

**INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

**PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO**

**ECOPRIAL**

**DFZ-2017-43-X-PC-EI**

**OCTUBRE 2018**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Nombre** | **Firma** |
| Aprobado | **Ivonne Mansilla.** |  |
| Elaborado | **Christian Calderón D.** |  |

**Contenido**

[1 RESUMEN 2](#_Toc495997768)

[2 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE 4](#_Toc495997769)

[3 INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS 5](#_Toc495997771)

[4 EVALUACIÓN DEL PLAN DE ACCIONES Y METAS CONTENIDO EN EL PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO. 8](#_Toc495997772)

[5 CONCLUSIONES 92](#_Toc495997773)

[6 ANEXOS 93](#_Toc495997774)

# RESUMEN

El presente documento da cuenta de los resultados de las actividades de fiscalización ambiental realizadas por la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), a la Unidad Fiscalizable “Planta de Disposición Final de Residuos Industriales ECOPRIAL”, localizada en el kilómetro 5.2 de la Ruta U40, comuna de Osorno, Región de Los Lagos, en el marco del Programa de Cumplimiento (PdC) aprobado a través de la Resolución Exenta N° 8/ROL N° D-029-2016, de fecha 24 de noviembre de 2016, de esta Superintendencia (Anexo 1).

El objetivo general del Programa consiste en cumplir satisfactoriamente con la normativa ambiental que se estima infringida, disponiendo que se efectúen todas las acciones que corresponda para dicho objeto y que a través de éstas se mejoren los factores de seguridad asociados, con el objeto de evitar la ocurrencia de eventuales contingencias.

El PdC se divide en objetivos específicos, destinados a hacerse cargo de la totalidad de los hechos infracciónales imputados en la formulación de cargos, relativos a implementar y/o mejorar cierres perimetrales, sistemas de control de acceso (personas, animales y residuos), barreras de control de acceso de camiones y personas, cortinas vegetales, manejo de residuos dispuestos al interior de las zanjas (protocolos de ingreso, monitoreos de humedad, disposición segregada según tipología, identificación de celdas), Implementación y puesta en marcha de Filtro de Tornillo SP 20, efectuar revisión y reparación de geomembranas de sellado de celdas de disposición final de residuos, construcción e implementación de un área para laboratorio de análisis de muestras de residuos y otros, Instalación de chimeneas de extracción de biogás (drenaje Vertical), sistemas de manejo de aguas lluvias, monitoreos de aguas e implementación de protocolo de monitoreo de aguas subterráneas, implementar programa de gestión de olores que permita hacerse cargo de estos cuando se produzcan, capacitar a los trabajadores internos y externos, en general en manejo de operacional de la instalación.

Con el objeto de dar cumplimiento a dichos objetivos, se comprometieron resultados esperados asociados a acciones específicas, cuya ejecución se acredita en el envío de: 1 Reporte Inicial, 6 Informes Parciales, 1 Informe Final (anexo 2) y carta (ingreso SMA del 21.09.2018), para dar cumplimiento requerimiento de información, contenido en la Res. Ex. N° 22 del 20.08.2018 y la Res. Ex. N° 24 del 10.09.2018, que otorgó ampliación de plazo (anexo 1). También, mediante la constatación del avance de la implementación de las medidas en las actividades de inspección ambiental realizadas los días 08 de febrero de 2017, 10 de abril de 2017, 28 de agosto de 2017 y 19 de diciembre de 2017 (Anexo 3).

Durante el proceso de evaluación del PdC, se efectuaron modificaciones de la RCA 89/2009, en el diseño del Sistema de tuberías y drenes para infiltrar el agua colectada en el terreno a través de drenes y Chimeneas de extracción de biogás (drenaje Vertical), por lo que a través de carta ingresada a la SMA el 21.09.2018 (Respuesta a requerimiento de información), el titular indicó que dichos cambios serán ingresados para evaluación al SEA Regional. Respecto a las modificaciones implementadas, conforme a los resultados del estudio indicado en ID N° 37, se consultó la necesidad de poder aumentar el rango en el porcentaje de humedad en lodos, ante lo cual al SEA Regional, a través de la resolución N° 472/2016, consideró que no constituiría una modificación al proyecto planta de disposición final de residuos industriales Ecoprial. Por lo anterior se solicitó el permiso sectorial para disminuir la humedad mezclando el lodo con material inerte, ante lo cual la Autoridad Sanitaria Regional, mediante la Resolución N°1833 del 13.12.2016 autorizó disponer lodos provenientes de PTAS con un porcentaje de humedad en el rango de 80 – 85%, cumpliendo los criterios de estabilización señalados en el artículo 6° del Reglamento de lodos, Decreto Supremo N° 4 de 2010 y la Resolución N° 1645 del 06.12.2017, autorizado para disponer lodos de agroindustria e industrias lácteas, mezclados con material inerte, para alcanzar la humedad exigida del 75%.

Finalmente, entre los hechos constatados más relevantes, es importante señalar que:

**a)** En relación a la Acción N°8 No se remitieron los resultados de monitoreo parcial de aguas subterráneas y superficiales del segundo semestre de 2015, ni de aguas superficiales del primer semestre de 2016;

**b)** Para la Acción N°31, No se ingresó al SEIA las modificaciones implementadas, a partir del estudio que estableció las causas de la rotura de geomembranas y que propuso un nuevo diseño de cobertura final de las celdas, sino que presentó los antecedentes de dicho estudio a la Autoridad Sanitaria, con el objeto de obtener el permiso sectorial con la solución de diseño, a lo cual la SEREMI de Salud de la Región de Los Lagos, a través de la Resolución N° 1645 del 06.12.2017, accedió a modificar la Resolución Sanitaria O-R/0506 del 06.05.2019;

**c)** Para las acciones N° 8,10,12,17,20,25,26,27,34 y 36, no adjuntaron los respaldos de los costos asociados a la acción reportada.

# IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE

## Antecedentes Generales

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación de la Unidad Fiscalizable:**  Planta de Disposición Final de Residuos Industriales ECOPRIAL | **Estado operacional de la Unidad Fiscalizable:** en operación |
| **Región:** Los Lagos | **Ubicación específica de la unidad fiscalizable:** kilómetro 5.2 de la Ruta U40, comuna de Osorno, Región de Los Lagos. |
| **Provincia:** Osorno |
| **Comuna:** Osorno |
| **Titular de la unidad fiscalizable:** Asesorías Los Olivos S.A. | **RUT o RUN:** 76.007.524-8 |
| **Domicilio titular:** Avenida Pilauco 1200, comuna de Osorno, Región de Los Lagos. | **Correo electrónico:** ralbrecht@ecoprial.cl |
| **Teléfono:** 64-2489061 |
| **Identificación del representante legal:** Raúl Albrecht Barrientos. | **RUT o RUN:** 5.836.731-1 |
| **Domicilio representante legal:** Avenida Pilauco 1200, comuna de Osorno, Región de Los Lagos. | **Correo electrónico:** ralbrecht@ecoprial.cl |
| **Teléfono:** 64-2489061 |



# INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Identificación de Instrumentos de Carácter Ambiental fiscalizados.** | | | | | | |
| **N°** | **Tipo de instrumento** | **N°/**  **Descripción** | **Fecha** | **Comisión/ Institución** | **Título** | **Comentarios** |
| 1 | RCA | 89 | 2009 | COREMA DE LA X REGIÓN DE LOS LAGOS | PLANTA DE DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS INDUSTRIALES ECOPRIAL | Proyecto en etapa de operación |
| 2 | RCA | 15 | 2011 | COMISIÓN DE EVALUACIÓN X REGIÓN DE LOS LAGOS | BODEGA PARA EL ALMACENAMIENTO TRANSITORIO DE RESIDUOS INDUSTRIALES DE TERCEROS, ECOPRIAL | Proyecto construido, sin entrar en la etapa de operación |
| 3 | RCA | 346 | 2012 | COMISIÓN DE EVALUACIÓN AMBIENTAL X  REGIÓN DE LOS LAGOS | MEJORAMIENTO PLANTA DE DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS INDUSTRIALES ECOPRIAL | Proyecto no construido |
| 4 | Programa de Cumplimiento | RES EX N° 8/ROL N° D-029-2016 | 24.11.2016 | SMA | Aprueba programa de cumplimiento y suspende proceso administrativo sancionatorio | Sin comentarios |

# **ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN**

## Aspectos relativos a la ejecución de la Inspección Ambiental

### Ejecución de la inspección

|  |  |
| --- | --- |
| **Existió oposición al ingreso:** No | **Existió auxilio de fuerza pública:** No |
| **Existió colaboración por parte de los fiscalizados Si** | **Existió trato respetuoso y deferente:** Si |
| **Observaciones:** -- | |

* + 1. **Detalle del Recorrido de la Inspección.**

#### Primer día de inspección (08/02/2017)

| **N° de estación** | **Nombre/ Descripción de estación** |
| --- | --- |
| 1 | Cerco perimetral |
| 2 | Cortina vegetal |
| 3 | Zanja de disposición |
| 4 | Zanjas recolectoras de aguas lluvias |
| 5 | Laboratorio y Barrera de control |

#### Segundo día de inspección (10/04/2017)

| **N° de estación** | **Nombre/ Descripción de estación** |
| --- | --- |
| 1 | Manejo de olores en el recinto |

#### Tercer día de inspección (28/08/2017)

| **N° de estación** | **Nombre/ Descripción de estación** |
| --- | --- |
| 1 | Sistema de manejo de aguas lluvias |

#### Cuarto día de inspección (19/12/2017)

| **N° de estación** | **Nombre/ Descripción de estación** |
| --- | --- |
| 1 | Cerco perimetral |
| 2 | Cortina vegetal |
| 3 | Zanjas recolectoras de aguas lluvias |
| 4 | Zanja de disposición (Instalación de techos móviles) |
| 5 | Laboratorio |
| 6 | Filtro de tornillo |

* 1. Revisión Documental
     1. **Documentos Revisados**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **N°** | **Nombre del documento revisado** | **Origen/ Fuente documento** | **Observaciones** |
| 1 | Carta de Asesorías El Olivo, ingresada a la SMA el 15.12.2016 | Documentación entregada por el titular como medio para verificar el cumplimiento de las acciones establecidas en el PdC | Adjunta Reporte Inicial |
| 2 | Carta de Asesorías El Olivo, ingresada a la SMA el 13.02.2017 | Documentación entregada por el titular como medio para verificar el cumplimiento de las acciones establecidas en el PdC | Adjunta Informe de Avance N° 1 |
| 3 | Carta de Asesorías El Olivo, ingresada a la SMA el 11.04.2017 | Documentación entregada por el titular como medio para verificar el cumplimiento de las acciones establecidas en el PdC | Adjunta Informe de Avance N° 2 |
| 4 | Carta de Asesorías El Olivo, ingresada a la SMA el 14.06.2017 | Documentación entregada por el titular como medio para verificar el cumplimiento de las acciones establecidas en el PdC | Adjunta Informe de Avance N° 3 |
| 5 | Carta de Asesorías El Olivo, ingresada a la SMA el 14.08.2017 | Documentación entregada por el titular como medio para verificar el cumplimiento de las acciones establecidas en el PdC | Adjunta Informe de Avance N° 4 |
| 6 | Carta de Asesorías El Olivo, ingresada a la SMA el 12.10.2017 | Documentación entregada por el titular como medio para verificar el cumplimiento de las acciones establecidas en el PdC | Adjunta Informe de Avance N° 5 |
| 7 | Carta de Asesorías El Olivo, ingresada a la SMA el 12.12.2017 | Documentación entregada por el titular como medio para verificar el cumplimiento de las acciones establecidas en el PdC | Adjunta Informe de Avance N° 6 |
| 8 | Carta de Asesorías El Olivo, ingresada a la SMA el 26.03.2018 | Documentación entregada por el titular como medio para verificar el cumplimiento de las acciones establecidas en el PdC | Adjunta Informe Final |
| 9 | Carta de Asesorías El Olivo, ingresada a la SMA el 21.09.2018 | Documentación entregada por el titular, para dar cumplimiento requerimiento de información, contenido en la Resolución Exenta N° 22 del 20.08.2018 y de ampliación de plazo otorgada a través de la Resolución Exenta N° 24 del 10.09.2018 | Adjunta Información solicitada |

