Depósito. - Fechas proyectadas para el inicio de operación de depósito transitorio, | | No aplica |

| | | | | | |
|--|--|---|---|--|--|
| | | | | | |
| | <p>Forma de Implementación</p> <p>La acción requerirá el uso de un depósito en operación para la disposición transitoria de residuos, con al menos el 50% de su capacidad ocupada, y un depósito sólo a utilizar para la disposición final con aterramiento.</p> <p>Lo anterior se justifica técnicamente debido a la imposibilidad de disponer de un área para disposición transitoria dentro de un depósito nuevo, dado que su conformación deja disponible en su base, un área con un ancho que no supera los cuatro metros, lo que imposibilita el movimiento de la maquinaria utilizada para el aterramiento y descarga de tierra de cobertura en caso de disponer transitoriamente los residuos en dicho sector.</p> <p>De esta manera en la medida que se va llenando el depósito con residuos y tierra de cobertura el área disponible va aumentando hasta llegar a un ancho apropiado que permite la destinación de un</p> | <p>de disposición transitoria de residuos dentro de depósito debidamente identificado.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Informe con cronograma y programa de habilitación de depósitos para funciones de disposición transitoria y de disposición final. | <p>depósito final y habilitación de depósito nuevo.</p> <p>Reportes de avance</p> <ul style="list-style-type: none"> - Set fotográfico con perfil de capa de 0,6 m de espesor previo a su uso como sitio de disposición transitoria. - Set fotográfico de zona de disposición transitoria debidamente identificado. <p>Reporte final</p> <p>Informe consolidado de depósitos debidamente habilitados para las funciones de disposición transitoria, disposición final, Fechas de inicio y término de operación. Fechas de cierre depósito disposición final, fecha de inicio trabajos de habilitación de nuevo depósito de disposición final, set fotográficos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Documento con costos finales de la actividad. | <p>MS9.446</p> <p>Anexo C.15</p> | <p>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</p> <p>No aplica</p> |

| | | | |
|--|--|--|--|
| <p>área para la disposición transitoria de residuos, sin dificultar el tránsito de excavadora, cargador frontal y/o camión utilizados para el manejo de residuos (carga y descarga).</p> <p>A modo de ejemplo se adjunta plano con vistas de planta y perfil de depósito N°8 en operación y el área de disposición generada al implementar dicha medida.</p> <p>En la vista de perfil longitudinal, se muestra con línea roja el nivel de llenado al 50% aproximadamente. Proyectando dicho nivel sobre la vista de planta se genera un área total dentro del depósito de alrededor de 1430 m² aproximadamente. (Anexo B.5: Plano modelo de área disponible para depósito transitorio).</p> <p>El ancho de dicha área es aproximadamente de 15,6 m y el largo de 91,6 m lo que permite la configuración de un pasillo central de 4 metros y dos áreas laterales con dimensiones de 5,8 m de ancho por 91,6 m de largo (aproximadamente 1063 m² para disposición transitoria)</p> <p>De esta forma la presente acción requerirá la utilización del depósito n°8 como área de</p> | | | |
|--|--|--|--|

| | | | |
|---|--|--|--|
| <p>disposición transitoria de residuos y la destinación de otro depósito, en habilitación, sólo para la disposición final de residuos y su aterrado.</p> <p>Lo anterior, suspenderá el llenado del depósito usado como lugar de disposición transitoria, hasta el momento en que el depósito de disposición final se encuentre próximo a alcanzar al menos el 50% de llenado aproximadamente.</p> <p>En este momento los residuos serán aterrados y dispuestos finalmente en el depósito utilizado primariamente como de disposición transitoria y los residuos que ingresen a partir de ese momento se dispondrán transitoriamente en el depósito que fue utilizado para disposición final primariamente.</p> <p>Para asegurar la seguridad en el manejo de los residuos a disponer transitoriamente y la del personal, la última capa de cobertura del depósito próximo a utilizar para disposición transitoria se incrementará de 0,3 m a 0,6 m.</p> <p>Lo anterior requerirá de la planificación para el inicio de actividades de replanteo de vértices, movimiento de tierra e</p> | | | |
|---|--|--|--|

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| <p>impermeabilización, de manera de disponer de un depósito habilitado para recibir residuos a disposición final, tan pronto se alcance el porcentaje de llenado del último depósito en operación.</p> <p>Esta acción es de carácter permanente durante la ejecución del PDC, a menos que se integren modificaciones a la RCA, validadas por la autoridad ambiental, para el almacenamiento transitorio en canchas de acopio, y como parte de las actividades de gestión ambiental y operativa del CMRI.</p> | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|

2.2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.

| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario) | PLAZO DE EJECUCIÓN (periodo único a partir de la notificación de la aprobación del PDC, definido con un inicio y término de forma independiente de otras acciones) | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas) | MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente) | COSTOS ESTIMADOS (en miles de pesos) | IMPEDIMENTOS EVENTUALES (indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia) |
|------------------|---|---|--|--|---|---|
| 17 | <p>Acción</p> <p>Disposición transitoria de residuos ingresados al CMRI en área definida al interior de depósito identificado.</p> | <p>Fecha de inicio: desde notificada la aprobación del PDC y término a los 19 meses desde la notificación de aprobación del PDC.</p> | <p>- Registro de cantidad y tipología de residuos ingresados y dispuestos transitoriamente en área al interior de depósito definido.</p> | <p>Reportes de avance</p> <p>- Registro de ingreso de residuos al CMRI con la cantidad y tipología de los residuos ingresados, fecha de ingreso y disposición transitoria en celda de seguridad.</p> <p>- Set fotográfico de residuos dispuestos transitoriamente en área definida.</p> | <p>Sin costo.</p> <p>Costo de área de disposición transitoria considerada en Acción N°16.</p> | <p>Impedimentos</p> <p>No Hay</p> |
| | <p>Forma de Implementación</p> | | | <p>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</p> | | |
| | <p>Una vez ingresados los residuos peligrosos se descargarán directamente en área de disposición transitoria definida en acción N°17, los cuales serán ordenados en subáreas de acuerdo a sus características y tipología en:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Área de sólidos contaminados con hidrocarburos. | | | <p>No Hay</p> | | |

| | | | | | | |
|----|---|------------------|--------------------------------------|---|----------------|---------------------|
| | <p>- Área de sólidos contaminados con sustancias ácidas o básicas. - Área de sólidos contaminados con metales pesados. - Área de sólidos contaminados genéricos.</p> <p>Cada área contará con la señalética identificatoria debidamente a la vista.</p> <p>Se registrará su peso, sidrep, transportista, identificación de chofer, fecha de ingreso, generador, tipología de acuerdo a planilla, tipo de contenedor, característica de peligrosidad asociada, número NU.</p> <p>En dicha área de tomarán las muestras aleatorias de autocontrol para verificar su neutralización y ausencia de características de peligrosidad que atenten contra la integridad del sistema de impermeabilización.</p> <p>Esta acción es de carácter permanente durante la ejecución del PDC, a menos que se integren modificaciones a la RCA, validadas por la autoridad ambiental, que permitan el almacenamiento transitorio en canchas de acopio.</p> | | | <p>transitoria en celda de seguridad.</p> | | |
| 18 | Acción | Fecha de inicio: | - Registro de los residuos acopiados | Reportes de avance | MS5.000 | Impedimentos |

| | | | | | |
|---|---|--|---|--------------------------|---|
| <p>Retiro, traslado y disposición transitoria de residuos, existentes en cancha 1 y 2, hasta área al interior depósito en operación o disposición final según corresponda.</p> | <p>al momento de notificada la aprobación del PDC y término a los 2 meses desde la notificación de aprobación del PDC.</p> | <p>en canchas N° 1 y 2 y trasladados a nuevo sitio de disposición transitoria o definitiva, en el plazo de dos meses</p> | <p>- Registro de stock de existencias de residuos ingresados y que permanecen en canchas 1 y 2. - Registro de residuos dispuestos transitoriamente con fecha de ingreso a disposición transitoria. - Registro de residuos dispuestos finalmente con fecha de disposición final.</p> | <p>Anexo C.16</p> | <p>No hay</p> |
| <p>Forma de Implementación</p> | | | <p>Reporte final</p> | | <p>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</p> |
| <p>Los residuos que permanezcan en canchas de acopio 1 y 2 a los cuales se haya verificado su neutralización y ausencia de características que puedan afectar la integridad del sistema de impermeabilización (corrosividad, inflamabilidad, reactividad) y de PCBs, se podrán enviar a disposición final a depósito destinado para dicha operación en Acción N°15.</p> <p>Se proyecta un total, desde iniciada el traslado de residuos, de dos meses para dejar totalmente vacías cada una de las canchas.</p> <p>Todos los trabajos serán realizados por personal y</p> | | | <p>- Informe consolidado con el volumen total de residuos retirados y dispuestos durante la ejecución de la acción. - Documento con costos finales de la actividad</p> | | <p>No hay</p> |

| | | | | | | |
|----|---|---|--|--|---|---|
| | <p>maquinaria propia.</p> <p>Los residuos a disposición final serán pesados e identificados según el sidrep respectivo, la información de disposición final será registrada y mantenido en oficina de jefe de terreno o administrador.</p> <p>Los residuos que aún no se les haya completado el análisis de inertización se dispondrán transitoriamente en área al interior de depósito identificado y serán debidamente ordenados según su tipología y características.</p> <p>Se registrará el peso, sidrep, transportista, fecha de ingreso al área, generador, tipología de residuo, tipo de contenedor, característica(s) de peligrosidad asociada, número NU, Fecha de salida a disposición final, Identificación según corresponda de alternativas de manejo de acuerdo a pronunciamiento de la autoridad en caso de inconsistencia entre lo informado por el generador y lo verificado mediante el monitoreo aleatorio.</p> | | | | | |
| 19 | <p>Acción</p> <p>Detención total de las faenas de acopio de residuos en canchas de acopio N° 1 y 2, y cierre de las canchas de acopio para la</p> | <p>Fecha de inicio: <i>a partir</i> de notificada la aprobación del PDC y término</p> | <p>- Informe de evidencias de cierre y ausencia de residuos almacenados.</p> | <p>Reportes de avance</p> <p>- Set fotográfico fechado y georreferenciado de canchas de acopio.</p> | <p>Sin costo</p> <p>Las acciones de vaciado de las</p> | <p>Impedimentos</p> <p>No Aplica</p> |

