

Puerto Montt, 29 de septiembre de 2017

Mat: Presenta programa cumplimiento y sus Anexos

Ant: Formula cargos que indica

Res. Ex N°1/ Rol D-068-2017

Sra. Amanda Olivares V.

Fiscal Instructora

División de Sanción y cumplimiento

Super Intendencia de Medio Ambiente

Patricio Huaiquín Montalva., representante legal de Rexin S.A., ambos domiciliados para estos efectos en Benavente 511 OF 505, en la ciudad de Puerto Montt, viene a presentar a través de la presente "Programa de Cumplimiento" en relación a los cargos formulados en procedimiento sancionatorio Rol D-068-2017, y notificado a Rexin S.A. mediante Res. Ex N°1/Rol D-068-2017 del 31 de agosto 2017, vía carta certificada el 6 de septiembre de 2017.

De acuerdo con lo estipulado del plazo de 10 días para la presentación de un Programa de Cumplimiento, se solicitó una extensión de plazo la que fue otorgada mediante Res Ex. N°2/Rol D-068.

En la presentación de la solicitud de extensión de plazo se adjuntó documento en el cual consta facultad de representación de la empresa

Sin otro particular le saluda atentamente,

REXIN S.A.

Patricio Huaiquín M.

Rut: 9.646.164-K

Representante Legal

Rexin S.A.



**PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO
FORMULACIÓN DE CARGOS REXIN S.A.**

**PLANTA “EL EMPALME”
PROYECTO: SISTEMA DE ADECUACION DE
LODOS**

**PROYECTO: VERTEDERO
COMUNA DE MAULLÍN**



SEPTIEMBRE 2017

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

IDENTIFICADOR DEL HECHO

Hecho I

DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN

Recepción de residuos en el vertedero sin adoptar todas las medidas de control y registro requeridas en la autorización ambiental, en específico:

- i) Sin requerir previa caracterización de lodos de parte de la empresa generadora;
- ii) Sin registro de tipo de residuo recibido, para el periodo de octubre de 2014 a septiembre de 2015

NORMATIVA PERTINENTE

RCA N° 157/2008, Considerando 3, Levantamiento de información.

“El proyecto contempla el traslado, recepción y adecuación de lodos orgánicos no peligrosos, con humedad promedio del orden de 88%, procedentes de empresas de la zona que cuenten con sistema de riles autorizados.

Cada tipo de lodo recepcionado deberá estar previamente caracterizado por la empresa generadora, lo que evitará la incorporación al suelo de elementos contaminantes, como metales pesados (compuestos químicos inorgánicos) y químicos orgánicos tóxicos. Se exigirá a los usuarios el análisis químico de los lodos a depositar mediante copia legalizada del informe de laboratorio respectivo, como requisito previo a su recepción el que estaría disponible en las oficinas de la planta. La frecuencia de dichos análisis será de acuerdo a la siguiente tabla:

| Cantidad de lodos ton/año base materia | Frecuencia mínima de análisis |
|--|-------------------------------|
| 0-300 | Semestral |
| 300-1.500 | Mensual |
| 1.500-15.000 | Quincenal |
| mayor a 15.000 | Semanal |

(...)”

RCA N° 91/2009, Considerando 3, Plan de operación.

“Existirá un sistema de control y registro de ingreso de residuos con relación al tipo, volumen, procedencia y tipo de vehículo utilizado. También se registrará la hora de entrada y salida. Así mismo se realizará un control permanente de todo vehículo, personal propio y ajeno que ingrese al relleno sanitario.

DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN

No se detectaron efectos negativos derivados del cargo salvo el no haber solicitado dichos análisis con la periodicidad requerida. Reduce posibilidades de efectos el hecho de que los lodos son confinados en zanjas impermeabilizadas. Además, se han realizado análisis del contenido de la zanja y muestreos aleatorios de humedad. En cuanto al registro diario, este se lleva en sistema computacional, y es la base para la facturación. Se enviará copia en el reporte inicial de PDC

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

2.1 ACCIONES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó.

| 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 \$) |
|------------------|---|---|---|---|---------------------------------------|
| 1 | Acción y Meta Hacer análisis del contenido de las zanjas y envío a Laboratorio ANAM para su análisis | Feb-2017 ; Jun-2017 | Reporte de análisis del laboratorio | Reporte Inicial | \$400 |
| | Forma de Implementación Se toma muestra de la fracción más acuosa de presente en las zanjas y se envía a análisis a Laboratorio ANAM. | | | Se adjuntará los análisis | |

2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

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

| DESCRIPCIÓN | FECHA DE INICIO PLAZO DE EJECUCIÓN | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | COSTOS ESTIMADOS | IMPEDIMENTOS EVENTUALES |
|-------------|------------------------------------|-----------------------------|------------------------|------------------|-------------------------|
|-------------|------------------------------------|-----------------------------|------------------------|------------------|-------------------------|

| N° IDENTIFICADOR | (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario) | (fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse) | (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas) | (a informar en Reporte Inicial, Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente) | (en miles de \$) | (indicar la acción que se ejecutará - o su Identificador- en caso de activarse una acción alternativa, y el plazo para informar a la SMA en caso de ocurrencia del impedimento) |
|------------------|--|---|---|---|------------------|---|
| | Acción y Meta | | | Reporte Inicial | | Impedimentos |
| | No aplica | | | | | |
| | Forma de Implementación | | | Reportes de avance | | Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia |
| | | | | Reporte final | | |
| | | | | | | |

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 (a partir de la notificación de la aprobación del Programa) | 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 | IMPEDIMENTOS EVENTUALES (se debe indicar la acción que se ejecutará, o el Identificador de la acción en caso de activarse una acción alternativa, y plazo para informar a la SMA en caso de ocurrencia del impedimento) |
|------------------|--|---|--|---|------------------|--|
| | | | | | (en miles de \$) | |
| 2 | Acción y Meta | 120 días aprobado el PDC para la elaboración del plan, y durante toda | Plan de gestión entregado. Plan de gestión 100% ejecutado | Reportes de avance Comprobante de contratación de consultoría especializada, plan de gestión una vez elaborado, y | \$3.500 | Impedimentos |
| | Elaboración e implementación Plan de gestión para la coordinación, el control, seguimiento y cumplimiento de la normativa ambiental y las RCA 157 y RCA 91 (PDG) | | | | | Urgencia de |

| | | | | | | |
|---|--|--|---|---|-----------|--|
| | | la ejecución del PDC | | verificadores generados durante la implementación del Plan, según este indique (procedimientos, listas de verificación, auditorías internas, etc) | | |
| | Forma de Implementación | | | Reporte final | | Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia |
| | Se Contratará una consultoría especializada. Este plan contendrá los objetivos, metas, roles y responsabilidades, como así mismo instructivos y procedimientos. Este plan, elaborado mediante consultoría, será ejecutado en los términos establecidos por la misma, durante toda la vigencia del PDC, una vez presentado ante la SMA. | | | Reporte de la implementación y grado de cumplimiento del plan de gestión, respecto a los PVA y monitoreos de autocontrol. | | |
| | Acción y meta | | | Reportes de avance | | Impedimentos |
| 3 | Se solicitará el análisis correspondiente a los clientes vigentes. Con el objeto de regularizar la situación y dar cumplimiento a las medidas de control de la RCA N°157. | Inicio: 01-Oct-2017. Termino: 60 días después de aprobado el PD, en lo que corresponde a lo vigente a la fecha. | Listado de correos enviados y registro de respuestas. | Comprobante de ingreso al sistema de seguimiento en línea de la SMA. | Sin Costo | Que dentro de los 30 días el cliente no remita la información solicitada o información de que la muestra ya fue enviada al laboratorio y se está a la espera de los resultados |
| | Forma de implementación | | | Reporte final | | Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia |

| | | | | | | |
|---|---|---|--|--|---|--|
| | Se enviará correo a los clientes respectivos indicándoles que tienen plazo de 30 días para remitirnos el análisis correspondiente de acuerdo con lo especificado en la RCA N° 157. | | | | Se procederá a no recepcionarle a dicho cliente hasta que remita la información solicitada. Se dará informará a la SMA. | |
| 4 | Acción y meta | Inicio:01-Oct-2017 Implementación: 60 días desde aprobado el PDC. La acción se realizará durante toda la ejecución del PDC. | trimestralmente se informará a la SMA a través del SNIFA, subiendo al portal un informe de las empresas que han cambiado de tramo. | Reportes de avance | Sin costo | Impedimentos |
| | Mensualmente se calculará el tramo de frecuencia de análisis, utilizando como base el registro de recepción para cada planta de los clientes de los cuales se recepcionan lodos con humedad promedio del orden de 88%. De acuerdo con la formula descrita en el anexo | | | Comprobante de ingreso al sistema de seguimiento en línea de la SMA. | | |
| | Forma de implementación | | | Reporte final | | Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia |
| | Se designará a un profesional encargado de realizar dicho cálculo, Quien informará al área de servicios para que proceda a comunicar la frecuencia de los análisis. Quien deberá reportar dichos análisis al área de servicios al cliente. | | | Consolidado de Comprobante de ingresos al sistema de seguimiento | | |
| 5 | Acción y meta | 30 días desde aprobado el PDC. | Aceptación de cotización Análisis respectivo | Reportes de avance | Sin Costo | Impedimentos |
| | Para clientes nuevos se les exigirá que envíen la información del análisis. | | | Se incluirá en informe del punto anterior | | |
| | Forma de implementación | | | Reporte final | | Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia |
| | En la cotización se indicará que una vez aceptada esta y previo a la recepción del lodo 88% el cliente | | | Se incluirá en informe del punto anterior | | |

| | | | | | | |
|---|---|--------------------------------|---|---|-----------|---|
| | deberá enviar la caracterización referente a metales. | | | | | |
| 6 | Acción y meta | 60 días desde aprobado el PDC. | Aceptación de cotización Análisis respectivo | Reportes de avance | \$2.000 | Impedimentos |
| | Se realizará análisis de metales pesados del contenido de las zanjas, trimestralmente. | | | Orden de Compra para cada trimestre cuando corresponda realizarlo. Reporte de los análisis Ingreso al Sistema de seguimiento ambiental de la SMA | | Entrada en operación de biodigestores |
| | Forma de implementación | | | Reporte final | | Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia |
| | Se contratará una ETFA para la toma de muestra y análisis | | | Comprobante de ingreso al sistema de seguimiento en línea de la SMA. | | Se avisara a SMA en un plazo de 5 días hábiles una vez entrado en operación |
| 7 | Acción y meta | 1 mes | Reporte mensual | Reportes de avance | Sin Costo | Impedimentos |
| | Mantener al día la información en el sistema computacional existente en el cual se lleva el registro | | | Copia de registro de ingreso de los 2 últimos meses | | |
| | Forma de implementación | | | Reporte final | | Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia |
| | Entregar los antecedentes a la SMA que demuestran que si se tenía registro. Registro que se lleva hasta la fecha. Solicitando la reserva de la información del detalle por empresa ya que puede afectar comercialmente. | | | Referencia de entrega de medio de verificación: Registro de ingreso de camiones a la planta con información comprometida | | |
| 8 | Acción y meta | 1 mes | Informe de revisión | Reportes de avance | Sin Costo | Impedimentos |
| | Revisión e implementación de mejoras en registro de ingreso de camiones con lodos a la planta. | | | Informe de la revisión y su resultado | | |

| | | | |
|---|--|--|--|
| Forma de implementación | | Reporte final | Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia |
| Revisión y mejora del registro existente asegurando que se encuentren incorporada como información mínima lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> • Fecha, hora de ingreso • Datos del transportista y patente del camión, • Datos del chofer y la empresa. • Origen de residuos • Cantidad y tipo de residuos • Observaciones | | Referencia de entrega de medio de verificación | |