# EVALUACIÓN DEL PLAN DE ACCIONES Y METAS CONTENIDO EN EL PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción:**  No tener el cerco perimetral construido en toda su extensión y no haber plantado especies nativas en sectores desprovistos de vegetación, en el lado suroeste de la instalación. | | | | | | |
| **Normativa pertinente:**  RCA N°89/2009, Considerando 3.3.b.8 | | | | | | |
| **Descripción de los efectos producidos por la infracción:**  No se han constatado a la fecha efectos negativos por los cargos formulados. | | | | | | |
| **N°** | **Acción** | **Tipo de Acción** | **Plazo de ejecución** | **Indicador de cumplimiento** | **Medios de verificación** | **Resultados de la Fiscalización** |
| 1 | Implementación de cerco perimetral en sectores faltantes del perímetro del predio. | Ejecutada o en ejecución | Inicio: 07.07.2016  Término: 30.11.2016. | **Reporte Inicial:**  70% de cerco construido.  **Informes Periódicos y Final:**  100% de cerco construido, sin áreas de acceso libre. | **Reporte Inicial:**   * Plano o esquema de sitios con construcción de cercos faltantes. * Bitácora de avance construcción de cerco con avances semanales incluyendo tramo de cerco construido y su georreferencia * Registro fotográfico de construcción de cercos faltantes fechada y georreferenciada.   **Informes Periódicos:**  •Plano o esquema de sitios con construcción de cercos faltantes.  •Porcentaje de cerco construido respecto de total requerido.  •Bitácora de avance construcción de cerco con avances semanales incluyendo tramo de cerco construido y su georreferencia.  •Registro fotográfico de construcción de cercos faltantes fechada y georreferenciada.  **Informe Final:**  Referencia de entrega de medio de verificación:  •Plano o esquema de sitios con construcción de cercos faltantes.  •Bitácora de construcción de cerco.  •Registro fotográfico de construcción de cercos faltantes.  •Respaldo de costo de la acción a reportar | En el Reporte Inicial, el titular informó que se construyó aprox. un 90% de cerco, acorde a las especificaciones de la RCA 89/2009, quedando pendiente una quebrada que se encontraba en proceso de relleno y nivelación para construir el tramo faltante, que se esperaba finalizar durante el primer semestre de 2017 (Ver Imagen 1).  En Anexo 1 del Reporte se entregó copia de: **a)** Esquema de sitios con construcción de cercos faltantes; **b**) Bitácora de avance construcción de cerco con avances semanales incluyendo tramo de cerco construido y su georreferenciación; **c)** Registro fotográfico de construcción de cercos faltantes fechada y georreferenciada.  En Acta de Inspección Ambiental del 08.02.2017 (Anexo 3), se constató la construcción del cerco perimetral, en base a alambre galvanizado de rejilla cuadrada de 20x20 cm, soportada por vigas (pilares) de 2 m, separadas cada 4 m (Fotografías 1 y 2). Se estimó que el avance era de un 95% aproximadamente, faltando en el sector de la quebrada aprox. 50 m.    En los Informes de Avance 1 y 2, se reportó que se descartó rellenar la quebrada, por la topografía del sector y, para dar cumplimiento al programa, se decidió rodearla. Cada uno de estos informes reportó avances parciales en la construcción del cerco de 10% y 5%, respectivamente. En el Informe de Avance 3, se reportó que la construcción del cerco perimetral fue 100%, de acuerdo a lo especificado en RCA 89/2009. En el Informe de Avance 1 se entregó copia de: **a)** Esquema de sitios con construcción de cercos faltantes; **b)** Bitácora de avance construcción de cerco con avances semanales incluyendo tramo de cerco construido y su georreferenciación; **c)** Registro fotográfico de construcción de cercos faltantes fechada y georreferenciada. En los Informes de Avance 2 y 3 se entregó copia de: **a)** Bitácora de avance construcción de cerco; **b)** Reporte de construcción de cercos faltantes fechada y georreferenciada con avances semanales.  En los informes de avance 4,5 y 6 se señaló que esta acción se encontraba finalizada e informada en el Avance N°2 del Programa de cumplimiento  En Acta de Inspección Ambiental del 19.12.2017 (Anexo 3), se constató que el cerco perimetral se encontraba construido en su totalidad, no obstante que, en sector perimetral Este, se observó que la quebrada intervenida se encontraba con desprendimiento de tierra, por lo cual dicha zona estaba delimitada con una cuerda (Ver Fotografía 3).  En el Informe Final, el titular señaló que esta acción se encontraba finalizada e informada en el Avance N°3 del PdC, adjuntando copias de: **a)** Tres Reportes de Construcción, con esquemas y fotografías de los avances; **b)** Bitácora de construcción de cerco; **c)** Facturas de los materiales adquiridos para la construcción de cerco. |
| 2 | Plantación de especies nativas en sectores perimetrales  desprovistos de vegetación y en el sector sudoeste de la  instalación. | Ejecutada o en ejecución | Inicio: 29.07.2016  Término: 30.08.2017. | **Reporte Inicial:**  25% de sectores perimetrales con cortina vegetal a la fecha de entrega del reporte inicial  **Informes Periódicos:**  Plantación de cortinas vegetales terminada  25 % al informe de inicio.  Sin avance en informes N°1,2y3.  100% plantación informe de avance N°4.  **Informe Final:**  Plantación de cortinas vegetales terminada.  Porcentaje de individuos plantados con sobrevida. | **Reporte Inicial:**  •Reporte de ingeniero supervisor conteniendo, esquema o plano de sectores que requieren plantación de cortina vegetal, sitios con plantación vegetal realizadas, registro fotográfico de construcción de cercos vegetal con fecha y georreferencia, Indicación de especies plantadas y metodología utilizadas, porcentaje de avance.  •Bitácoras de plantación.  •Porcentaje de avance en plantación respecto del total requerido.  **Informes Periódicos:** Reporte de ingeniero supervisor conteniendo.  Plano o esquema de sitios con plantación vegetal de cercos faltantes.  Registro fotográfico de construcción de cortinas vegetales faltantes con fecha y georreferencia.  Indicación de especies plantadas y metodología utilizadas.  Bitácoras de plantación.  **Informe Final:**  •Reporte con porcentaje de sobrevida de individuos plantado y su estado sanitario.  Referencia de entrega de medio de verificación:  •Reporte de ingeniero supervisor conteniendo.  •Plano o esquema de sitios con plantación vegetal de cercos faltantes.  •Registro fotográfico de construcción de cortinas vegetales  •Indicación de especies plantadas y metodología utilizadas.  •Bitácoras de plantación.  Respaldo de costo de la acción a reportar | En el Reporte Inicial, el titular informó que, contiguo al cerco perimetral, en sectores carentes de vegetación, se complementó con especies vegetales nativas. Se realizó limpieza de malezas que pudieran afectar el crecimiento y desarrollo de estas especies utilizando maquinara y herramientas manuales. Se plantó y repuso aproximadamente el 25 % de cortina vegetal faltante (Ver Imagen 2). Se anexo informe de Sebastián Vargas (Ing. Recursos Naturales) con: **a)** Plan de Establecimiento de Especies, que contenía diseño de la plantación y especies a establecer y; **b)** Reporte de Establecimiento de Especies Arbóreas que contenía registro fotográfico, metodologías usadas y bitácora de plantación  En Acta de Inspección Ambiental del 08.02.2017 (Anexo 3), se constató que, en el límite del sector oeste de la instalación, si bien existía plantación de especies arbóreas, estas se encontraban en casi su totalidad con sus hojas secas. Según señaló el Sr. Vergara, el avance correspondía a un 15%.  En el Informe de Avance 5, Anexo 1, ingresado a la SMA, se informó que a esa fecha se había plantado un 100% de especies nativas y eucaliptos, de acuerdo a lo señalado en el Reporte con Bitácora de plantación del 100% de las especies (Ver Imagen 3).  En Acta de Inspección Ambiental del 19.12.2017 (Anexo 3), se constató la cortina vegetal, observándose la plantación de especies de coihue y maitén, a una distancia aproximada de 3 metros. La plantación la conforman plantas de un tamaño de aprox. 1 metro, por lo que eran de difícil visualización, dado la gran altura de la maleza que existía en ese sector (Fotografía 4).  En el Informe Final, el titular señaló que esta acción se encontraba finalizada e informada en el Avance N°5 del PdC, adjuntando copias de: **a)** Reporte de Establecimiento de Especies Arbóreas, con registro fotográfico, metodologías usadas y bitácora de plantación; **b)** Plan de Reforestación que contenía diseño de la plantación y especies a establecer; **c)** Facturas de los materiales adquiridos para la construcción de cerco. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Registros** | |
|  | |
| **Imagen 1.** | **Fecha:** 15-12-2016 |
| **Descripción del medio de prueba:** Imagen que ilustra la construcción de aprox. un 90% de cerco perimetral y sector de la quebrada que se encontraba pendiente (Fuente: Reporte Inicial, Anexo 1, Reporte de construcción). | |
|