| | | | | |
|--|--|--|---|--|
| recepción de residuos peligrosos. | a los 19 meses desde la notificación de aprobación del PDC. | | canchas han sido contempladas en acción n°18. | |
| Forma de Implementación | | Reporte final | | Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento |
| <p>Se pondrá término al almacenamiento transitorio de residuos ingresados al CMRI en canchas de acopio 1 y 2 y se iniciará la disposición transitoria, de los residuos ingresados desde este hito, en área destinada dentro de depósito N°8.</p> <p>Se cerrarán cada una de las canchas con candado y sello de inviolabilidad y mantendrán cerradas para el almacenamiento de residuos peligrosos.</p> <p>El cierre con candados se hará efectiva al tercer mes de aprobado el presente PDC, una vez ejecutada la acción N°19 propuesta. Esta acción se mantendrá durante toda la ejecución del PDC.</p> <p>Las canchas sólo se utilizarán para los usos definidos en la RCA N° 181/2008.</p> <p>Esta acción es de carácter permanente durante toda la ejecución del PDC, Sin perjuicio de que podrán ser usadas para el</p> | | <p>- Informe consolidado con set fotográficos mensuales de ambas canchas cerradas y sin residuos peligrosos almacenados.</p> | <p>No Aplica</p> | |

almacenamiento de residuos con contenido de cobre como la indica la RCA o que se integren modificaciones a la RCA, validadas por la autoridad ambiental, que permitan el almacenamiento transitorio de residuos peligrosos en canchas de acopio.

2.2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

Incluir todas las acciones que deban ser realizadas en caso de ocurrencia de un impedimento que imposibilite la ejecución de una acción principal.

| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario) | ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA (N° Identificador) | PLAZO DE EJECUCIÓN (a partir de la ocurrencia del impedimento) | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas) | MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente) | COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$) |
|------------------|---|---|---|--|--|--------------------------------------|
| | Acción | NO APLICA | NO APLICA | NO APLICA | Reportes de avance | NO APLICA |
| | NO APLICA | | | | NO APLICA | |
| | Forma de implementación | | | | Reporte final | |
| | NO APLICA | | | | NO APLICA | |

5. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS

| | |
|--|--|
| IDENTIFICADOR DEL HECHO | 5 |
| DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN | <i>El proyecto no cuenta con Brigada Contra Incendio a la fecha de 27 de junio de 2018.</i> |
| NORMATIVA PERTINENTE | <p>Considerando 8 de la RCA N° 181/2008</p> <p>“BRIGADAS DE INTERVENCIÓN</p> <p>En el Plan de Contingencias del CMRI se ha considerado la formación de una organización que tenga la finalidad de controlar una emergencia en su etapa inicial y pueda también mantener el control y/o mitigación de los efectos de esta hasta la llegada del personal de apoyo externo solicitado.</p> <p>Brigada Contra Incendios (BIC)</p> <ul style="list-style-type: none"> - No ingresa a la emergencia hasta estar seguro de que sus equipos de intervención se encuentran adecuadamente instalados. - La prioridad en toda emergencia es la vida de las personas. - Control y/o extinción del incendio - Sigue las órdenes del Jefe de Brigada. - Acude al lugar donde se produce la emergencia al momento de escuchar la alarma. - Despliega los equipos de combate de incendio en caso de ser necesario. - Precede a controlar el incendio que se pudiera haber presentado" |
| DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS | <p>Según lo solicitado se describe detalladamente el procedimiento de actuación y aviso que se manejaba en el CMRI:</p> <p>En primera instancia se aclara que No se han generado efectos negativos en el medioambiente o salud de las personas pues no se ha manifestado ninguna emergencia ligada a un incendio desde el año 2014 a la fecha.</p> <p>De acuerdo a la RCA y el plan de contingencias las brigadas de intervención, de incendios para el caso, tienen por finalidad controlar una emergencia en su etapa inicial y complementariamente mantener el control y/o aplicar acciones de mitigación de los efectos de ésta, hasta la llegada del personal de apoyo externo solicitado.</p> <p>En este sentido la brigada contra incendios según RCA y en concordancia con lo existente en el CMRI, debe:</p> |

- No ingresar a la emergencia hasta estar seguro de que sus equipos de intervención se encuentren adecuadamente instalados: *Acción contemplada en la RCA, que no se diferencia con la situación previa a la implementación de las acciones “en ejecución” que contempla el presente PDC, ya que con el personal existente se considera plenamente.*

Cada cancha de acopio y depósito en operación cuentan con equipos de extinción de incendios instalados en forma permanente y no hay un periodo de espera y/o aseguramiento para que estos estén adecuadamente instalados en el lugar de la emergencia.

La fotografía muestra lo indicado:



Fotografía 1: equipos de extinción de incendios cancha de acopio N°1 ubicación datum WGS 84 huso 19 361615E 6959121N, Fotografía 11 de diciembre del 2018.



Fotografía 2: equipos de extinción de incendios cancha de acopio N°2 ubicación datum wgs 84 huso 19 361631E 6959180N, Fotografía 11 de diciembre del 2018.