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 <small>(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)</small> | ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA <small>(N° Identificador)</small> | PLAZO DE EJECUCIÓN <small>(a partir de la ocurrencia del impedimento)</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 Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)</small> | COSTOS ESTIMADOS <small>(en miles de \$)</small> | |
|------------------|--|--|--|---|---|---|--|
| | Acción y meta | | | | Reportes de avance | | |
| | No aplica | | | | | | |
| | Forma de implementación | | | | Reporte final | | |
| | | | | | | | |

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

IDENTIFICADOR DEL HECHO

HECHO II

DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN

El manejo de lodos y de sus lixiviados no se realiza conforme fue evaluado, lo que se evidencia en:

- i) Zanjas con rotura de geomembrana
- ii) Disposición de residuos sólidos en zanjas para lodos
- iii) Sistema de encarpado en mal estado o inexistente
- iv) Presencia de lodos en toda la extensión de la zanja, inclusive en la piscina de acumulación de lixiviados.
- v) Inexistencia de sistema de captación de aguas lluvias.
- vi) Tiempo de residencia de lodos en la zanja supera los 20 días.

NORMATIVA PERTINENTE

RCA N° 157/2008, Considerando 3.

“El sistema de adecuación consiste en una serie de 12 zanjas impermeabilizadas de 10 m de ancho en la parte superior y 3 m de ancho en la parte inferior, con un largo de 60 m y 3 de profundidad, con una pared filtrante a los 47 m de la cabecera más distante formando una piscina de 11 m x 10 m donde se recibirá el agua sobrante que escurre por decantación.

El líquido que se acumula en dichas piscinas será conducido a un estanque equalizador mediante motobomba, donde será tratada en base a ozono y oxidación avanzada con una unidad UV para su posterior evaporación utilizando el biogás generado en el vertedero.

El tiempo de residencia del lodo se estima en 20 días, una vez completado dicho tiempo se procederá a retirarlo desde la zanja para disponerlo junto con los otros residuos en el vertedero (...)

Etapas de Construcción, Zanjas adecuación e Lodos

“Posterior a la construcción de cada zanja y antes de la construcción de la cubierta, se procederá a su impermeabilización en combinación con un sistema de captación de los líquidos que generará el proceso de adecuación, evitando las filtraciones de los lixiviados de los desechos. El sistema de impermeabilización consistirá en una membrana asfáltica y/o carpeta de HDPE con espesor igual o mayor a 1,5 mm. La impermeabilización será complementada con una capa de material arcilloso. Para evitar el deterioro de la impermeabilización de la zanja, el fondo será cubierta con una capa de 30 cm de limo, Finalmente se pondrá un estrato de grava de 30 cm para el drenaje de los líquidos percolados hacia los tubos de captación y pared de filtración. Las uniones y soldaduras de los paños de HDPE serán ejecutadas por empresas especializadas y se acreditará dicho

servicio. Los materiales utilizados en la impermeabilización asegurarán un coeficiente de transmisión hidráulica no superior a 10⁻⁷ cm/s.”

Etapas de Construcción, Manejo de Aguas Lluvia.

“El objeto de evitar el ingreso de aguas lluvia ingreso a las zonas de operación, se procedería al desvío de las aguas superficiales generadas en la época invernal. Para lo anterior se construirá una zanja perimetral con una gravitacional de las aguas lluvias en el sentido noreste.”

Plan de Prevención de Riesgos Ambientales y Contingencias, Infiltración de Líquidos Percolados.

“Dado que los residuos a disponer tendrán una humedad en promedio del orden de 88% y considerando las obras a construir para desviar y evitar el ingreso de aguas lluvias, esta situación solo podría ocurrir por falla en el sistema de impermeabilización de las celdas. Las medidas preventivas consideradas en el proyecto son:

- Sistema de impermeabilización descrito en la DIA.
- Sistema encarpado tipo mecano con estructuras de soportes en perfiles metálicos, en aquellas zonas que se encuentren con lodo.
- Pendiente mínima de 5% de la cobertura final de los sectores ocupados.
- Construcción de red perimetral de captación de aguas lluvias, evitando el ingreso de las escorrentias a las zanjas.
- Cada vez que las zanjas sean vaciadas se revisará visualmente el estado de la carpeta de HDPE impermeabilización, realizando las reparaciones o reemplazo de linier.

Falla en el sistema de impermeabilización.

“De detectarse una falla en el sistema de impermeabilización se dejará de utilizar inmediatamente la zanja procediendo a su contenido a otra zanja para una vez vaciada proceder a la reparación de la impermeabilización.

DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN

No detectan efectos negativos; Cabe señalar que los lodos se encuentran en una zanja impermeabilizada, que además de la geomembrana lleva bajo esta una capa de limo arcilloso que reduce posibles infiltraciones. Rasgaduras en la geomembrana son puntuales y no se detecta escurrimiento de lodo ni percolados o infiltración. No detectándose adicionalmente variaciones en los análisis de aguas subterráneas que nos hagan suponer efectos negativos.

En cuanto a la presencia de sólidos en las zanjas, se procedió extraer los residuos, acción hecha por una máquina excavadora y camión tolva para su posterior disposición en vertedero.

El sistema de encarpado se construyó nuevamente y si bien las zanjas recibieron lluvia no se han detectado efectos negativos mayores.

Se tomaron las medidas correctivas pertinentes para el mejoramiento de la operación de zanjas y no se detectaron efectos negativos.

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

2.1 ACCIONES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó.

| 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 \$) | |
|------------------|---|---|---|---|---------------------------------------|--|
| 9 | <p>Acción y Meta</p> <p>Construcción e Instalación de nuevos techos móviles para las zanjas a fin de evitar ingreso de aguas lluvia a su interior.</p> <p>Forma de Implementación</p> <p>Se construyeron las estructuras metálicas en maestranza de Rexin y se mandó a confeccionar el encarpado. Se procedió a su instalación utilizando excavadoras y construcción de zapatas de concreto ("pollos") para el anclaje. Se adjunta fotografía en anexo.</p> | Abril 2016- OCT-2016 | Existencia de Techos | <p>Reporte Inicial</p> <p>Registro Fotográfico</p> | \$22.520 | |
| 10 | Acción y Meta | | | Reporte Inicial | | |

| | | | | | | |
|----|--|---|--|--|-----------------|--|
| | <p>Desarrollo de Alternativa waste-to-energy conducente a no disponer los lodos, contemplados en la RCA 157, en sitio de disposición. Proyecto de Biodigestores y la obtención de los permisos pertinentes para su construcción</p> <p>Forma de Implementación</p> <p>Diseño del Proyecto de Biodigestores y la obtención de los permisos pertinentes para su construcción.</p> | <p>Inicio: Enero 2013 Término: Octubre 2014</p> | <p>Estudio de pre-inversión Pertinencia presentada al SEA Permiso sectorial de la Autoridad Sanitaria.</p> | <p>Se adjuntan respuesta de pertinencia y Resolución de Seremi de Salud</p> | <p>\$25.000</p> | |
| 11 | <p>Acción y Meta</p> <p>Reconstrucción de las canaletas aguas lluvias.</p> <p>Forma de Implementación</p> <p>Se dispuso para su reconstrucción de excavadora y camiones tolva</p> | <p>Enero - 2016</p> | <p>Existencia de canaletas georeferenciada.</p> | <p>Reporte Inicial</p> <p>Layout Georeferenciado y registro fotográfico</p> | <p>\$4.200</p> | |

II-2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

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

| DESCRIPCIÓN | FECHA DE INICIO PLAZO DE EJECUCIÓN | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | COSTOS ESTIMADOS | IMPEDIMENTOS EVENTUALES |
|-------------|------------------------------------|-----------------------------|------------------------|------------------|-------------------------|
|-------------|------------------------------------|-----------------------------|------------------------|------------------|-------------------------|

| N° IDENTIFICADOR | (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario) | (fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse) | (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas) | (a informar en Reporte Inicial, Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente) | (en miles de \$) | (indicar la acción que se ejecutará - o su Identificador- en caso de activarse una acción alternativa, y el plazo para informar a la SMA en caso de ocurrencia del impedimento) |
|------------------|--|---|---|---|------------------|---|
| 12 | Acción y Meta | Enero-2016 | | Reporte Inicial | Sin Costo | Impedimentos |
| | Consecución de Inversionistas para la implementación del proyecto de Biodigestores. Con el objeto de poder a la brevedad concretar los biodigestores, lo que se traducirá en que los lodos ya no serán dispuestos. | | | Declaración Jurada de Abogado. | | |
| | Forma de Implementación | | | Reportes de avance | | Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia |
| | Presentación del proyecto a fondo de inversión, que por acuerdo de confidencialidad no se puede indicar. Realización de los due-dillinge pertinentes. Espera de la aprobación de PDC para continuar las negociaciones. | | | Declaración Notarial del Abogado indicando estado de las negociaciones | | |
| | | | | Reporte final | | |
| | | | | Informe del resultado de la negociación | | |