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Registros** | | | |
|  | |  | |
| **Fotografía 1.** | **Fecha:** 08-02-2017 | **Fotografía 2.** | **Fecha:** 08-02-2017 |
| **Descripción del medio de prueba:** Vista del cerco perimetral existente. | | **Descripción del medio de prueba:** Vista de postes de madera, destinados a la implementación del cerco perimetral, en sector que se encuentra pendiente. | |
|  | |  | |
| **Fotografía 3.** | **Fecha:** 19-12-2017 | **Fotografía 4.** | **Fecha:** 19-12-2017 |
| **Descripción del medio de prueba:** Vista de cerco perimetral en sector Este, construido sobre quebrada intervenida con relleno de material, que se encontraba con desprendimiento de tierra, por lo cual dicha zona estaba resguardada con una cuerda. | | **Descripción del medio de prueba:** Vista exterior del cerco perimetral existente. La maleza existente no permite visualizar en detalla las especies plantadas como parte de la cortina vegetal. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Registros** | |
|  | |
| **Imagen 2.** | **Fecha:** 15-12-2016 |
| **Descripción del medio de prueba:** Imagen que ilustra los sectores con y sin cortina vegetal. En detalle se muestran fotografías que contienen plantaciones de especies en el límite predial. (Fuente: Reporte Inicial, Anexo 2, Reporte de Establecimiento de Especies Arbóreas). | |
|

|  |  |
| --- | --- |
| **Registros** | |
|  | |
| **Imagen 3.** | **Fecha:** 12-10-2017 |
| **Descripción del medio de prueba:** Imagen que ilustra los sectores en que se plantó especies para cortina vegetal. En detalle se muestran fotografías que contienen plantaciones de especies en el límite predial. (Fuente: Informe Parcial 5, Anexo 1, Reporte de Establecimiento de Especies Arbóreas). | |
|