**Fotografía 3: equipos de extinción de incendios
Depósito N°8 ubicación Datum WGS 84 huso 19
361680E 6959295N, Fotografía 11 de
diciembre del 2018.**

- La prioridad en toda emergencia es la vida de las personas: *Acción contemplada en la RCA que no se diferencia con la situación previa a la implementación de las acciones “en ejecución” que contempla el presente PDC.*
- Control y/o extinción del incendio: *Acción contemplada en la RCA que no se diferencia con la situación previa a la implementación de las acciones “en ejecución” que contempla el presente PDC, acciones descritas más adelante de tal manera de atacar tempranamente un amago de incendio.*
- Sigue las órdenes del Jefe de brigada: *la situación hasta antes de la existencia de la brigada de emergencias (formalizada entre el periodo de formalización del cargos y la presentación del presente PDC) contaba siempre con la actuación de jefe de emergencias (administrador planta) y un coordinador de emergencia (jefe de terreno) que coordina en terreno a los trabajadores en caso de incendio. En este sentido el trabajador es el primero que informa y ataca un eventual incendio o inicio de incendio.*

En terreno siempre existe un trabajador (capataz) que cuenta con equipo de comunicación directa con el jefe de terreno que trabaja en forma coordinada con los trabajadores para el ataque de un inicio de incendio.

- Acude al lugar donde se produce la emergencia al momento de escuchar la alarma: *Acción contemplada en la RCA que no se diferencia con la situación previa a la implementación de las acciones “en ejecución” que contempla el presente PDC.*
- Despliega los equipos de combate de incendio en caso de ser necesario: *Acción contemplada en la RCA que no se diferencia con la situación previa a la implementación de las acciones “en ejecución” que contempla el presente PDC y además con instrucción sobre cómo hacerlo.*
- Procede a controlar el incendio que se pudiera haber presentado: *Acción contemplada en la RCA que no se diferencia con la situación previa a la implementación de las acciones “en ejecución” que contempla el presente PDC. En este sentido los trabajadores tienen como primera instrucción controlar el inicio de incendio.*

Sin contar efectivamente con una brigada formal contra incendios según la descripción de hechos, el procedimiento de actuación de los trabajadores comprende las mismas acciones y comunicaciones contempladas en la RCA, ajustada al número de trabajadores en operación y al volumen de residuos recibidos. Esto es, una menor dotación de trabajadores (8-10 trabajadores/mes) desde iniciada la operación del CMRI en el 2010, en contraposición a lo proyectado en la RCA, para la fase de operación, igual a 21 trabajadores. Por otra parte, a la menor tasa de residuos ingresados efectivamente por el CMRI, que no superan las 35.000 Ton al 11 de diciembre del presente, desde iniciada la operación del CMRI en el 2010, en comparación a las 70.000 ton/año contempladas para la fase de operación en la RCA.

Sin perjuicio de lo anterior, existían dos instancias posibles de acción (seguirán siendo las mismas una vez implementadas las acciones que contempla el presente PDC pero con una brigada formal) que están claramente definidas, de acuerdo al periodo en que se pudiese haber desarrollado un eventual incendio:

1.- **Horario de operación rutinaria de 08:00 a 18:00 horas:** periodo en el cual se encuentra todo el personal, desempeñando las labores administrativas y operativas habituales tanto en zona segura como peligrosa según corresponda. Sólo hay un turno de día.

En este periodo se encuentra todo el **personal operativo** (5-7 personas) desarrollando labores de ordenamiento, disposición, recepción de residuos, carga de maquinaria, movimiento de tierra, cobertura de residuos, entre otras, todas en la zona peligrosa en donde se encuentran las instalaciones de riesgo, a saber, canchas de acopio y depósito en operación (se opera sólo un depósito a la vez) y **personal administrativo** (2-3 personas) encargado de registro de residuos, control de ingreso, labores diarias rutinarias, suministros, entre otros, en la zona segura.

Lo anterior se traduce que en todo momento existen trabajadores en las instalaciones y cada uno de ellos cuenta con la orden y/o instrucción respecto a los pasos a seguir en caso de detectar todo evento que escape a las condiciones normales de operación, por ejemplo: presencia de humo, ruidos extraños, presencia de residuos no descritos en los SIDREP entregados por

los generadores, presencia de líquidos en los contenedores y otros.

De esta forma en caso de manifestarse alguna de las situaciones anteriores y en lo referido a un eventual inicio de incendio, los trabajadores situados en el lugar (depósito en operación o canchas de acopio) como primera acción actúan sobre éste a través de aterramiento y/o la aplicación de polvo químico seco si corresponde. La maquinaria (siempre hay una retroexcavadora o una excavadora) existente en el lugar permite rápidamente recoger tierra ante un posible aterramiento del foco.

A la vez y de forma inmediata el capataz o trabajador se comunica con la jefe de terreno (coordinador de emergencias) la que asiste al lugar y evalúa la necesidad de comunicarse con el administrador (jefe de emergencias) y solicitar ayuda externa (bomberos, carabineros, autoridad sanitaria, ambulancia). De ser necesario el Administrador coordina y se comunica con la ayuda externa y da aviso a las autoridades.

Una vez controlado el amago de incendio se evalúan daños y se solicitan los recursos necesarios para reparar en caso necesario. Se elabora un informe o se entrega una carta conductora a la autoridad sanitaria informando del hecho y se suspende la recepción de residuos en la cancha o depósito afectado hasta pronunciamiento de la autoridad.

Se debe mencionar que desde el inicio de operaciones del CMRI en el 2010 no se ha producido ningún incendio en este periodo de trabajo por lo que no se han generado efectos negativos en el medioambiente y salud de las personas.

2.- Fuera del horario de operación de 17:30 a 08:00, periodo en que se encuentra a cargo el personal de guardia y las instalaciones administrativas (oficinas cerradas) y el acceso a la zona peligrosa se encuentran cerradas.