II-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 (a partir de la notificación de la aprobación del Programa) | 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 | IMPEDIMENTOS EVENTUALES (se debe indicar la acción que se ejecutará, o el Identificador de la acción en caso de activarse una acción alternativa, y plazo para informar a la SMA en caso de ocurrencia del impedimento) |
|------------------|---|---|--|--|------------------|--|
| | | | | | (en miles de \$) | |
| | Acción y Meta | | Programa de Mantenimiento Entregado | Reportes de avance | Sin costo | Impedimentos |

| | | | | | |
|----|---|--|---|--|--|
| 13 | <p>Diseñar e Implementar un programa de mantención de los techos y estado de todas las zanjas, el que contendrá el desarrollo de las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inspección Quincenal del estado de los Techos. • Reparación de techos en caso de deterioro • Reposición de material de los pretilos de protección en caso de deterioro. • Revisión visual del estado de la geomembrana en las zonas visibles • Registro en Planilla | <p>60 días hábiles aprobado el PDC para la elaboración del plan, y durante toda la ejecución del PDC</p> | <p>Ejecución del Programa de Mantención</p> | <p>Ingreso Plan a la autoridad y reportes trimestrales que informen respecto de las condiciones de los techos y estado de las zanjas (operatividad del sistema de zanjas,). El informe incluirá recomendaciones de nuevas acciones o medidas orientadas a generar las condiciones mantener y mejorar la operatividad de las zanjas y dando cumplimiento a los objetivos de la RCA 157, para cada período, elaborado por un ingeniero Ambiental o quien lo reemplace</p> | <p>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</p> |
| | <p>Forma de Implementación</p> | | | <p>Reporte final</p> | |
| | <p>Se designará al Ingeniero Ambiental y al Ing. en Prevención de Riesgos para que diseñen dicho programa. El Ing. Ambiental o quien lo reemplace será el encargado de ejecutar dicho programa. El registro de inspección tendrá como mínimo: Persona responsable de la inspección, fecha de inspección, acciones de inspección realizadas, resultados de la inspección con identificación clara de puntos</p> | | | <p>Consolidación de reportes de los avances</p> | |

| | | | | | |
|----|--|---|------------------------|---|--|
| | deficientes, acciones recomendadas u obligatorias. Se capacitará al personal involucrado en la implementación del programa, guardando registro de la capacitación realizada. | | | | |
| 14 | Acción y meta | 60 días hábiles aprobado el PDC para la elaboración del plan, y durante toda la ejecución del PDC | Documento del programa | Reportes de avance | Impedimentos |
| | Diseñar e Implementar un programa de mantención preventiva de los canales de aguas lluvia de todas las zanjas, el contendrá el desarrollo de las siguientes acciones: <ul style="list-style-type: none"> • Inspección mensual del estado de los canales. • Reparación de perfil en caso de socavado • Reposición de material en caso de socavamiento. • Registro en Planilla | | | Ingreso Plan a la autoridad y reportes trimestrales que informen respecto de las condiciones de los techos y estado de las zanjas (operatividad del sistema de zanjas,). El informe incluirá recomendaciones de nuevas acciones o medidas orientadas a generar las condiciones mantener y mejorar la operatividad de las zanjas y dando cumplimiento a los objetivos de la RCA 157, para cada período, elaborado por un ingeniero Ambiental o quien lo reemplace | |
| | Forma de implementación | | | Reporte final | Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia |
| | Se designará al Ingeniero Ambiental y al Ing. en Prevención de Riesgos para que diseñen dicho programa. El Ing. Ambiental o quien lo reemplace será el encargado de ejecutar dicho programa. | | | Consolidación de reportes de los avances | |

| | | | | | |
|-----------|---|----------------------------|---|---|---|
| | <p>Dicho programa, deberá dar cumplimiento a lo establecido en la DIA de la RCA 157 y 91. Se procederá a realizar trabajos de extracción de elementos existentes en las cunetas y su re perfilado.</p> <p>Inspección visual, registro de inspecciones y mantención, que complemente en forma periódica la revisión indicada en la acción ID 13. El registro tendrá como mínimo: Persona responsable de la inspección, fecha de inspección, acciones de inspección realizadas, resultados de la inspección con identificación clara de puntos deficientes, acciones recomendadas u obligatorias. Se capacitará al personal involucrado en la implementación del programa, guardando registro de la capacitación realizada.</p> | | | | |
| | Acción y meta | | | Reportes de avance | |
| 15 | Habilitación de una nueva zanja para facilitar el vaciado y revisión de las zanjas objeto del cargo | 5 meses de aprobado el PDC | Excavación, Impermeabilización Solicitud Resolución Funcionamiento Autoridad Sanitaria | Reporte del estado de avance de la construcción | \$12.000 |
| | | | | | Impedimentos |
| | | | | | Que por condiciones climáticas no sea posible realizar las instalación de la geomembrana. Que el tiempo de respuesta de la Autoridad Sanitaria en la cuanto a la resolución de funcionamiento de sea |

| | | | | | |
|-----------|---|-----------------------------------|--------------------|--|--|
| | <p>Forma de implementación</p> <p>Se procederá a realizar la excavación con maquinaria (excavadora). El material sacado se utilizará como cobertura en el Vertedero Se contratará la instalación y sellado de la geomembrana Una vez instalada la geomembrana se solicitará a la Autoridad Sanitaria su aprobación, siguiendo con el lo establecido. Una vez obtenida la resolución de funcionamiento. Se procederá a completar la instalación de la capa de material protector y cama y pared de drenaje. Habilitada la zanja se procederá a trasvasiar el contenido de las zanjas observadas para su revisión y reparación de ser necesario.</p> | | | <p>Reporte final</p> <p>Registro fotográfico y Resolución de funcionamiento</p> | <p>mayor a 30 días de presentado los antecedentes</p> <p>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</p> <p>Informar a la SMA en un plazo de 5 días hábiles de no haber tenido respuesta cumplidos los 30 días desde presentados los antecedentes a la Autoridad Sanitaria, tal como lo establece el código sanitario</p> |
| 16 | <p>Acción y meta</p> <p>Evitar que cuando el lodo viene en Bins estos sean dejados en las zanjas</p> <p>Forma de implementación</p> | <p>30 días de aprobado el PDC</p> | <p>Instructivo</p> | <p>Reportes de avance</p> <p>Copia del instructivo a la SMA Registro capacitaciones</p> <p>Reporte final</p> | <p>Sin costo</p> <p>Impedimentos</p> <p>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</p> |

| | | | | | | |
|----|---|---------------------------------|--------------------|--|---------|--|
| | <p>Se confeccionará un instructivo con las condiciones para la descarga de lodos en las zanjas, el cual será entregado en portería al conductor que traiga lodos en bins. Se instruirá y capacitará al personal de descarga a objeto de lograr un mejor control y rigurosidad al respecto</p> | | | Registro de capacitaciones | | |
| 17 | <p>Acción y meta</p> <p>Meta: Alcanzar un tiempo de residencia del lodo en zanja lo más cercano al estimado de 20 días. A través de aumento en la adición de material espesante.</p> | 6 meses de aprobado el PDC | Registro | <p>Reportes de avance</p> <p>Registro de lodo adecuado y dispuesto en vertedero</p> | \$5.000 | <p>Impedimentos</p> <p>Fuertes lluvias, ante lo cual no es recomendable realizar las actividades de cosecha de lodo para disposición en Vertedero</p> |
| | <p>Forma de implementación</p> <p>Aumento de la adición de material espesante (Ej. Aserrín, corteza, tierra, cal, etc) (Ver anexo complementario).</p> | | | <p>Reporte final</p> <p>Consolidado de los informes de avance</p> | | <p>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</p> <p>Se llevara registro y se informara en reporte de avance a la SMA</p> |
| | | | | | | |
| 18 | <p>Acción y meta</p> <p>Realizar pruebas piloto de tecnologías que permitan una adecuación más rápida del lodo, como la utilización de un microfiltro y compactador de tornillo.</p> | 6 meses una vez aprobado el PDC | Informe resultados | <p>Reportes de avance</p> <p>Reporte de Inicio de las pruebas a SMA, incluyendo características del equipamiento.</p> | | <p>Impedimentos</p> |
| | <p>Forma de implementación</p> <p>Contratar a la empresa Rexoil quien dispone de una unidad de</p> | | | <p>Reporte final</p> <p>Reporte de resultados obtenidos</p> | | <p>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</p> |
| | | | | | | |

microfiltración y un compactador de tornillo para realizar las pruebas. Si los resultados son positivos tramitar los permisos para su implementación.

II-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 y meta | | | | Reportes de avance | |
| | | | | | | |
| | Forma de implementación | | | | Reporte final | |
| | | | | | | |

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

| | | |
|---|--|--|
| IDENTIFICADOR DEL HECHO | Hecho III. | |
| DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN | <p>El manejo de residuos sólidos no se realiza conforme a evaluado, lo que se evidencia en:</p> <ul style="list-style-type: none"> i) Disposición de residuos no se realiza conforme al método de boxer ii) Disposición de Lodos frescos en sector de disposición de residuos sólidos iii) Sectores sin utilización de cobertura, y sin compactación adecuada. | |
| NORMATIVA PERTINENTE | <p>RCA N° 91/2009, Considerando 3</p> <p>“Cada cajón poseerá una dimensión aproximada de 28x28x2,5 m. En, el sitio no intervenido se realizará una excavación de 10 m en promedio (cota 85 m.s.n.m.) desde donde comenzará la disposición de los residuos. El material extraído se utilizará en las actividades de preparación para la instalación del sistema de impermeabilización. A medida que los residuos sean depositados en los boxer serán acomodados y compactados. Una vez completo el cajón, servirá de plataforma de descarga para el siguiente cajón y de apoyo al cajón contiguo. Sobre cada nivel de cajones se volverá a construir otro totalizando 6 niveles, dos de los cuales estarán bajo la superficie del terreno. La altura de cada nivel será 2,5m. La disposición se hará en etapas sucesivas, tratando de alcanzar la cota máxima (100 m.s.n.m.) donde sea posible con el fin de sellar el área. Cada cajón tendrá un máximo de 4 celdas que contendrán los residuos depositados en un día de operación equivalente a 512 m3. La cobertura de los residuos será realizada en forma diaria con material extraído del mismo predio. el espesor de la cobertura será de al menos 15 cm.”</p> | |
| DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN | <p>No se detectaron efectos negativos, considerando que los residuos se encuentran dentro del sitio de disposición, en el área de trabajo.</p> | |