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción:**  No haber implementado sistema de manejo de aguas lluvia de acuerdo a las especificaciones establecida en la RCA 89/2009, específicamente:  - Zanja que bordea las celdas de disposición final no cumplen con la dimensiones y composición de materiales que establece la RCA.  - La zanja no converge en un sistema de tuberías para infiltrar el agua colectada en el terreno a través de drenes.  - Falta de implementación de techo móvil en las celdas operativas. | | | | | | |
| **Normativa pertinente:**  RCA N°89/2009, considerando 3.3.b.3 | | | | | | |
| **Descripción de los efectos producidos por la infracción:**  No se han constatado a la fecha efectos negativos por los cargos formulados | | | | | | |
| **N°** | **Acción** | **Tipo de Acción** | **Plazo de ejecución** | **Indicador de cumplimiento** | **Medios de verificación** | **Resultados de la Fiscalización** |
| 3 | Ejecución de un programa de revisión de zanjas de aguas  lluvias existentes. | Ejecutada o en ejecución | Inicio: 11.07.2016  Término: 15.11.2016. | **Reporte Inicial:**  Revisión del 100% de las zanjas recolectoras de aguas lluvia en sector de celdas.  **Informes Periódicos:**  100% de zanjas de aguas lluvia revisadas al informe de inicio  **Informe Final:**  Revisión del 100% de las zanjas recolectoras de aguas lluvia | **Reporte Inicial:**  •Bitácora de revisión de Zanjas recolectoras de aguas lluvia, conteniendo el responsable de la revisión, fecha, Porcentaje de zanjas recolectoras de aguas lluvia revisadas, esquema de zanjas revisadas, acciones de revisión y recomendaciones realizadas.  •Registro fotográfico fechado y georreferenciado de la revisión de zanjas de aguas lluvia.    **Informes Periódicos:** •Bitácora de revisión de Zanjas recolectoras de aguas lluvia, conteniendo el responsable de la revisión, fecha, Porcentaje de zanjas recolectoras de aguas lluvia revisadas, esquema de zanjas revisadas, acciones de  revisión y recomendaciones realizadas.  •Registro fotográfico fechado y georreferenciado de la revisión de zanjas de aguas lluvia.  **Informe Final**  •Reporte con revisión de zanjas de recolección de aguas lluvia.  •Respaldo de costo de la acción a reportar. | En el Reporte Inicial, el titular informó que luego de aplicar el “*Procedimiento de revisión de zanjas recolectoras de aguas lluvias*”, como resultados se obtuvo que sobre el 50% de las zanjas no cumplía con lo establecido en la RCA N°89/2009, decidiendo adecuar el 100% de ellas, de acuerdo al “*Procedimiento de Mantención y adecuación de zanjas de recolección de aguas lluvias*”.  En Anexo 3 del Reporte se adjuntó: **a)** Procedimiento de revisión de zanjas de recolección de aguas lluvias (Ver Imagen 4); **b)** Bitácora de revisión de Zanjas recolectoras de aguas lluvia, conteniendo el responsable de la revisión, fecha, porcentaje de zanjas recolectoras de aguas lluvia revisadas, esquema de zanjas revisadas, acciones de revisión y recomendaciones realizadas, con el Registro fotográfico fechado y georreferenciado de la revisión de zanjas de aguas lluvia (Ver Imagen 5); **c)** Reporte de revisión de zanjas de recolección de aguas lluvias, que contiene los registros y evidencias de la acción ejecutada.  En Acta de Inspección Ambiental del 08.02.2017 (Anexo 3), se verificó la existencia de la bitácora de revisión de zanjas de recolección de aguas lluvias.    En los Informes de Avance 1,2,3,4,5 y 6 se reportó que esta acción se encontraba finalizada e informada en el Reporte Inicial de Programa de cumplimiento (PdC).  En el Informe Final se reportó que esta acción se encontraba finalizada e informada en el Reporte Inicial del Programa de cumplimiento, adjuntándose como medio de verificación, entre otros, el Reporte de revisión de zanjas de recolección de aguas lluvias, que contiene los registros y evidencias de la acción ejecutada.  En respuesta a requerimiento de información, a través de carta ingreso a la SMA del 21.09.2018, el titular indicó que “*La confección del sistema de drenaje de aguas lluvias se realizó con personal de ECOPRIAL en conjunto con maquinaria especializada*”, adjuntándose facturas de dichos costos. |
| 4 | Ejecutar un programa de adecuación de zanjas de  recolección de aguas lluvia del sector de celdas. | Ejecutada o en ejecución | 4 meses contados  desde la notificación  de la resolución que  aprueba el  programa de  cumplimiento. | **Informes Periódico:**  Cumplimiento programa de adecuación de Canaletas de manejo de aguas lluvia.  **Informe Final:**  100% cumplimiento programa de adecuación de Canaletas de manejo de aguas lluvia. | **Reporte Inicial:**  •No aplica  **Informe Periódico:** •Copia de programa de adecuación.  •Remisión de registro de adecuaciones de canaletas de manejo de aguas lluvia realizadas.  •Registro fotográfico fechado y georreferenciado.  **Informe Final**  Referencia de entrega de medio de verificación:  •Reportes con de modificación de zanjas incluyendo  •Porcentaje de zanjas modificados  •Esquema o plano con zanjas modificadas  •Registro fotográfico parcial  •Bitácora de obras  •Respaldo de costo de la acción a reportar | En Informe de Avance 1, Anexo 2, el titular adjuntó “*Programa de adecuación de zanjas de aguas lluvias*” (Imagen 6). Además, se entregó Reporte de registro de adecuación de zanjas de recolección de aguas lluvias, indicando que se llevó a cabo la adecuación de las zanjas de aguas lluvias, de acuerdo al programa de adecuación, encontrándose ya reparadas 36 zanjas.  En Acta de Inspección Ambiental del 08.02.2017 (Anexo 3), se constató trabajos en el sistema de canalización de aguas lluvias (Fotografía 5), los cuales se presentaban un estado de avance de un 50% aprox. Dichas aguas eran derivadas a un sistema de drenaje.  En el Anexo 1 del Informe de Avance 2, ingresado a la SMA el 11.04.2017, se informó que se había reparado un de total de 62 zanjas, equivalentes a un 100%, de acuerdo a lo establecido en programa de cumplimiento.  En el Informe Final se reportó que esta acción se encontraba finalizada e informada en el Avance N°2 del Programa de cumplimiento, adjuntándose como medio de verificación: **a)** Programa de adecuación de zanjas de aguas lluvias; **b)** Reporte de registro de adecuación de zanjas de recolección de aguas lluvias; **c)** Facturas de los costos incurridos en la construcción de fosas de aguas lluvias, por un total de $ 21.223.650. |
| 5 | 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:  •Inspección mensual del estado de los canales.  •Reparación de perfil en caso de socavado  •Reposición de material en caso de socavamiento.  •Registro en Planilla. | Ejecutada o en ejecución | 2 semanas, contada desde la notificación de la resolución que aprueba el programa de cumplimiento y Operación permanente. | **Informes Periódicos y Final:**  Operación de programa de revisión y reparación de canaletas de aguas lluvia. | **Reporte Inicial:**  •No aplica  **Informes Periódicos:** •Copia de programa de mantención.  •Registro de inspecciones y reparaciones realizadas en períodos bimestrales, conteniendo responsable de la revisión, fecha de revisión, hallazgos realizados, recomendaciones efectuadas, fecha de reparación, medida de reparación.  •Registro de capacitación realizada al personal.  **Informe Final**  Referencia de entrega de medio de verificación:  •Registro de inspecciones y reparaciones realizadas en meses 1, 2, 3, 4, 5 del programa.  •Respaldo de costo de la acción a reportar | En el Informe de Avance 1, el titular reportó la elaboración del Programa de Mantención de Zanjas de Aguas Lluvias, cuya ejecución se iniciaría cuando los avances de adecuación de estas llegaran al 50% del total de zanjas construidas.  En el Informe de Avance 2, se reportó el inicio al programa de mantención de zanjas de aguas lluvias, dado que los avances de adecuación de las mismas llegaron a un 50% del total de zanjas construidas. Se realizó la mantención de las zanjas de aguas lluvias, para 20 celdas, correspondientes a febrero y marzo. Como medio de verificación, en el Anexo 3 de estos dos Informes, se adjuntó: **a)** Programa de Mantención de zanjas de recolección de aguas lluvias; **b)** Reporte de Mantención de Zanjas con inspecciones y reparaciones realizadas, que contenía información de las celdas reparadas en el periodo febrero a marzo de 2017; **c)** Registro de capacitación, con el Programa de capacitación y listado de asistentes.  En el Informe final, se reportó que esta acción se finalizó e informó en el último reporte presentado en Avance N°6 del Programa de cumplimiento, adjuntándose como medio de verificación, entre otros, copia de Registro de Mantención de los Canales de Agua Lluvia, adjuntos a los informes de avances 3,4,5 y 6.  En respuesta a requerimiento de información, a través de carta ingreso a la SMA del 21.09.2018, se indicó que “*El programa de mantención preventiva de los canales de aguas lluvia fue diseñado e implementado por personal de ECOPRIAL en conjunto con asesores técnicos y ambientales*”, adjuntándose facturas de dichos costos. |
| 6 | Implementar el sistema de tuberías y drenes para  infiltrar el agua colectada en el terreno a través de drenes. | Ejecutada o en ejecución | 4 meses contados desde la notificación de la resolución que aprueba el programa de cumplimiento | **Informes Periódicos:**  Construcción de tuberías transporte y drenes de aguas lluvia terminada. 40% construido al informe de avance N°1 y 100% construido al Informe de Avance N°2  **Informe Final:**  100% de avance de construcción de tuberías transporte y drenes de aguas lluvia. | **Reporte Inicial:**  No aplica  **Informe Periódico:** Reporte bimestral con avances de construcción de drenes, incluyendo:  •Porcentaje de avance en proyecto  •Obras realizadas  •Registro fotográfico de avance fechado y georreferenciado.  •Copia de Bitácora de obra  **Informe Final**  Reporte con avances de implementación de drenes, incluyendo:  •Porcentaje de avance en proyecto  •Obras realizadas  •Registro fotográfico con fecha y  georreferencia  •Bitácora de obra  •Respaldo de costo de la acción a reportar | En el Informe de avance 1, se reportó la construcción del 41% del sistema de zanjas de aguas lluvias (registro del 23 de enero). Para la construcción de los canales o zanjas recolectoras de aguas lluvias se excavó el terreno, siguiendo el diseño del diagrama del Sistema de Transporte y Drenaje de Aguas Lluvias, cada 200 m se habilitaron fosos de infiltración o drenes. El total de metros lineales de canales recolectores se estimó en 2.651 m. con 14 drenes y 4 cámaras de inspección (Ver Imagen 7). Las zanjas se rellenan con bolones de 4” y 6”. Estos canales convergerán a drenes, los cuales tendrán un largo de 6 m, un ancho de 1,5 m, una profundidad de 2 m y para su relleno se utiliza geotextil y bolones.  En el Anexo 4 de este Informe, como evidencia del avance se adjuntó: **a)** Reporte de sistema de transporte y drenaje de aguas lluvias; **b)** Bitácora de avances de sistema de trasporte y drenaje de aguas lluvias.  