En este periodo se operan dos acciones complementaria entre sí:

1.- La zona peligrosa cuenta con cámara con sensor dedicada, que al detectar un cambio en el campo de visión se activa comenzando a grabar enviando a la vez un mensaje de texto de alarma a la gerencia de la empresa.

2.- La ronda regular comprometida por el servicio de guardia: en caso de detectar un inicio de incendio el guardia está instruido para dar aviso de inmediato a bomberos e informar al administrador y/o jefe de terreno. Complementariamente y sin poner en riesgo su propia integridad y usando los equipos de extinción existentes debe tratar de controlar el foco hasta la llegada de ayuda.

Una vez puesto en aviso el administrador o jefe de terreno se coordinan, para en caso de incendio, acudir con personal propio al CMRI y actuar de acuerdo a plan de emergencias y controlar el foco. Dicha actuación queda de manifiesto en escrito conductor informativo enviado a la autoridad sanitaria y la Conama informando de la emergencia ocurrida el 19 abril del 2013 y que permitió controlar un incendio e impedir la generación de efectos negativos fuera de la zona peligrosa en la cual se

| | |
|---|--|
| | encontraba inserto (<i>Anexo A.7</i>). |
| FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS | No aplica |

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

2.1 METAS

1. Contar con una brigada de emergencias formalmente conformada.
2. Realizar capacitaciones regulares y mantención de la brigada.

2.2 PLAN DE ACCIONES

2.2.1 ACCIONES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó o finalizará antes de la aprobación del Programa.

| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario) | FECHA DE IMPLEMENTACIÓN (fechas precisas de inicio y de término) | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas) | MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial) | COSTOS INCURRIDOS (en miles de pesos) |
|------------------|---|---|---|---|--|
| 20 | Acción | Fecha de inicio: <i>17 de julio del 2018</i> | Informes con Registro de Asistencias y temas abordados en la capacitación de conformación de Brigada | Reporte Inicial | M\$2.618 Anexo C.17 |
| | Conformación de Brigada | | | Informe de brigada conformada, con asignación de roles y | |
| | Forma de Implementación | | | | |

| | | | | |
|--|---|--|--------------------------------------|--|
| <p>La conformación y capacitación de los trabajadores en cuanto a la brigada de emergencias será encargada a empresa externa especializada en manejo y capacitación de brigadas.</p> <p>De acuerdo a los criterios definidos por el relator del curso y las actividades que desempeña cada trabajador en las instalaciones del CMRI, se definirá el rol de cada uno mediante actividades de grupo y prácticas.</p> <p>La capacitación estará enfocada siempre en las actividades y roles a adoptar, como acciones de primera respuesta ante una emergencia y las vías de comunicación a seguir en caso de necesitar ayuda externa.</p> <p>Para la efectiva preparación y conocimientos adecuados para afrontar emergencias se desarrollarán cursos de capacitación que aborden las siguientes materias:</p> <p>1.- Medidas de control, acciones y canales de comunicación ante la generación de emergencias. 2.- aspectos teóricos en el manejo y reconocimiento de materiales peligrosos</p> | <p>Fecha de término: 12 de octubre del 2018</p> | | <p>certificados de capacitación.</p> | |
|--|---|--|--------------------------------------|--|

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| <p>3.- Manejo de equipos contra el fuego y ataque de incendios 4.- Aspectos teóricos en Primeros auxilios y trabajo prácticos de atención de accidentados. 5.- Plan de emergencias 2018. Con definición de roles.</p> <p>La formación de la brigada se basará en la dictación de 4 cursos de aproximadamente 2 horas cada uno para todos los trabajadores del CMRI y un último curso de capacitación con el Plan de emergencias 2018 en el cual se asignarán los roles a los trabajadores (<i>Anexo B.6</i>)</p> | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|

2.2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

Incluir todas las acciones que han iniciado su ejecución o se iniciarán antes de la aprobación del Programa.

| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario) | FECHA DE INICIO Y PLAZO DE EJECUCIÓN (fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse, y plazo de ejecución) | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas) | MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial, Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente) | COSTOS ESTIMADOS (en miles de pesos) | IMPEDIMENTOS EVENTUALES (indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia) |
|------------------|---|---|--|---|---|---|
| | <p>Acción</p> <p>NO APLICA</p> <p>Forma de Implementación</p> <p>NO APLICA</p> | NO APLICA | NO APLICA | <p>Reporte Inicial</p> <p>NO APLICA</p> <p>Reportes de avance</p> <p>NO APLICA</p> <p>Reporte final</p> | NO APLICA | <p>Impedimentos</p> <p>NO APLICA</p> <p>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</p> <p>NO APLICA</p> |

NO APLICA

2.2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.

| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario) | PLAZO DE EJECUCIÓN (periodo único a partir de la notificación de la aprobación del PDC, definido con un inicio y término de forma independiente de otras acciones) | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas) | MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente) | COSTOS ESTIMADOS (en miles de pesos) | IMPEDIMENTOS EVENTUALES (indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia) |
|--|---|---|--|--|---|---|
| 21 | Acción | <p>Inicio dos meses posterior a la notificación de aprobación del PDC y término a los 19 meses desde la notificación de aprobación del PDC.</p> | <p>Informe con registro de asistentes a capacitación anual.</p> | Reportes de avance | <p>MS990 Anexo C.18</p> | Impedimentos |
| | <p>Capacitación anual de actualización a todos los trabajadores (integrantes brigada de emergencia y trabajadores nuevos) respecto a emergencias y plan asociado.</p> | | | <p>- Listado de participantes y fecha de realización de capacitación - Carta gantt con planificación de capacitaciones - Presentaciones realizadas. - Set fotográficos de curso teórico y/o actividades prácticas.</p> | | <p>No hay</p> |
| | Forma de Implementación | | | Reporte final | | Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento |
| <p>Se realizará una capacitación interna de actualización y repaso de conocimientos con la participación de todos los trabajadores del CMRI.</p> | <p>Informe final con Listado de asistentes, presentaciones realizadas y set fotográficos</p> | <p>No hay</p> | | | | |

La capacitación será realizada por personal propio, asesor en prevención de riesgos y asesor de medioambiente.