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

2.1 ACCIONES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó.

| 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 \$) | |
|-------------------------|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | |

| | | | | | | |
|----|---|------------|----------------------------------|---|-------------------------|--|
| 19 | Acción y Meta | Enero-2016 | Registros de Capacitación | Reporte Inicial | | |
| | Mejora en la capacidad del personal relacionado con la operación del sitio de disposición . | | | Copia de registro de capacitación y Titulos de Los Ingenieros Respectivos | | |
| | Forma de Implementación | | | | | |
| | Se designo al Ing. a cargo del área de desarrollo para este objetivo aprovechando que es el creador de la metodología de disposición de Boxer Con el objeto de asegurar la correcta utilización de la metodología. Además, se contrató a un Ingeniero Ambiental para la Operación del Vertedero Proceso de capacitación del personal que opera en el sitio de disposición. | | | | | |
| 20 | Acción y Meta | 22-03-2016 | Fotografías, estudios e informes | Reporte Inicial | Costo incluido en ID 24 | |
| | Verificación del estado de los taludes y compactación | | | Informe de estratigrafía, fotografías y informe de Diseño geométrico y verificación de estabilidad de taludes que se adjunta en anexo | | |
| | Forma de Implementación | | | | | |
| | Se realizaron 9 calicatas en distintos puntos de los taludes del vertedero y una en la plataforma del frente de trabajo el 22/03/2016 por parte de la Empresa Suelotec Ltda. Realización de análisis de estabilidad de taludes, por parte de Ecoprime Ltda, informe entregado en agosto de 2017. | | | | | |

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 PLAZO DE EJECUCIÓN (fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse) | 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 \$) | IMPEDIMENTOS EVENTUALES (indicar la acción que se ejecutará o su Identificador- en caso de activarse una acción alternativa, y el plazo para informar a la SMA en caso de ocurrencia del impedimento) |
|------------------|---|---|--|---|--------------------------------------|--|
| 21 | Acción y Meta | Inicio: 28-08-2016 Obtención Resolución de parte de la Autoridad Sanitaria: Enero 2018 | Observaciones y consultas de parte de la Autoridad Sanitaria | Reporte Inicial | 20.000 | Impedimentos |
| | Mejora del standard del sitio de disposición | | | Copia de recibo de entrega del proyecto a la Autoridad Sanitaria | | Tiempo de aprobación por parte de la Autoridad Sanitaria sobrepase enero de 2018 |
| | Forma de Implementación | | | Reportes de avance Reporte de estado de la tramitación ante la Autoridad Sanitaria | | Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia |
| | Se contrato a Ecoprime Ltda para el desarrollo de la ingeniería de detalle y presentación ante la Autoridad Sanitaria de acuerdo al D.S. 189/05. Se entregaron los antecedentes a la Autoridad Sanitaria. Se está a la espera de respuesta. | | | Reporte final Consolidado de los reportes de avance | | Se dará aviso a la SMA, dentro del plazo de 5 Días hábiles a contar del 30 de enero 2018 |

2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

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

| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN | PLAZO DE EJECUCIÓN | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | COSTOS ESTIMADOS | IMPEDIMENTOS EVENTUALES |
|------------------|-------------|--------------------|-----------------------------|------------------------|------------------|-------------------------|
|------------------|-------------|--------------------|-----------------------------|------------------------|------------------|-------------------------|

| | (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario) | (a partir de la notificación de la aprobación del Programa) | (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas) | (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente) | (en miles de \$) | (se debe indicar la acción que se ejecutará, o el Identificador de la acción en caso de activarse una acción alternativa, y plazo para informar a la SMA en caso de ocurrencia del impedimento) |
|----|--|---|---|---|---------------------------|---|
| 22 | Acción y Meta | 30 días de aprobado el PDC | Se llevará un registro de las capacitaciones | Reportes de avance | Sin costo | Impedimentos |
| | Capacitación Continua, tendiente a mejorar la operación en el sitio de disposición. | | | Copia de registro de capacitación | | |
| | Forma de Implementación | | | Reporte final | | Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia |
| | A partir de Octubre-2017 y por 6 meses, mensualmente se realizarán charlas de capacitación, para posteriormente impartirlas cada 2 meses, respecto de temas tales como: <ul style="list-style-type: none"> • Correcto manejo de residuos • Requisitos para el cumplimiento de las RCA y normativa al respecto. • La metodología de Boxer • Prevención de Riesgos | | | Consolidado de los reportes entregados | | Se informará a la SMA |
| 23 | Acción y Meta | Inicio: Febrero 2018 Termino: Julio 2018 | Contratos y Órdenes de compra | Reportes de avance | 200.000 valor referencial | Impedimentos |
| | Habilitación primera parte de la zona de ampliación. Una vez obtenida resolución de la Autoridad Sanitaria | | | Informe de Avances de la habilitación | | Tiempo de aprobación por parte de la Autoridad Sanitaria sobrepase enero de 2018 |
| | Forma de Implementación | | | Reporte final | | Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia |
| | Contratación maquinaria para movimientos de Tierra Contratación Impermeabilización. Contratación empresa para obras que así lo requieran. | | | Resolución de la Autoridad Sanitaria que autoriza el funcionamiento | | Se informará a la SMA dentro de los 5 días hábiles de cumplido el plazo. |
| | Acción y meta | | | Reportes de avance | Sin costo | Impedimentos |

| | | | | |
|----|---|----------------------------|---|---|
| 24 | Registro diario de material de cobertura depositado en el vertedero | 30 días de aprobado el PDC | Copia del registro mensual de material de cobertura | Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia |
| | Forma de implementación | | Reporte final | |
| | Se registrará en una planilla lo siguiente: Fecha Patente del Camión Chofer Capacidad de la tolva Cantidad de viajes | | Consolidado de los reportes mensuales | |

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 y meta | | | | Reportes de avance | |
| | Forma de implementación | | | | Reporte final | |

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

| | |
|--|---|
| IDENTIFICADOR DEL HECHO | Hecho IV. |
| DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN | No contar con aparato disparador espanta pájaros |
| NORMATIVA PERTINENTE | RCA N° 91/2009, Considerando 3 “Para la prevención y control de aves se considera el cubrimiento diario de residuos y la utilización de un aparato “disparador espanta pájaros” el cual está programado para simular un disparo cada cierta cantidad de minutos” |
| DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN | Dado que fue por un plazo corto de tiempo (falta de gas y falla en un disparador) no se produjeron efectos negativos, a su vez el movimiento de las maquinas al trabajar espantan a las aves del foco de la basura. |

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

2.1 ACCIONES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó.

| 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 \$) |
|------------------|---|---|---|---|---------------------------------------|
| | Acción y Meta | 17-03-2016 | | Reporte Inicial | |

| | | | | |
|----|--|--------------------|-------------------------------------|-------|
| 25 | . Adquisición de dos nuevos disparadores espanta pájaros | Se adjunta factura | Presentación de copia de la Factura | \$700 |
| | Forma de Implementación | | | |
| | Se cotizó y Se adquirió. | | | |

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 PLAZO DE EJECUCIÓN (fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse) | 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 \$) | IMPEDIMENTOS EVENTUALES (indicar la acción que se ejecutará - o su Identificador- en caso de activarse una acción alternativa, y el plazo para informar a la SMA en caso de ocurrencia del impedimento) |
|------------------|---|---|--|---|--------------------------------------|--|
| | Acción y Meta | | | Reporte Inicial | | Impedimentos |
| | | | | | | |
| | Forma de Implementación | | | Reportes de avance | | Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia |
| | | | | | | |
| | | | | Reporte final | | |
| | | | | | | |

2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

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

| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN | PLAZO DE EJECUCIÓN | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | COSTOS ESTIMADOS | IMPEDIMENTOS EVENTUALES |
|------------------|-------------|--------------------|-----------------------------|------------------------|------------------|-------------------------|
|------------------|-------------|--------------------|-----------------------------|------------------------|------------------|-------------------------|

| | (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario) | (a partir de la notificación de la aprobación del Programa) | (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas) | (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente) | (en miles de \$) | (se debe indicar la acción que se ejecutará, o el Identificador de la acción en caso de activarse una acción alternativa, y plazo para informar a la SMA en caso de ocurrencia del impedimento) |
|----|--|---|---|--|------------------|---|
| 26 | Acción y Meta | 2 meses | Factura de compra | Reportes de avance | \$700 | Impedimentos |
| | Comprar otro disparador para tener de repuesto en caso de que falle uno de los dos existentes | | | Presentación Copia de la Orden de compra | | Se encuentre otra alternativa que sea mejor que los disparadores |
| | Forma de Implementación | | | Reporte final | | Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia |
| | Se cotizará Se emitirá OC y se Adquirirá | | | Presentación de copia de la Factura | | Se avisará a la SMA en un plazo de 5 días hábiles una vez implementada la nueva alternativa |

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 y meta | | | | Reportes de avance | |
| | | | | | | |
| | Forma de implementación | | | | Reporte final | |
| | | | | | | |