En este Informe de Avance, se comunicó que se realizó modificaciones al diseño original de RCA, dado que en primera instancia se planteó la construcción de tuberías, pero se habilitó zanjas. También se señaló que, tal como contempla el plan de cumplimiento realizó una definición del trazado de drenes de aguas lluvias. A fin de incorporar al proyecto los drenes de conducción e infiltración de aguas lluvia, se ha debido variar el diseño original del trazado de los drenes, cambiando el trazado de los drenes en algunos tramos y eliminando una de las cámaras de inspección de los drenes de recolección de las aguas.  Al respecto, el titular consideró, a partir de la realización de un análisis interno, que: *“a) Los objetivos y resultados de la modificación del trazado de los drenes y eliminación de una cámara de inspección no alteran el resultado final del manejo de las aguas lluvia, toda vez que él área donde son infiltradas las aguas lluvias es la misma que la original. Además, la modificación consiste en un cambio de trazado y no de dimensiones que puedan cambiar los flujos de agua a ser manejados o desvíos de aguas a otras áreas o zonas; b) Que realizando un análisis interno se define que la modificación de trazado y localización de cámaras del sistema no constituiría una modificación de proyecto o actividad y de la RCA 89/09 del SEA de la región de Los Lagos y no requerirían de una nueva presentación de una DIA, toda vez que la modificación de trazado de los drenes no cumple con los criterios establecidos en el artículo N°2, letra g del DS 40/1013 que aprueba el reglamento del sistema de evaluación de impacto ambiental. Es decir, no constituye un cambio que por sí sea una actividad establecida en el Art 3 del mismo reglamento; la suma de las partes, Las obras o acciones tendientes a intervenir o complementar el proyecto o actividad no modifican sustantivamente la extensión, magnitud o duración de los impactos ambientales del proyecto o actividad; y las medidas de mitigación, reparación y compensación para hacerse cargo de los impactos significativos de un proyecto o actividad calificado ambientalmente, no se ven modificadas sustantivamente”.*  En el Informe de avance 3, se reportó la construcción del 100% de los drenes de aguas lluvias, contemplados (Ver Imagen 8), con lo cual se complementó lo indicado en el Informe de avance 2, en que fue reportado un avance constructivo de aprox. 97% del total de dichos drenes (faltaba la instalación de 2 cámaras de infiltración).  En Acta de Inspección Ambiental del 28.08.2017 (Anexo 3), se constató el funcionamiento del sistema de manejo de aguas lluvia (canales perimetrales de aguas lluvia de las zanjas) (Fotografía 6). Se observa una mezcla de líquidos lixiviados con agua lluvia, que eran conducidos a una cámara (dren) (Fotografía 7), escurriendo hacia un sector de quebrada con plantación de eucaliptus. Se recorre dicho sector hasta el límite del predio colindante con predio vecino, unos 20 m aproximadamente, constatando que dichos líquidos continúan escurriendo por gravedad. Se percibe mal olor y las características visuales del líquido es de color oscuro y aspecto lodoso. Dichos líquidos provenían del sector 1 (zanjas colapsadas N° 46 y 45; drenaje de agua lluvia zanja N° 38), del desborde de aguas lluvias de las zanjas N° 45 y N° 46 al canal lateral. Según lo señalado por el Sr. Vargas, no se ha podido hacer reparaciones por las intensas lluvias caídas.  Por lo anterior, se programó, para la jornada de la tarde, tomar 6 muestras (3 bacteriológicas y 3 físico-químicas), con objeto de traer del laboratorio de la SEREMI de Salud los insumos para dicho muestreo. Al regresar a la instalación se constató el trabajo de una retroexcavadora en el lugar de la descarga de la cámara, rellenando y tapando esta zona con tierra. Además, se constató un foso, realizado con esta misma maquinaria, de 3x3 m aprox. en el canal perimetral de la zanja N° 38.  Dado que no se pudo tomar la muestra en la cámara de descarga, se debió realizar en un sector apozado aguas abajo a unos 20 m. Una segunda muestra se tomó en la cámara del sector 1 y una tercera muestra, en el canal perimetral lateral a la zanja N° 38. Tales muestras, fueron remitidas a la SEREMI de Salud Provincia de Osorno, para su análisis y acciones posteriores, una vez se cuente con los resultados correspondientes.  En Acta de Inspección Ambiental del 19.12.2017 (Anexo 3), se constató que las zanjas recolectoras de aguas lluvias se encuentran construidas. Las zanjas ubicadas entre las celdas más antiguas, cuentan con bolones y según lo señalado por el Sr. Vargas estas han sido reconstruidas por reparación y mantención de las celdas de disposición. Respecto al dren de infiltración, se constató que se habían construido dos cámaras, con un sistema de distribución de tres mangueras de drenaje subterráneas, una de HDPE y dos laterales denominadas “drena plex” corrugado, todas con un diámetro aprox. 200 mm.  En el Informe final, se reportó que esta acción se finalizó e informó en el último reporte presentado en Avance N°4 del PdC, adjuntándose como medio de verificación: **a)** Bitácoras de avances; **b)** Diseño del trazado y recolección de transporte de aguas lluvias; **c)** Cuatro Reportes y Bitácoras de avances de obra, conteniendo fotografías fechadas y georreferenciación.  A través de carta ingreso a la SMA del 21.09.2018, el titular indicó que los cambios realizados en al diseño de drenaje de agua lluvia serán ingresado para evaluación en el Servicio de Evaluación Ambiental Regional.  Respecto a los costos asociados al sistema de tuberías y drenes para infiltrar el agua colectada en el terreno a través de drenes, se adjuntó facturas como respaldo de los costos asociados a la acción reportada. |
| 7 | Construcción de techos móviles para celdas en operación a fin de evitar ingreso de aguas lluvia a su interior. | Ejecutada o en ejecución | 8 meses contados desde la notificación de la resolución que aprueba el programa de cumplimiento | **Informes Periódicos:**  Construcción de techos móviles para celdas en operación a razón de 2 techos mensuales.  **Informe Final:**  100% de avance de construcción de techos móviles para celdas en operación. | **Reporte Inicial:**  No aplica  **Informes Periódicos:**   * Reporte de avance de construcción, incluyendo alcance de la construcción de techos (diseño final, número de techos requeridos, numero de techos construidos, su ubicación inicial). * Registro fotográfico fechado y georreferenciado de la construcción y de la ubicación inicial de cada techo.   **Informe Final**   * Registro fotográfico con fecha y georreferencia * Reporte de termino de construcción. * Respaldo de costo de la acción a reportar | En Acta de Inspección Ambiental del 08.02.2017 (Anexo 3), se constató que la zanja para disponer residuos de matadero y óseos, contaba con techo, cubierto en su totalidad (Fotografía 8). Se observó que la zanja de ESSAL se encontraba ocupada en aprox. 50% de su capacidad y su cubierta estaba rota en algunos sectores.  En el Informe de avance 1 se indicó que el 7 y 8 de enero del 2017, en Osorno existió tormenta con precipitación de 11,3 y 28 mm, respectivamente, lo cual afectó la construcción de los techos móviles comprometidos, ocasionando un retraso en el avance estipulado en el PdC (Fotografía 9). No obstante, se había reconstruido 30 m de techo móvil y ensamblado la estructura de un segundo techo de 150 m (Fotografía 10): Como evidencia se anexo: **a)** Reporte de avance de construcción de techos móviles; **b)** Informe de la Dirección Meteorológica de Chile; **c)** Registro fotográfico de la rotura de techos construidos.  En Acta de Inspección Ambiental del 10.04.2017 (Anexo 2), se constató que la zanja de cárnicos no tenía techo, encontrándose en construcción, dado que había iniciados su operación los primeros días de abril.  En los Informes de avances 2 y 3, se reportó que se habían construidos 180 m de techos (Según PdC el avance comprometido era de 120 m) y que el primero construido se encontraba en la celda de lodos en operación.  En el Informe de avance 4, se reportó que la empresa Essal, que tenía una celda exclusiva para sus residuos, ya no la requería. Por lo tanto, se modificó la operación de la planta, manteniendo solo 2 celdas en operación, una para lodos provenientes de plantas de tratamiento de aguas servidas y otros lodos (celda 64), y la otra para la recepción de residuos cárnicos (celda 68). Debido a esta nueva disposición existían dos techos móviles construidos, uno de ellos ubicado en celda de lodos en operación y el otro siendo traslado a una nueva celda correspondiente a residuos de industria cárnica.  En Acta de Inspección Ambiental del 28.08.2017 (Anexo 3), se constató que la zanja N° 69, exclusiva para lodos, que comenzó a operar el 3 de julio de 2017, no contaba con techo móvil, poseía un geotextil y estaba cubierta en un 90% aprox. Contaba con la estructura metálica de un techo, sin lona de protección, la cubierta de geomembrana tenía agua lluvia apozada y presentaba rotura (Fotografía 11).  En el Informe de avance 5 se reportó que, debido a la nueva disposición operativa, se contaba con tres techos construidos. El primer techo en la celda de lodos en operación, el segundo en la celda de residuos cárnicos y mataderos, y el tercer techo en la celda de reserva, la cual reemplazaría a la actual de lodos, una vez que ésta se llenara. En el Informe 6 se reforzó el hecho de contar con tres techos construidos y solo dos celdas por cubrir.  En Acta de Inspección Ambiental del 19.12.2017 (Anexo 3), se constató que la celda N° 66 de lodos, operativa hasta el 15 de diciembre, se encuentra con techo móvil. Los lodos comenzaron a ser dispuestos en la celda N° 70, desde el 16 de diciembre y el día lunes 18 se comienza a retirar la lona de techo móvil para su traslado a esta nueva celda (Fotografía 12) y según lo señalado por el Sr. Vargas, este traslado puede durar aprox. 3 semanas. La celda N° 72 de cárnicos, se encuentra con techo móvil recién instalado, la cual, según lo señalado, inició su operación los primeros días de diciembre (Fotografía 13).  En el Informe final, se reportó que la acción se finalizó e informó en el Informe de Avance N°6, adjuntándose como medio de verificación, copias de los Reportes de Avance Construcción de Techos Móviles, adjuntos a los Informes Periódicos 1,2,3,4,5 y 6.  En respuesta a requerimiento de información, a través de carta ingreso a la SMA del 21.09.2018, el titular indicó que “Los techos móviles fueron diseñados e implementados por personal de ECOPRIAL”, adjuntándose facturas de dichos costos. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Registros** | | | |
|  | |  | |
| **Imagen 4.** | **Fecha:** 08-02-2017 | **Imagen 5.** | **Fecha:** 08-02-2017 |
| **Descripción medio de prueba:** Procedimiento de revisión de zanjas recolectoras de aguas lluvias, adjunto al Reporte inicial, Anexo 3. | | **Descripción medio de prueba:** Bitácora de revisión de Zanjas recolectoras de aguas lluvia, adjunta a Reporte inicial. | |
|