El enfoque de la capacitación será la mantención y refresco de los conocimientos y acciones a desarrollar por cada integrante de la brigada así como traspasar la eventual actualización del plan de emergencias que se haya desarrollado durante el año.

La capacitación se realizará a todos los trabajadores tanto integrantes de la brigada como trabajadores nuevos que no formen parte de ella o que se hayan incorporado recientemente.

En esta capacitación se identificarán las necesidades de inclusión de nuevos trabajadores, cambios o rotación.

Para lo anterior los criterios de asignación de roles serán los mismos utilizados en la conformación de la brigada, esto es en base al diagrama organizacional del CMRI:

1.- Jefatura: liderazgo, comunicación externa y gestión de recursos con Gerencia

- 2.- Coordinación en terreno: liderazgo y relación con brigadistas, necesidades de terreno a informar, conocimiento acabado de las instalaciones y trabajadores.
- 3.- Secretaría y comunicaciones: necesidades de apoyo externo y con experiencia y conocimiento de teléfonos de organismos externos de emergencias.
- 4.- Brigadistas: Trabajadores y operarios en terreno que tempranamente alertan y/o detectan la emergencia, Con experiencia en el uso de herramientas y extintores.

Además de abordar los temas tratados en la capacitación de conformación de brigada de emergencia, se incorporará un ítem de efectos de eventuales emergencias sobre el medioambiente y actuaciones ante situaciones que pongan en riesgo el entorno del CMRI.

A cada trabajador se le entregará un cuadernillo con la presentación del curso y espacio para tomar notas.

Se proyecta una capacitación de 8 horas totales a realizar durante el mes de marzo de cada año y repartida en 4 cursos de 2 horas/día.

| | | | | | | |
|--|--|---|--|---|--|---------------------|
| | <p>Los temas a tratar serán:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- Plan de contingencias del CMRI. 2.- Roles asignados, canales y forma de comunicación, y actuación ante emergencias. 3.- Peligros y riesgos asociados a emergencias sobre residuos peligrosos manejados 4.- Equipamiento, ubicación y elementos de protección personal a utilizar en caso de emergencias. | | | | | |
| 22 | Acción | <p>Inicio 1 mes luego de la notificación de aprobación de PDC para cada nuevo trabajador y</p> <p>Término al mes 19 de notificada la aprobación del PDC</p> | Informe de trabajadores nuevos incorporados al CMRI | Reportes de avance | <p>M\$83/trabajador</p> <p>Anexo C.19</p> | Impedimentos |
| | Instrucción de trabajadores nuevos respecto a plan de emergencias y roles. | | | <p>Registro de capacitación a trabajador nuevo debidamente formado.</p> <p>- Presentación realizada</p> | | No Hay |
| Forma de implementación | | | Reporte final | | Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento | |
| <p>Cada trabajador nuevo deberá estar en conocimiento del plan de emergencias del CMRI y la existencia de una brigada, por lo cual deberá ser instruido en los contenidos del Plan, roles de cada integrante de la brigada y acciones a tomar, en caso de emergencias.</p> <p>Para instruir de estos aspectos a cada trabajador nuevo, se le capacitará, con personal propio (Jefe de terreno y Asesor en prevención de riesgos), mediante</p> | | | Informe consolidado de trabajadores instruidos con registro de asistencia, temas tratados. | | No hay | |

| | | | | | |
|----|--|---|---------------------------|--------------------|---|
| | <p>un curso de 4 horas de duración, a realizar dentro del mes siguiente de su incorporación al CMRI, en dos días de 2 horas cada uno.</p> <p>Los contenidos de la instrucción serán:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- Plan de emergencias del CMRI 2.- Primeros auxilios básicos 3.- Manejo de Residuos peligrosos 4.- Conformación y actividades de la brigada de emergencias. <p>Las necesidades de incorporar al trabajador o no a la brigada se definirán en la capacitación anual indicada en la acción N°</p> <p>Esta acción es de carácter eventual en función de la incorporación de nuevos trabajadores pero permanente durante la ejecución del PDC.</p> | | | | |
| | Acción | | Reportes de avance | | Impedimentos |
| 23 | <p>Informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprometidas en el PDC a través de los sistemas digitales que la SMA disponga al efecto para implementar el SDPC.</p> | <p>Inicio al recibir notificación de aprobación de PDC y</p> <p>Término al mes 19 de notificada la aprobación del PDC</p> | <p>No requiere</p> | <p>No Requiere</p> | <p>Sin costo</p> <p>Caída de sistemas, problemas de acceso a la plataforma, cortes de energía y en general todos los problemas exclusivamente técnicos que pudieren afectar el funcionamiento del sistema digital en el que se implemente el SPDC, y que impidan la correcta y oportuna entrega de los</p> |

| | | | | | |
|--|--|--|--|----------------------|---|
| | | | | | documentos correspondientes |
| | Forma de implementación | | | Reporte final | Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento |
| | 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 avance o el informe final de 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 conservará el comprobante electrónico generado por el sistema digital en el que se implemente el SPDC. | | | No requiere | Se dará aviso inmediato a la SMA, vía correo electrónico, señalando los motivos técnicos por los cuales no fue posible cargar los documentos en el sistema digital en el que se implemente el SPDC, remitiendo el comprobante de error o cualquier otro medio de prueba que acredite dicha situación. |