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

| | |
|--|--|
| IDENTIFICADOR DEL HECHO | Hecho V. |
| DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN | <p>Manejo de Lixiviados no se realiza conforme lo evaluado lo que se evidencia en:</p> <ul style="list-style-type: none"> i) No contar con pozos impermeabilizados o estanques para la acumulación de Lixiviados; ii) Esgurrimientos de lixiviados hacia la base del vertedero y en canales de recolección de aguas lluvias. iii) Apozamientos de lixiviados en distintos sectores del vertedero. |
| NORMATIVA PERTINENTE | <p>RCA N° 91/2009, Considerando 3 “(...) el proyecto considera la recirculación de los lixiviados, para lo cual se construirán pozos que permitan una distribución homogénea en la masa de basura, en toda el área abarcada por la ampliación. En el caso de producirse exceso de Lixiviado, en cada boxer se construirán pozos (lagunas) impermeabilizados o dispondrá de estanques móviles de 18 m³ para su acumulación, desde donde serán succionados y conducidos al evaporador con oxidación avanzada con que cuenta Rixin Ltda. (...) Por otra parte, se estima la generación de 105 m³ mensuales de líquidos percolados, solo por infiltración de aguas lluvias. Los líquidos producto del escurrimiento superficial serán evacuados mediante las pendientes hacia los sistemas de evacuación perimetral de aguas lluvia, cuyo dimensionamiento se detalla en el Adenda N°1. Posteriormente, las aguas lluvias serán conducidas a un cauce invernal afluyente del río Gómez. Con el fin de evitar la infiltración y contaminación de las aguas lluvias con lixiviados, se realizarán inspecciones diarias del estado de la impermeabilización de los taludes externos del vertedero. Adicionalmente las zanjas de aguas lluvias se impermeabilizarán con geomembrana”.</p> <p>RCA N°91/2009, Considerando 14 y 15 “14 Que, las lagunas de almacenamiento de lixiviados deberán estar diseñadas con un sistema de impermeabilización que impida la migración de líquido. 15 Que, la recirculación de lixiviados debe realizarse a través de pozos especialmente diseñados para tales efectos ello y que permitan su distribución homogénea en la masa de basura. Se debe asegurar que esta actividad no se generará deterioro en la estabilidad estructural de la instalación ni afloramiento de líquidos en los taludes”</p> |

DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN

No se detectaron efectos negativos permanentes, en cuanto al escurrimiento del lixiviado fue una situación puntual la cual se contuvo inmediatamente Desviándolo hacia la canaleta de agua lluvia existente en ese nivel de la torta de residuos; en la cual se hizo una pequeña excavación para contener el líquido para posteriormente retirarlo con motobomba. Evitando con eso su propagación.

Las pozas de agua se formaron producto de las intensas lluvias durante la noche, las cuales se acumularon en pequeños pozos para su posterior extracción con motobomba

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

2.1 ACCIONES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó.

| 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 \$) |
|------------------|--|---|---|---|---------------------------------------|
| | | | | | |
| | Acción y Meta | | | Reporte Inicial | |
| 27 | Instalación de estanques acumulación de lixiviados en el vertedero. | 2014-2015-2016-2017 | Registro fotográfico | Copia de fotografías | Sin costo |
| | Forma de Implementación En la medida que el área de trabajo se va desplazando estos estanques se van cambiando de lugar | | | | |
| 28 | Acción y Meta Cambio de torre de evaporación y aumento de la capacidad de evaporación incorporación de precalentamiento utilizando los vapores de salida | Agosto-2016 | Se adjunta factura | Reporte Inicial | 25.679 |
| | Forma de Implementación | | | Copia de Facturas y Fotografías | |

Se contrato la construcción e instalación a Oceanic

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 PLAZO DE EJECUCIÓN (fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse) | 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 \$) | IMPEDIMENTOS EVENTUALES (indicar la acción que se ejecutará - o su Identificador- en caso de activarse una acción alternativa, y el plazo para informar a la SMA en caso de ocurrencia del impedimento) |
|------------------|---|---|--|---|--------------------------------------|--|
| 29 | Acción y Meta | Marzo 2016 en forma continua de acuerdo a la necesidad en el lugar de trabajo | Registro | Reporte Inicial | Sin costo | Impedimentos |
| | Construcción Pocitos temporales para extracción de aguas apozadas en vertedero | | | Registro fotográfico, con posicionamiento GPS | | |
| | Forma de Implementación | | | Reportes de avance | | Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia |
| | Para facilitar la extracción del agua que se apoza en la superficie del vertedero se hacen pequeñas excavaciones (app 1m3) donde se conducen estas aguas para facilitar su extracción con motobombas | | | Reporte final | | |

2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

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

| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN | PLAZO DE EJECUCIÓN | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | COSTOS ESTIMADOS | IMPEDIMENTOS EVENTUALES |
|------------------|-------------|--------------------|-----------------------------|------------------------|------------------|-------------------------|
|------------------|-------------|--------------------|-----------------------------|------------------------|------------------|-------------------------|

| | (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario) | (a partir de la notificación de la aprobación del Programa) | (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas) | (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente) | (en miles de \$) | (se debe indicar la acción que se ejecutará, o el Identificador de la acción en caso de activarse una acción alternativa, y plazo para informar a la SMA en caso de ocurrencia del impedimento) |
|----|---|---|---|--|------------------------------|---|
| 30 | Acción y Meta | 60 días hábiles de aprobado el PDC | Porcentaje de avance | Reportes de avance | \$1.000 Valor referencial | Impedimentos |
| | Se construirán pozos de recirculación de lixiviados | | | Registro fotográfico con posicionamiento GPS | | |
| | Forma de Implementación | | | Reporte final | | Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia |
| | En las zonas centrales de las plataformas del sitio de disposición se construirán pozos de recirculación, lo más alejado de los taludes externo que sea posible; en una posición tal que no interfieran en el normal funcionamiento del vertedero | | | Consolidado de los reportes de avance | | |
| 31 | Acción y meta | 60 días Habiles de aprobado el PDC | Porcentaje de avance | Reportes de avance | \$3.500 Valor referencial | Impedimentos |
| | Construir durante el periodo que no está habilitada la zona de ampliación una zanja, impermeabilizada, de acumulación de lixiviados en la zona aledaña a la masa de residuos dispuestos. Como medida preventiva. | | | Registro del estado de avance de su construcción y habilitación | | |
| | Forma de implementación | | | Reporte final | | Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia |
| | Se procederá a construir una zanja de contención impermeabilizada de capacidad aproximada de 180m3 | | | Consolidado de los reportes de avance | | |
| 32 | Acción y meta | 90 días de aprobado el PDC | Porcentaje de avance | Reportes de avance | \$1.000 | Impedimentos |
| | Colocación de compuertas en las canaletas de aguas lluvias existentes en el vertedero con el | | | Registro del estado de avance de su construcción y habilitación | | |

| | | | | |
|--|--|--|---------------------------------------|--|
| objeto de que si por alguna causa escurren lixiviados hacia ellas se cierre la compuerta y el líquido quede contenido para su extracción con motobomba | | | | |
| Forma de implementación | | | Reporte final | Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia |
| Se construirá un pozo de contención delante del cual se instalará una compuerta (forma de Y) de forma tal que cuando se accione impida que el agua continúe por la canaleta desviándola hacia el pozo para contenerla. | | | Consolidado de los reportes de avance | |

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 y meta | | | | Reportes de avance | |
| | | | | | | |
| | Forma de implementación | | | | Reporte final | |
| | | | | | | |

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

| | |
|---|--|
| IDENTIFICADOR DEL HECHO | Hecho VI. |
| DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN | <p>No realizar y reportar los monitoreos de aguas subterráneas conforme fue evaluado, lo que se evidencia en:</p> <ul style="list-style-type: none"> i) No se reportan los monitoreos de 2° semestre de 2016 y 1° Semestre de 2017; ii) Los monitoreos de los años 2014, 2015 y 1° Semestre semestre de 2016 no se realizan en enero y junio de cada año. |
| NORMATIVA PERTINENTE | <p>RCA N° 91/2009, Considerando 3, Plan de Monitoreo y Control de Aguas Subterráneas. “Se monitoreará en dos pozos, uno construido aguas arriba del relleno y otro situado aguas abajo. La ubicación geográfica de los pozos es la siguiente:</p> <p>Los muestreos se realizarán los meses de enero y junio de cada año, y consideraran los siguientes parámetros: Conductividad Eléctrica, Cloruros, Turbiedad (color), DBO5, DQO, Solidos suspendidos Totales, Hierro, Magnesio, Nitrógeno amoniacal, Nitrógeno Kjendahal, Sulfatos, Alcalinidad Total (CaCo3) Sodio, Nitritos, Nitratos, pH Conductividad específica.</p> <p>Los análisis serán realizados con niveles de detección para calidad de aguas, es decir, en un laboratorio acreditado para tal efecto. Una vez obtenidos los informes serán remitidos a la dirección General de Aguas, con copia a la CONAMA Región de Los Lagos y a las autoridades que lo soliciten. En cada informe se incorporará el antecedente relativo a la profundidad alcanzada en cada punto muestreado.”</p> |
| DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN | <p>No se detectaron efectos negativos y el problema se produce por no haber ingresado al sistema de seguimiento ambiental de la SMA, en forma oportuna, los análisis, los que si bien se pueden haber realizado en la fecha establecida se debe a un error de interpretación asumiendo que era uno por semestre y no por los meses exactos descritos en la DIA</p> |

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

2.1 ACCIONES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó.

| 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 \$) |
|------------------|---|---|---|---|---------------------------------------|
| 33 | Acción y Meta | 07-09-2017 | Comprobante de Ingreso | Reporte Inicial | Sin costo |
| | Ingresar los análisis realizados por ANAM al sistema de seguimiento de la SMA año 2016 y 2017 | | | Comprobantes de ingreso al sistema de seguimiento de la SMA | |
| | Forma de Implementación | | | | |
| | Ingreso a través de la plataforma de la SMA | | | | |

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 PLAZO DE EJECUCIÓN (fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse) | 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 \$) | IMPEDIMENTOS EVENTUALES (indicar la acción que se ejecutará - o su Identificador- en caso de activarse una acción alternativa, y el plazo para informar a la SMA en caso de ocurrencia del impedimento) |
|------------------|---|---|--|---|--------------------------------------|--|
| 34 | Acción y Meta | | Comprobante de Ingreso al Sistema de | Reporte Inicial | Sin costo | Impedimentos |
| | Realizar el informe, según Res Ex 223/2015, del ID 33 e ingresarlo al sistema de Seguimiento de la SMA | | | | | |

| | | | | |
|--|---|---------------------------------|---|--|
| | Inicio: 1-oct-2017 Termino: 30 días de aprobado el PDC | Seguimiento ambiental de la SMA | Reportes de avance | |
| Forma de Implementación | | | Comprobante de Ingreso al sistema de seguimiento ambiental de la SMA para el periodo 2°Sem 2016 | Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia |
| Se designará a Ing. Ambiental para que elabore dicho informe. Se utilizará como base los análisis de agua, realizados por ANAM, correspondientes ya que si bien estos pueden no haberse realizado en la fecha exacta si se realizaron en cada semestre. | | | Reporte final | |