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Registros** | | | |
|  | |  | |
| **Imagen 6.** | **Fecha:** 08-02-2017 | **Fotografía 5.** | **Fecha:** 08-02-2017 |
| **Descripción medio de prueba:** Programa de adecuación de zanjas de aguas lluvias, adjunto al Informe de Avance 1, Anexo 2. | | **Descripción medio de prueba:** Vista de canaleta de recolección de aguas lluvias, ubicada entre dos celdas de disposición de residuos. | |
|

|  |  |
| --- | --- |
| **Registros** | |
|  | |
| **Imagen 7.** | **Fecha:** 13-02-2017 |
| **Descripción del medio de prueba:** Imagen que ilustra el avance y la distribución del Sistema de Transporte y Drenaje de Aguas Lluvias. **(Fuente:** Informe Parcial 1, Anexo 4, Reporte de Sistema de Transporte y Drenaje de las Aguas Lluvias). | |
|

|  |  |
| --- | --- |
| **Registros** | |
|  | |
| **Imagen 8.** | **Fecha:** 25-09-2017 |
| **Descripción del medio de prueba:** Imagen de la Hoja de registro de avance, utilizada por la empresa para registrar las acciones efectuadas en la implementación del Sistema de Transporte y Drenaje de Aguas Lluvias. **(Fuente:** Informe Parcial 3 Anexo 3, Reporte de Sistema de Transporte y Drenaje de las Aguas Lluvias). | |
|

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Registros** | | | |
|  | |  | |
| **Fotografía 6.** | **Fecha:** 28-08-2017 | **Fotografía 7.** | **Fecha:** 28-08-2017 |
| **Descripción medio de prueba:** Zanja perimetral de recolección de aguas lluvias, ubicada contigua a celda de disposición de residuos | | **Descripción medio de prueba:** Vista interior de cámara (dren) que recibe mezcla de líquidos lixiviados con agua lluvia, que posteriormente escurren hacia un sector de quebrada con plantación de eucaliptus. | |
|

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Registros** | | | |
|  | |  | |
| **Fotografía 8.** | **Fecha:** 08-02-2017 | **Fotografía 9.** | **Fecha:** 09-01-2017 |
| **Descripción medio de prueba:** Celda de disposición de residuos, en la cual se observa la presencia del techo cubierto, en base a estructura metálica encarpada y aplicación de cal a los residuos. | | **Descripción medio de prueba:** Fotografía tomada el día 09.01.2017 que muestra celda de disposición de residuos con sistema de techo cubierto destruido (Fuente: Informe Parcial 1, Anexo 5, Registro fotográfico que evidencian rotura de techos construidos). | |
|