2.2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

Incluir todas las acciones que deban ser realizadas en caso de ocurrencia de un impedimento que imposibilite la ejecución de una acción principal.

| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario) | ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA (N° Identificador) | PLAZO DE EJECUCIÓN (a partir de la ocurrencia del impedimento) | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas) | MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente) | COSTOS ESTIMADOS (en miles de pesos) |
|------------------|---|---|---|--|--|---|
| 24 | Acción | 23 | 3 días hábiles | Entrega de expediente por oficina de partes. | Reportes de avance | No tiene |
| | Entrega de los reportes y medio de verificación a través de Oficina de Partes de la Superintendencia del Medio Ambiente. | | | | Carta conductora timbrada en oficina de partes | |
| | Forma de implementación | | | | Reporte final | |
| | Se redactará carta conductora y se elaborará expedientes con cada uno de los medios de verificación en formato papel y con respaldo digital | | | | Expediente con carta conductora timbrada. | |

3. PLAN DE SEGUIMIENTO DEL PLAN DE ACCIONES Y METAS

3.1 REPORTE INICIAL

REPORTE ÚNICO DE ACCIONES EJECUTADAS Y EN EJECUCIÓN.

| | | |
|---|-------------------------|---|
| PLAZO DEL REPORTE (en días hábiles) | 10 | Días hábiles desde de la notificación de la aprobación del Programa. |
| ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción) | N° Identificador | Acción a reportar |
| | 1 | Realización de pruebas destructivas y geo eléctrica para demostrar estanqueidad de depósitos que operaron desde el año 2015 a la fecha. |
| | 2 | Actualizar plataforma de seguimiento ambiental de la SMA con los resultados de ensayos de muestras aleatorias tomadas y no informadas desde mayo del 2015 a la fecha. |
| | 3 | Realizar mensualmente el muestreo aleatorio de los residuos ingresados al CMRI. |
| | 10 | Actualizar la plataforma de seguimiento de la SMA con los registros de monitoreo de lixiviados de las celdas de seguridad, realizados hasta octubre del 2018. |
| | 11 | Realización de pruebas destructivas y geo eléctrica para demostrar estanqueidad de depósito N°6. |
| | 12 | Realizar el monitoreo de lixiviados en celdas de seguridad, en forma diaria. |
| | 13 | Informar mensualmente los resultados de monitoreo de lixiviados en la celdas de seguridad. |
| | 16 | Destinación de superficie dentro de depósito de seguridad en operación, para el depósito transitorio de residuos peligrosos ingresados al CMRI. |
| | 20 | Conformación de brigada. |

3.2 REPORTES DE AVANCE

REPORTE DE ACCIONES EN EJECUCIÓN Y POR EJECUTAR.

TANTOS REPORTES COMO SE REQUIERAN DE ACUERDO A LAS CARÁCTERÍSTICAS DE LAS ACCIONES REPORTADAS Y SU DURACIÓN

| | | | |
|--|---|---|---|
| PERIODICIDAD DEL REPORTE (Indicar periodicidad con una cruz) | Semanal | | A partir de la notificación de aprobación del Programa. Los reportes serán remitidos a la SMA en la fecha límite definida por la frecuencia señalada. Estos reportes incluirán la información hasta una determinada fecha de corte comprendida dentro del periodo a reportar. |
| | Bimensual (quincenal) | | |
| | Mensual | | |
| | Bimestral | | |
| | Trimestral | X | |
| | Semestral | | |
| ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción) | N° Identificador | Acción a reportar | |
| | 3 | Realizar mensualmente el muestreo aleatorio de los residuos ingresados al CMRI. | |
| | 4 | Ingresar informes de muestreo de autocontrol mensualmente a plataforma SMA. | |
| | 5 | Implementar link de ingreso de usuarios sectoriales en sitio web de la empresa en el que se publicarán los resultados de los ensayos de autocontrol correspondientes a los muestreos aleatorios de los residuos ingresados al CMRI. | |
| | 6 | Implementar mejoras en el procedimiento aleatorio de toma de muestras en terreno. | |
| | 7 | Demostrar la neutralización de los residuos ingresados al CMRI durante la vigencia del PDC. | |
| | 8 | Gestión y manejo de los residuos rechazados por inconsistencias entre lo declarado por el generador y los resultados obtenidos de los muestreos de autocontrol, según lo instruido y determinado por la Autoridad Sanitaria. | |
| | 9 | Realizar muestreo representativo de los residuos dispuestos definitivamente en celdas de seguridad entre mayo del 2015 y a la fecha, ingresando sus resultados al Sistema de Seguimiento Ambiental de la Superintendencia del medioambiente, y en link del sitio web de la empresa. | |
| | 12 | Realizar el monitoreo de lixiviados en celdas de seguridad, en forma diaria. | |
| | 13 | Informar mensualmente los resultados de monitoreo de lixiviados en la celdas de seguridad. | |
| | 14 | Informar a la autoridad sanitaria y a la Superintendencia del Medio Ambiente la presencia de lixiviados en la Celda de Seguridad N°6. | |
| | 15 | Dar cumplimiento a las dimensiones y capacidad establecidas en la RCA N° 181/2008, para el Depósito de Seguridad N°6. | |
| | 16 | Destinación de superficie dentro de depósito de seguridad en operación, para el depósito transitorio de residuos peligrosos ingresados al CMRI. | |
| 17 | Disposición transitoria de residuos ingresados al CMRI en área definida al interior de depósito identificado. | | |