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 (a partir de la notificación de la aprobación del Programa) | 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 | IMPEDIMENTOS EVENTUALES |
|------------------|---|---|--|--|------------------|---|
| | | | | | (en miles de \$) | (se debe indicar la acción que se ejecutará, o el Identificador de la acción en caso de activarse una acción alternativa, y plazo para informar a la SMA en caso de ocurrencia del impedimento) |
| 35 | Acción y meta | 2 meses de aprobado el PDC y durante 2018 | Cotización Orden de Compra Informe Laboratorio | Reportes de avance | \$2.000 | Impedimentos |
| | Realizar 2 muestreos y análisis adicionales a los 2 anuales exigidos | | | Orden de Compra a la ETFA para cada periodo. Comprobante de ingreso al sistema de seguimiento ambiental de la SMA del informe adicional | | |
| | Forma de implementación | | | Reporte final | | Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia |

| | | | | | |
|------------------------|---|----------------------------|-------------------------|---|---------------------|
| | Se agregará un muestreo y análisis para cada pozo en el periodo marzo-Abril y un segundo adicional en el periodo Setiembre-Octubre. Para lo cual se contratará un ETFA de acuerdo a la Res. 223/2015. Partiendo con el periodo Oct-2017 | | | Consolido de los comprobantes de los reportes de avance | |
| 36 | Acción y meta | 90 días de aprobado el PDC | Hábiles aprobado el PDC | Reportes de avance | Impedimentos |
| | Se Incorporará este ID 35 en el Plan de Gestión del ID 2 | | | Los indicados en el ID 2 | |
| | Forma de implementación | | | Reporte final | |
| La incluida en el ID 2 | Los indicados en el ID 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 y meta | | | | Reportes de avance | |
| | | | | | | |
| | Forma de implementación | | | | Reporte final | |
| | | | | | | |

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

| | |
|--|---|
| IDENTIFICADOR DEL HECHO | Hecho VII. |
| DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN | No realizar y reportar los monitoreos de aguas lluvia conforme fue evaluado, lo que se evidencia en: i) No se reporta el monitoreo correspondiente a junio de 2016; ii) Los monitoreos de los años 2014, 2015 no se realizan en enero y junio de cada año. |
| NORMATIVA PERTINENTE | RCA N° 91/2009, Considerando 3, Plan de Monitoreo y Control de Aguas Subterráneas. “Que, en el proceso de evaluación del proyecto, el cual consta en el expediente respectivo, el Titular se ha comprometido voluntariamente a lo siguiente: La realización de un plan anual de monitoreo de aguas lluvias, el que se realizará en el mes de junio, y cuyos parámetros a medir serán coincidentes con los correspondientes al monitoreo de aguas subterráneas que se entregará a la DGA” |
| DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN | No se detectaron efectos negativos y el problema se produce por no haber ingresado al sistema de seguimiento en forma oportuna los análisis, los que si bien se pueden haber realizado en la fecha establecida se debe a un error de interpretación asumiendo que era uno por semestre y no por los meses exactos descritos en la DIA |

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

2.1 ACCIONES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó.

| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, | 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 \$) |
|------------------|--|---|---|---|---------------------------------------|
|------------------|--|---|---|---|---------------------------------------|

| | | | | | | |
|----|---|-------------------------|------------------------|------------------------|--|--|
| | incorporando mayores detalles en anexos si es necesario) | | | | | |
| 37 | Acción y Meta | 8 de septiembre de 2017 | Comprobante de Ingreso | Reporte Inicial | Comprobante de ingreso al Sistema de seguimiento de la SMA | |
| | Ingresar al Sistema de seguimiento Ambiental reporte del análisis de laboratorio ANAM, correspondiente al año 2016. | | | | | |
| | Forma de Implementación | | | | | |
| | Ingresar a la página de la SMA y subir el reporte | | | | | |

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 PLAZO DE EJECUCIÓN (fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse) | 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 \$) | IMPEDIMENTOS EVENTUALES (indicar la acción que se ejecutará - o su Identificador- en caso de activarse una acción alternativa, y el plazo para informar a la SMA en caso de ocurrencia del impedimento) |
|------------------|---|---|--|---|--------------------------------------|--|
| 38 | Acción y Meta | Inicio:8 de septiembre de 2017 Orden de Compra: 11-09-2017 Recepción resultados ANAM: 30-10-2017 | | Reporte Inicial | | Impedimentos |
| | Realizar dentro de septiembre- Octubre de 2017, los análisis de aguas lluvias. | | | Orden de Compra | | Demora en la entrega de resultados por parte del Laboratorio Anam |
| | Forma de Implementación | | | Reportes de avance | | Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia |
| | Solicitar cotización a Laboratorio ANAM. Emitir Orden de Compra. Realizar muestreo | | | Análisis de Laboratorio | | Si esta aprobado el PDC se informará a la SMA dentro del plazo de 5 días hábiles. |
| | | | | Reporte final | | |
| | | | | Informe de los análisis | | |

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 (a partir de la notificación de la aprobación del Programa) | 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 | IMPEDIMENTOS EVENTUALES (se debe indicar la acción que se ejecutará, o el Identificador de la acción en caso de activarse una acción alternativa, y plazo para informar a la SMA en caso de ocurrencia del impedimento) |
|------------------|--|---|--|--|----------------------------|--|
| | | | | | (en miles de \$) | |
| 39 | Acción y Meta | 2 meses de aprobado el PDC | | Reportes de avance | 2.000 Valor referencial | Impedimentos |
| | Realizar 2 muestreos y análisis adicionales a los 2 anuales exigidos, | | | Orden de Compra a la ETFA para cada periodo. Comprobante de ingreso al sistema de seguimiento ambiental de la SMA del informe adicional | | |
| | Forma de Implementación | | | Reporte final | | Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia |
| | Se agregará un muestreo y análisis para los puntos aguas arriba (lado ruta 5 Sur) y aguas abajo (Al final del Predio, lado rio Gómez) de acuerdo a la pendiente del terreno en el periodo marzo-Abril y un segundo adicional en el periodo Setiembre-October. Para lo cual se contratará un ETFA de acuerdo a la Res. 223/2015. Partiendo con el periodo Oct-Nov 2017 hasta el año 2019 | | | Consolido de los comprobantes de los reportes de avance | | |

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 \$) | | | | | | | | |
|-------------------------|---|---|---|--|--|--------------------------------------|--|--|--|--------------------|--|---------------|--|--|
| | <table border="1"> <tr> <td data-bbox="170 527 583 597">Acción y meta</td> </tr> <tr> <td data-bbox="170 597 583 667"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="170 667 583 737">Forma de implementación</td> </tr> <tr> <td data-bbox="170 737 583 781"></td> </tr> </table> | Acción y meta | | Forma de implementación | | | | | <table border="1"> <tr> <td data-bbox="1262 527 1577 597">Reportes de avance</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1262 597 1577 667"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1262 667 1577 737">Reporte final</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1262 737 1577 781"></td> </tr> </table> | Reportes de avance | | Reporte final | | |
| Acción y meta | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| Forma de implementación | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| Reportes de avance | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| Reporte final | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |

| | |
|---|--|
| IDENTIFICADOR DEL HECHO | Hecho VIII. |
| DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN | No realizar estudio de olores correspondiente al año 2015. |
| NORMATIVA PERTINENTE | <p>RCA N° 157/2008, Considerando 3. “El proyecto de adecuación de lodos considera la realización una vez al año del estudio de olores presentado en la adenda N°1, con el fin de poder comparar los datos obtenidos”</p> |
| DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN | No se detectaron efectos negativos y no se han recibido quejas por malos olores de comunidad aledaña |

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

2.1 ACCIONES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó.

| 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 \$) |
|------------------|---|---|---|---|---------------------------------------|
| 40 | Acción y Meta | Inicio: 8-09-2017 Recepción cotizaciones: 11-09-2017 | | Reporte Inicial | |
| | Solicitar Cotizaciones para estudio olores | | | Copia de las cotizaciones | |
| | Forma de Implementación | | | | |
| | Se solicitó cotización a Odotech y Proterm (se Adjuntan) | | | | |

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 PLAZO DE EJECUCIÓN (fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse) | 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 \$) | IMPEDIMENTOS EVENTUALES (indicar la acción que se ejecutará - o su Identificador- en caso de activarse una acción alternativa, y el plazo para informar a la SMA en caso de ocurrencia del impedimento) |
|------------------|---|---|--|---|--------------------------------------|--|
| 41 | Acción y Meta | A partir de octubre de 2017 | | Reporte Inicial | \$28.500 | Impedimentos |
| | Contrato con Odotech, para un monitoreo de olores para el año 2017, 2018 y 2019 | | | Certificado de Odotech que indica que se le ha contratado el servicio. e | | |

| | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|
| | | | | informe de la forma en que se realizará | |
| | Forma de Implementación | | | Reportes de avance | Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia |
| | La primera quincena de octubre se firmará el contrato. Los monitoreos se realizarán vía panelista Para el año 2017 se contemplan 7 días de monitoreo. Para el 2018 se contemplan 14 días de monitoreo dividido en dos periodos de 7 días (verano e invierno) Para el 2019 se contempla igual que el 2018 | | | Certificado de Odotech que ha realizado el monitoreo. Comprobante de Ingreso al sistema de seguimiento ambiental del reporte de olores entregado por Odotech | |
| | | | | Reporte final | |
| | | | | Consolidado de los comprobantes de ingreso | |

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 (a partir de la notificación de la aprobación del Programa) | 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 | IMPEDIMENTOS EVENTUALES |
|------------------|---|---|--|--|------------------|---|
| | | | | | (en miles de \$) | (se debe indicar la acción que se ejecutará, o el Identificador de la acción en caso de activarse una acción alternativa, y plazo para informar a la SMA en caso de ocurrencia del impedimento) |
| 42 | Acción y Meta | 12 meses de aprobado el PDC | | Reportes de avance | Sin Costo | Impedimentos |
| | Ingreso al sistema de seguimiento ambiental de la SMA de Monitoreo de Olores. | | | Fechas acordadas para realización de monitoreo. Comprobantes de ingreso de Informe de olores al Sistema de seguimiento de la SMA | | |
| | Forma de Implementación | | | Reporte final | | Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia |

Cada informe que entregue Odotech se enviara a la SMA

Consolidado de comprobantes

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 y meta | | | | Reportes de avance | |
| | Forma de implementación | | | | Reporte final | |

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

| | |
|--|--|
| IDENTIFICADOR DEL HECHO | Hecho IX. |
| DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN | El monitoreo de aguas subterráneas correspondiente al 1° semestre de 2016 no incluye antecedentes respecto de la profundidad de la muestra, punto de muestreo, metodología entre otros |
| NORMATIVA PERTINENTE | Res. Ex. N°223/2015 de la Superintendencia del Medio Ambiente, que dicta instrucciones generales sobre la elaboración de planes de seguimiento de variables ambientales, los informes de seguimiento ambiental y la remisión de información al sistema electrónico de seguimiento ambiental. |

Artículo decimo noveno. Materiales y métodos. Los informes de seguimiento ambiental deberán detallar:

- a) Descripción del área de estudio;
 - b) La ubicación de los puntos o sitios de muestreo, mediciones, análisis y/o control expresados en sistema de coordenadas UTM, datum WGS84 e indicando el huso que corresponda, haciendo referencia a si es un punto de medición y/o control fijo o variable en el tiempo;
 - c) Parámetros que fueron utilizados para caracterizar el estado y evolución de las variables ambientales;
 - d) Metodología de muestreo, medición, análisis y/o control;
 - e) materiales y equipos utilizados;
 - f) Las fechas de muestreo, medición análisis y/o control de cada parámetro.
 - g) En caso de constatar incertidumbres asociadas en los métodos utilizados, se deberá dejar constancia de ello en el informe de seguimiento ambiental.
- (...)

Artículo vigésimo primero. Discusiones. Los informes de seguimiento ambiental deberán presentar un análisis del periodo de observación que considere lo siguiente:

- a) El análisis cualitativo, cuantitativo y la evolución de los parámetros en el tiempo, en relación a los límites considerados en la evaluación ambiental, los valores de línea base, los resultados de informes anteriores, según corresponda.
- b) Si corresponde, presentar las incertidumbres asociadas a los métodos utilizados;
- c) Si corresponde, presentar modelos o herramientas informáticas utilizadas para el análisis de la información;
- d) En su caso, las medidas o acciones adoptadas ante resultados que presenten desviaciones al comportamiento esperado de la variable ambiental en el tiempo.

DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN

Si bien no incluye los antecedentes de profundidad de la muestra, punto de muestreo, metodología entre otros; los análisis fueron realizados y no se detectaron efectos negativos.

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

2.1 ACCIONES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó.

| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN | FECHA DE IMPLEMENTACIÓN | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | COSTOS INCURRIDOS | |
|------------------|-------------|-------------------------|-----------------------------|------------------------|-------------------|--|
|------------------|-------------|-------------------------|-----------------------------|------------------------|-------------------|--|

| | (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario) | (fechas precisas de inicio y de término) | (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas) | (a informar en Reporte Inicial) | (en miles de \$) | |
|--|--|--|--|---------------------------------|------------------|--|
| | Acción y Meta | | | Reporte Inicial | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

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 PLAZO DE EJECUCIÓN (fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse) | 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 \$) | IMPEDIMENTOS EVENTUALES (indicar la acción que se ejecutará - o su Identificador- en caso de activarse una acción alternativa, y el plazo para informar a la SMA en caso de ocurrencia del impedimento) |
|------------------|---|---|--|---|--------------------------------------|--|
| | Acción y Meta | | | Reporte Inicial | | Impedimentos |
| | | | | | | |
| | Forma de Implementación | | | Reportes de avance | | Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia |
| | | | | | | |
| | | | | Reporte final | | |
| | | | | | | |

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 (a partir de la notificación de la aprobación del Programa) | 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 | IMPEDIMENTOS EVENTUALES (se debe indicar la acción que se ejecutará, o el Identificador de la acción en caso de activarse una acción alternativa, y plazo para informar a la SMA en caso de ocurrencia del impedimento) |
|------------------|--|---|--|--|------------------|--|
| | | | | | (en miles de \$) | |
| 43 | Acción y Meta | 30 días hábiles de aprobado el PDC | Se enviará copia del análisis realizado por ANAM | Reportes de avance | Sin Costo | Impedimentos |
| | Elaborar el Informe Aguas subterráneas año 2016, incorporándolo en el ID 40 | | | Comprobante de Ingreso del Informe al Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA | | |
| | Forma de Implementación | | | Reporte final | | Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia |
| | Se designará a Ing. Ambiental, para que elabore dicho informe. Se utilizará como base los análisis de agua, realizados por ANAM, correspondientes ya que si bien estos pueden no haberse realizado en la fecha exacta si se realizaron en cada semestre. | | | Consolidado de los comprobantes | | |
| 44 | Acción y meta | 60 días hábiles de aprobado el PDC | Se enviará copia del análisis realizado por ANAM | Reportes de avance | Sin costo | Impedimentos |
| | Elaborar Informe aguas subterráneas año 2017, se incorpora en acción ID 40 | | | Comprobante de Ingreso del Informe al Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA | | |
| | Forma de implementación | | | Reporte final | | Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia |
| | Se designará a Ing. Ambiental, para que elabore dicho informe. Se utilizará como base los análisis de agua, realizados por ANAM, correspondientes ya que si bien estos pueden no haberse realizado | | | Consolidado de los comprobantes | | |

en la fecha exacta si se realizaron en cada semestre.

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 y meta | | | | Reportes de avance | |
| | | | | | | |
| | Forma de implementación | | | | Reporte final | |
| | | | | | | |

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) | 15 | Días hábiles desde de la notificación de la aprobación del Programa. |
| ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción) | N° Identificador | Acción y meta a reportar |
| | 1 | Hacer Análisis del contenido de las zanjas y envío a Laboratorio Anam para su análisis |
| | 9 | Construcción e Instalación de Nuevos techos Móviles para las zanjas |
| | 10 | Desarrollo de Alternativa Waste-to-Energy conducente a no disponer lodos |
| | 11 | Reconstrucción canaletas aguas lluvia |
| | 12 | Consecución de inversionistas para los Biodigestores |
| | 19 | Mejora en la capacidad del personal relacionado con la operación |
| | 20 | Verificación estado taludes y compactación |
| | 21 | Mejora Standard sitio de disposición |
| | 25 | Adquisición de 2 nuevos disparadores espanta pájaros |

| | | |
|--|----|--|
| | 27 | Instalación de estanques acumulación Lixiviados |
| | 28 | Cambio de torre de evaporación y aumento capacidad |
| | 29 | Construcción pocitos temporales para extracción de aguas apozadas en vertedero |
| | 33 | Ingreso al Sistema de Seguimiento de SMA de los análisis aguas subterráneas |
| | 34 | Realización Informe según Res.Ex. 223 de los análisis del ID 33 |
| | 37 | Ingreso de reporte de análisis de aguas lluvias (Hecho VII) |
| | 38 | Realizar dentro de Septiembre-Octubre de 2017 los análisis de aguas lluvias |
| | 40 | Solicitar cotización para estudio de olores |
| | 41 | Contrato con Odotech para monitoreo de olores |
| | | |

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) | Bimensual | | A partir de la notificación de aprobación del Programa. Los reportes serán remitidos a la SMA en los primeros 5 días hábiles desde concluido el período de reporte correspondiente. |
| | Mensual | | |
| | Bimestral | | |
| | Trimestral | X | |
| | Otro | | |
| ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción) | N° Identificador | Acción y meta a reportar | |
| | 2 | Elaboración e Implementación de Plan de Gestión ambiental | |

| | |
|----|--|
| 3 | Solicitud Análisis clientes vigentes |
| 4 | Cálculo Frecuencia de análisis para recepción de lodos |
| 5 | Cientes nuevos exigencia de análisis de lodo previo a recepción |
| 6 | Análisis de metales pesados de contenido de las zanjas (trimestral) |
| 7 | Mantener al día información en sistema computacional |
| 8 | Revisión e implementación de mejoras del registro de ingreso de lodos |
| 13 | Diseño e Implementación Programa mantención Techos zanjas lodo |
| 14 | Diseñar e Implementar programa mantención preventiva para canaletas aguas lluvia |
| 15 | Habilitación nueva zanja para facilitar el vacío y revisión de las zanjas existentes |
| 16 | Evitar que cuando el lodo viene en Bins estos no sean dejados en las zanjas |
| 17 | Meta: alcanzar un tiempo de residencia de lodos lo más cercano al estimado de 20 días |
| 18 | Realizar pruebas piloto de tecnologías que permitan una adecuación más rápida de lodos |
| 22 | Capacitación continua tendiente a mejorar la operación en el sitio de disposición |
| 23 | Habilitación primera etapa zona de ampliación |
| 24 | Registro diario de material de cobertura depositado en vertedero |
| 26 | Compra de otro disparador espanta pájaros para tener de repuesto |
| 30 | Construcción pozos recirculación de lixiviados |
| 31 | Construcción de zanja temporal de acopio de lixiviado mientras se habilita la zona de ampliación |

| | | |
|--|----|--|
| | 32 | Colocación de compuerta en las canaletas de aguas lluvias existente en el vertedero |
| | 35 | Realización de 2 muestreos adicionales, de aguas subterráneas. a los exigidos por año. |
| | 36 | Incorporación del ID 35 al plan de Gestión del ID 2 |
| | 39 | Realización de 2 muestreos adicionales a los exigidos de aguas lluvias anualmente |
| | 42 | Ingreso al sistema de seguimiento de la SMA de los Monitoreos de Olores |
| | 43 | Elaborar informe de aguas subterráneas año 2016 incorporándolo en el ID 40 |
| | 44 | Elaborar Informe de aguas subterráneas año 2017 e incorporar en el ID 40 |

3.3 REPORTE FINAL

REPORTE ÚNICO AL FINALIZAR LA EJECUCIÓN DEL PROGRAMA.