| | | |
|--|----|---|
| | 18 | Retiro, traslado y disposición transitoria de residuos, existentes en cancha 1 y 2, hasta área al interior depósito en operación o disposición final según corresponda. |
| | 19 | Detención total de las faenas de acopio de residuos en canchas de acopio N° 1 y 2, y cierre de las canchas de acopio para la recepción de residuos peligrosos. |
| | 21 | Capacitación anual de actualización a todos los trabajadores (integrantes brigada de emergencia y trabajadores nuevos) respecto a emergencias y plan asociado. |
| | 22 | Instrucción de trabajadores nuevos respecto a plan de emergencias y roles. |
| | 24 | Entrega de los reportes y medio de verificación a través de Oficina de Partes de la Superintendencia del Medio Ambiente. |

3.3 REPORTE FINAL

REPORTE ÚNICO AL FINALIZAR LA EJECUCIÓN DEL PROGRAMA.

| PLAZO DE TÉRMINO DEL PROGRAMA CON ENTREGA DEL REPORTE FINAL | 10 | Días hábiles a partir de la finalización de la acción de más larga data. |
|---|---|---|
| ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción) | N° Identificador | Acción a reportar |
| | 3 | Realizar mensualmente el muestreo aleatorio de los residuos ingresados al CMRI. |
| | 4 | Ingresar informes de muestreo de autocontrol mensualmente a plataforma SMA. |
| | 5 | Implementar link de ingreso de usuarios sectoriales en sitio web de la empresa en el que se publicarán los resultados de los ensayos de autocontrol correspondientes a los muestreos aleatorios de los residuos ingresados al CMRI. |
| | 6 | Implementar mejoras en el procedimiento aleatorio de toma de muestras en terreno. |
| | 7 | Demostrar la neutralización de los residuos ingresados al CMRI durante la vigencia del PDC. |
| | 8 | Gestión y manejo de los residuos rechazados por inconsistencias entre lo declarado por el generador y los resultados obtenidos de los muestreos de autocontrol, según lo instruido y determinado por la Autoridad Sanitaria. |
| | 9 | Realizar muestreo representativo de los residuos dispuestos definitivamente en celdas de seguridad entre mayo del 2015 y a la fecha, ingresando sus resultados al Sistema de Seguimiento Ambiental de la Superintendencia del medioambiente, y en link del sitio web de la empresa. |
| | 12 | Realizar el monitoreo de lixiviados en celdas de seguridad, en forma diaria. |
| | 13 | Informar mensualmente los resultados de monitoreo de lixiviados en la celdas de seguridad. |
| | 14 | Informar a la autoridad sanitaria y a la Superintendencia del Medio Ambiente la presencia de lixiviados en la Celda de Seguridad N°6. |
| | 15 | Dar cumplimiento a las dimensiones y capacidad establecidas en la RCA N° 181/2008, para el Depósito de Seguridad N°6. |
| | 16 | Destinación de superficie dentro de depósito de seguridad en operación, para el depósito transitorio de residuos peligrosos ingresados al CMRI. |
| | 17 | Disposición transitoria de residuos ingresados al CMRI en área definida al interior de depósito identificado. |
| 18 | Retiro, traslado y disposición transitoria de residuos, existentes en cancha 1 y 2, hasta área al interior depósito en operación o disposición final según corresponda. | |

| | | |
|--|----|--|
| | 19 | Detención total de las faenas de acopio de residuos en canchas de acopio N° 1 y 2, y cierre de las canchas de acopio para la recepción de residuos peligrosos. |
| | 21 | Capacitación anual de actualización a todos los trabajadores (integrantes brigada de emergencia y trabajadores nuevos) respecto a emergencias y plan asociado. |
| | 22 | Instrucción de trabajadores nuevos respecto a plan de emergencias y roles. |
| | 24 | Entrega de los reportes y medio de verificación a través de Oficina de Partes de la Superintendencia del Medio Ambiente. |

4. CRONOGRAMA

| EJECUCIÓN ACCIONES | En Meses | | En Semanas | | Desde la aprobación del programa de cumplimiento | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 22 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 23 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| ENTREGA REPORTES | Desde la aprobación del programa de cumplimiento | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|--|---|---|---|---|------------|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | En Meses | | | | | En Semanas | | | | | | | | | | | | | | |
| Reporte | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| Inicial 1 | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Avance 1 | | | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Avance 2 | | | | | | ■ | | | | | | | | | | | | | | |
| Avance 3 | | | | | | | | | ■ | | | | | | | | | | | |
| Avance 4 | | | | | | | | | | | | ■ | | | | | | | | |
| Avance 5 | | | | | | | | | | | | | | | ■ | | | | | |
| Avance 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ■ | |
| Final | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ■ |