| | | |
|---|-------------------------|--|
| PLAZO DEL REPORTE (en días hábiles) | 30 | Días hábiles a partir de la finalización de la acción de más larga data. |
| ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción) | N° Identificador | Acción y meta a reportar |
| | 1 | Hacer Análisis del contenido de las zanjas y envío a Laboratorio Anam para su análisis |
| | 2 | Elaboración e Implementación de Plan de Gestión ambiental |
| | 3 | Solicitud Análisis clientes vigentes |
| | 4 | Cálculo Frecuencia de análisis para recepción de lodos |
| | 5 | Clientes nuevos exigencia de análisis de lodo previo a recepción |
| | 6 | Análisis de metales pesados de contenido de las zanjas (trimestral) |
| | 7 | Mantener al día información en sistema computacional |

| | |
|----|--|
| 8 | Revisión e implementación de mejoras del registro de ingreso de lodos |
| 9 | Construcción e Instalación de Nuevos techos Móviles para las zanjas |
| 10 | Desarrollo de Alternativa Waste-to-Energy conducente a no disponer lodos |
| 11 | Reconstrucción canaletas aguas lluvia |
| 12 | Consecución de inversionistas para los Biodigestores |
| 13 | Diseño e Implementación Programa mantención Techos zanjas lodo |
| 14 | Diseñar e Implementar programa mantención preventiva para canaletas aguas lluvia |
| 15 | Habilitación nueva zanja para facilitar el vacío y revisión de las zanjas existentes |
| 16 | Evitar que cuando el lodo viene en Bins estos no sean dejados en las zanjas |
| 17 | Meta: alcanzar un tiempo de residencia de lodos lo más cercano al estimado de 20 días |
| 18 | Realizar pruebas piloto de tecnologías que permitan una adecuación más rápida de lodos |
| 19 | Mejora en la capacidad del personal relacionado con la operación |
| 20 | Verificación estado taludes y compactación |
| 21 | Mejora Standard sitio de disposición |
| 22 | Capacitación continua tendiente a mejorar la operación en el sitio de disposición |
| 23 | Habilitación primera etapa zona de ampliación |
| 24 | Registro diario de material de cobertura depositado en vertedero |
| 25 | Adquisición de 2 nuevos disparadores espanta pájaros |

| | |
|----|--|
| 26 | Compra de otro disparador espanta pájaros para tener de repuesto |
| 27 | Instalación de estanques acumulación Lixiviados |
| 28 | Cambio de torre de evaporación y aumento capacidad |
| 29 | Construcción pocitos temporales para extracción de aguas apozadas en vertedero |
| 30 | Construcción pozos recirculación de lixiviados |
| 31 | Construcción de zanja temporal de acopio de lixiviado mientras se habilita la zona de ampliación |
| 32 | Colocación de compuerta en las canaletas de aguas lluvias existente en el vertedero |
| 33 | Ingreso al Sistema de Seguimiento de SMA de los análisis aguas subterráneas |
| 34 | Realización Informe según Res.Ex. 223 de los análisis del ID 33 |
| 35 | Realización de 2 muestreos adicionales, de aguas subterráneas. a los exigidos por año. |
| 36 | Incorporación del ID 35 al plan de Gestión del ID 2 |
| 37 | Ingreso de reporte de análisis de aguas lluvias (Hecho VII) |
| 38 | Realizar dentro de Septiembre-Octubre de 2017 los análisis de aguas lluvias |
| 39 | Realización de 2 muestreos adicionales a los exigidos de aguas lluvias anualmente |
| 40 | Solicitar cotización para estudio de olores |
| 41 | Contrato con Odotech para monitoreo de olores |
| 42 | Ingreso al sistema de seguimiento de la SMA de los Monitoreos de Olores |
| 43 | Elaborar informe de aguas subterráneas año 2016 incorporándolo en el ID 40 |



44

Elaborar Informe de aguas subterráneas año 2017 e incorporar en el ID 40

4. CRONOGRAMA

| EJECUCIÓN ACCIONES | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|
| En Meses <input checked="" type="checkbox"/> En Semanas <input type="checkbox"/> Desde la aprobación del programa de cumplimiento | | | | | | | | | | | | | | | | |
| N° Identificador de la Acción | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| 1 | E | J | E | C | U | T | A | D | O | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | E | J | E | C | U | T | A | D | O | | | | | | | |
| 10 | E | J | E | C | U | T | A | D | O | | | | | | | |
| 11 | E | J | E | C | U | T | A | D | O | | | | | | | |
| 12 | E | J | E | C | U | T | A | D | O | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | E | J | E | C | U | T | A | D | O | | | | | | | |
| 20 | E | J | E | C | U | T | A | D | O | | | | | | | |
| 21 | E | J | E | C | U | T | A | D | O | | | | | | | |
| 22 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 23 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 24 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 25 | E | J | E | C | U | T | A | D | O | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|
| 26 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 27 | E | J | E | C | U | T | A | D | O | | | | | | | |
| 28 | E | J | E | C | U | T | A | D | O | | | | | | | |
| 29 | E | J | E | C | U | T | A | D | O | | | | | | | |
| 30 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 31 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 32 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 33 | E | J | E | C | U | T | A | D | O | | | | | | | |
| 34 | E | J | E | C | U | T | A | D | O | | | | | | | |
| 35 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 36 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 37 | E | J | E | C | U | T | A | D | O | | | | | | | |
| 38 | E | J | E | C | U | T | A | D | O | | | | | | | |
| 39 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 40 | E | J | E | C | U | T | A | D | O | | | | | | | |
| 41 | E | J | E | C | U | T | A | D | O | | | | | | | |
| 42 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 43 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 44 | | | | | | | | | | | | | | | | |

| ENTREGA REPORTES | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|--|---|---|-------------------------------------|---|---|--|---|---|----|----|----|----|----|----|----|
| | En Meses <input checked="" type="checkbox"/> | | | En Semanas <input type="checkbox"/> | | | Desde la aprobación del programa de cumplimiento | | | | | | | | | |
| Reporte | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| Reporte Inicial | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Reporte Avance N°1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Reporte Avance N°2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Reporte Avance N°3 | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Reporte Final | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

Anexos

Anexo1

Procedimiento Determinación de frecuencia de análisis

- 1) Para cada planta Se sumará la cantidad de lodo del tipo 88% recepcionado en los últimos 12 meses $Lodo(año) = Lodo(1) + Lodo(2) + \dots + Lodo(12)$
- 2) Para determinación de Materia seca (Mseca) se multiplicará $Lodo(año) * 12\%$
 $Mseca = Lodo(año) * 0,12$
- 3) Se comparará Mseca con la tabla para determinar la frecuencia de análisis.
 - a. Si $Mseca \leq 300$, chequear cuando fue el último análisis entregado
 - i. Si último análisis tiene 6 meses de antigüedad, solicitar nuevo análisis.
 - b. Si $300 < Mseca \leq 1.500$, chequear cuando fue el último análisis entregado
 - i. Si último análisis tiene más de 1 mes de antigüedad, informar y solicitar al cliente que deberá enviar análisis mensuales mientras se mantenga dentro de este rango.
 - c. Si $1500 < Mseca \leq 15.000$, chequear cuando fue el último análisis entregado
 - i. Si último análisis tiene más de 15 días de antigüedad, informar y solicitar al cliente que deberá enviar análisis quincenales mientras se mantenga dentro de este rango.
 - d. Si $15.000 < Mseca$, chequear cuando fue el último análisis entregado
 - i. Si último análisis tiene más de 15 días de antigüedad, informar y solicitar al cliente que deberá enviar análisis semanales mientras se mantenga dentro de este rango.

Anexo 2: Explicativo tiempo de residencia.

Tal como se menciona en la DIA y sus Adendas este proyecto consiste en adecuar lodos para que tengan las características físicas que permitan su disposición en el vertedero. Característica física que corresponde a la característica de “paleable”, es decir se puede mover a través del uso de una pala. Tal como estaba definido, cuando se presentó el proyecto, por el Servicio de Salud.

Con el objeto de alcanzar dicha característica de “paleable” se consideró un sistema de acopio temporal, en zanjas, que permitiera su pérdida de humedad por gravedad y la adición de aserrín u otro elemento que permitiera darle la consistencia requerida para poder ser dispuestos en el vertedero.

Como es gravitacional ocurre, y por efecto del aire, que la capa superior es la que primero alcanza dicha condición. A su vez hay una parte que sedimenta al fondo de la zanja, produciéndose entre ambas una capa que se denomina sobrenadante, cuyas características es más líquida, la que paulatinamente comienza a drenar hacia el fondo.

Derivado de las pruebas piloto este proceso de drenado para la adecuación de paleable se estima en 20 días, tiempo que tal como dice la RCA es un estimado, y donde el objetivo final es el obtener un lodo “paleable” cuya consistencia le permita ser dispuesto en el vertedero; tiempo que de acuerdo a la época del año varía, ya que en periodo de lluvias se espera a que amainen las lluvias para realizar la cosecha para así reducir la hidratación que puedan estas provocar. Es por esto que en época de lluvias se reduce la cantidad de lodo recepcionado, ha cantidades que no provoquen un trastorno mayor ni lleven a colapso a la industria, en especial la salmonera.

Ahora bien, como el objetivo es obtener un lodo con la consistencia requerida para su disposición en vertedero, lo que se hace es retirar dicha capa superior, cuya consistencia se asemeja a terrones, dejando al descubierto la fase denominada sobrenadante, la cual con el paso de los días vuelve a formar una capa similar a la retirada.

En todo momento se trata de conjugar la consistencia del lodo, su cantidad cosechada y los residuos sólidos que recibe directamente el vertedero, de forma tal de obtener una mezcla de estos que nos entreguen lo requerido para una buena compactación del sitio de disposición.

Si bien puede que en reiteradas ocasiones se sobrepase el tiempo estimado en la RCA, las condiciones de trabajo garantizan que los lodos que aún le falta estar en condiciones para ser dispuestos en el vertedero se mantienen en una zanja, la cual está construida para contenerlos manteniendo las condiciones sanitarias definidas en la DIA.

Todos estos inconvenientes quedarán resueltos cuando se concrete la construcción de los biodigestores y entren en operación ya que el lodo que hoy se recepciona en las zanjas irá a los estanques de alimentación y no a éstas.

Como alternativa adicional Rexin está explorando tecnologías que permitan una adecuación más rápida del lodo, como la utilización de un microfiltro y compactador de tornillo; lo cual de obtenerse buenos resultados se tramitarán los permisos correspondientes para su utilización.

Esquema Operación