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Registros** | | | |
|  | |  | |
| **Fotografía 10.** | **Fecha:** 27-01-2017 | **Fotografía 11.** | **Fecha: 2**8-08-2017 |
| **Descripción del medio de prueba:** Fotografía tomada el día 27.01.2017 que muestra celda de disposición de residuos con sistema de techo cubierto (Fuente: Informe Parcial 1, Anexo 5, Reporte de avance de construcción de techos móviles). | | **Descripción del medio de prueba:** Celda N° 69, exclusiva para lodos, que estaba cubierta en un 90% aprox., solo con un geotextil que presentaba rotura y acumulación de agua lluvia, sin techo móvil. Solo se visualizó una parte de la estructura metálica de un techo | |
|  | |  | |
| **Fotografía 12.** | **Fecha:** 19-12-2017 | **Fotografía 13.** | **Fecha:** 19-12-2017 |
| **Descripción del medio de prueba:** Celda N° 66 de lodos, operativa hasta el 15 de diciembre, en proceso de desmantelamiento del techo móvil, desde el 18 de diciembre, para su traslado a la celda N° 70. | | **Descripción del medio de prueba:** Celda N° 72 de cárnicos, con techo móvil, operativa desde los primeros días de diciembre de 2017. | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción:**  No haber reportado los resultados de monitoreos semestrales de aguas subterráneas para los años 2013, 2014, 2015 y 2016 a la fecha. | | | | | | |
| **Normativa pertinente:**  RCA N°89/2009, Considerando 3.3.c.4 y Adenda N° 1, Anexo XII, Puntos 2.5 y 2.6 | | | | | | |
| **Descripción de los efectos producidos por la infracción:**  No se han constatado a la fecha efectos negativos por los cargos formulados. | | | | | | |
| **N°** | **Acción** | **Tipo de Acción** | **Plazo de ejecución** | **Indicador de cumplimiento** | **Medios de verificación** | **Resultados de la Fiscalización** |
| 8 | Remisión de los resultados de los monitoreos de aguas subterráneas realizados en el segundo semestre de 2015 y primer semestre de 2016. | Ejecutada o en ejecución | Monitoreos de Julio 2015 y marzo 2016 se encuentran realizados, siendo remitidos los informes con plazo máximo el día 30 de octubre. | **Reporte Inicial e Informe Final:**  Remisión de Resultados de Monitoreo parcial de aguas subterráneas y superficiales del segundo semestre del 2015 y el primero del 2016, remitidos a la Superintendencia del Medio Ambiente según lo indicado en la RES 37 de 2013 y RES 223 de 2015, ambas de la SMA. | **Reporte Inicial:**   * Certificado de remisión de informes a la SMA por medio del portal web de la institución. * Copia de Informe de resultados de monitoreo de aguas subterráneas y superficiales entregado vía sitio web.   **Informe Periódico:**  No aplica  **Informe Final:**  **Referencia de entrega de medio de verificación:** Certificados de entrega o recepción de monitoreos Segundo semestre 2015  Primer semestre 2016  Respaldo de costo de la acción a reportar | En el Reporte Inicial, Anexo 4, el titular adjuntó 2 Certificados de remisión de informes a la SMA, a través del portal web, para: **a)** Resultados Plan Monitoreo de Aguas Subterráneas Primer Semestre 2016 y **b)** Resultados Plan Monitoreo de Aguas Subterráneas Segundo Semestre 2016, cuyos alcances fueron Aguas superficiales-Receptor y Aguas subterráneas-Receptor.  En el Anexo 4 del Reporte Inicial, también se adjuntó archivo digital de los informes: **a)** RESULTADOS PLAN MONITOREO DE AGUAS SUBTERRANEAS PRIMER SEMESTRE 2016 (INFORME DE MONITOREO AGUAS ECOPRIAL 1 sem 16.pdf.), elaborado por SCA Ltda., octubre de 2016 y **b)** RESULTADOS PLAN MONITOREO DE AGUAS SUBTERRANEAS SEGUNDO SEMESTRE 2016 (INFORME DE MONITOREO AGUAS ECOPRIAL 2 sem 16.pdf.), elaborado por SCA Ltda., octubre de 2016.  **PLAN MONITOREO DE AGUAS SUBTERRANEAS PRIMER SEMESTRE 2016**  Este muestreo de agua se realizó en mayo de 2016 y solo consideró una estación de monitoreo (coordenadas UTM 650567 E; 5508427 N), respecto a las establecidas en el Plan de Monitoreo original (Ver Imagen 9).  El muestreo efectuado, fue analizado por el laboratorio ANAM y consideró los parámetros: Coliformes fecales, Fosforo (P), Nitrato (N-NO3-), Nitrito (N-NO2-), Nitrógeno Total Kjeldhal (NKT), Plomo Total, Zinc Total. Los principales resultados indicaron que: **a)** Los parámetros físico-químicos, muestreados, han tenido una tendencia a la baja, comparando las mediciones del año 2015 y 1er Semestre 2016, para Nitritos (N-NO2), P y Pb; **b)** El total de los muestreos, presentaron valores bajo el límite de detección de la técnica analítica. Solo el NKT se mantiene dentro del valor más alto de las mediciones efectuadas, en relación al año anterior; **c)** Como referencia, los valores obtenidos, se compararon con los límites establecidos en la normativa NCh 409/1 Of.84 y en aquellos parámetros disponibles con la NCh 1333/78, obteniéndose, en todos los casos posibles de comparar, que los valores están por bajo los valores límite establecidos por dichas normativas.  Al respecto, analizados los resultados del muestreo de aguas subterráneas informados, a través del denominado “*PLAN MONITOREO DE AGUAS SUBTERRANEAS PRIMER SEMESTRE 2016*”, es posible indicar que la muestra puntual de la calidad de las aguas subterráneas, desconociéndose si fue tomada por un laboratorio acreditado y del procedimiento utilizado, aun cuando su análisis fue realizado por el Laboratorio ANAM, que ene se momento contaba con acreditación del INE. Los resultados obtenidos no permiten inferir el comportamiento del acuífero, dado que no se realizó un muestreo aguas arriba de la disposición de residuo.  **PLAN MONITOREO DE AGUAS SUBTERRANEAS SEGUNDO SEMESTRE 2016**  En este Plan, se señaló que el muestreo de agua fue realizado en julio de 2016 y aun cuando tuvo una mayor cantidad de datos, respecto al informe anterior, sólo consideró 6 de los 8 puntos de los establecidos en el Plan de Monitoreo original (3 de aguas subterráneas y 3 de aguas superficiales) (ver Imagen 10). También se señala que la realización de estos monitoreos (toma de muestra y análisis químico) fue realizado por el laboratorio ANAM (empresa de terceros y certificada para dicha tarea).  El muestreo efectuado, consideró los siguientes parámetros: Coliformes fecales, Coliformes Totales; Aceites y Grasas, Fosforo (P), Nitrato (N-NO3-), Nitrito (N-NO2-), Nitrógeno Total Kjeldhal (NKT), Plomo Total (Pb), Zinc Total (Zn). Los principales resultados de aguas subterráneas (Imagen 11 a) indicaron que: **a)** Los Nitritos (N-NO2), P y Pb total, se encuentran bajo el límite de detección de la técnica analítica. Respecto al Pb no se pudo confirmar una tendencia, por lo que se recomendó incluirlo en los próximos monitoreos, tal como señala el plan comprometido. El NKT y el Zn se mantienen dentro del valor rango de mediciones anteriores; **b)** Los nitratos, en el pozo sub 2, ubicado cerca de las oficinas de la empresa, presentaron valores levemente más altos, pero bajo el límite establecido en la Nch 409/84. Para los muestreos de aguas superficiales (Imagen 11 b) ninguno de los elementos presentó valores relevantes o significativos, encontrándose muy alejados de cualquier límite establecido por la normativa chilena, siendo la única excepción los coliformes fecales y totales. También se señaló que los muestreos *muestran una coherencia de valores entre las muestras de aguas superficiales y subterráneas, toda vez que el nivel freático de la zona no es profundo (aproximadamente 5 m). La coherencia de valores mencionada se observa también en los coliformes totales, pues estos indican valores elevados en ambos casos, sobrepasando el monto máximo de las aguas para riego (1000 NMP/100 lt de coliforme), siendo necesario llevar el control exhaustivo de este parámetro y verificar la fuente de origen”.*  Referente a los parámetros y puntos de muestreo establecidos en el programa de monitoreo presentado en la RCA, el consultor señaló la importancia de que debe ser implementado en todos sus requisitos, con objeto de obtener información suficiente para un control de la variable ambiental en el tiempo, recomendándose, además, efectuar adicionalmente 4 monitoreos de aguas subterráneas el primer año de ejecución del programa.  En Informe Final, se indicó que se remitieron *“resultados de los monitoreos de aguas subterráneas realizados en el segundo semestre de 2015 y primer semestre de 2016”,* por lo que esta acción, en su opinión, se encuentra finalizada e informada en el Reporte Inicial del PdC.  Analizados los antecedentes reportados, se verificó que no fueron remitidos los resultados de monitoreo parcial de aguas subterráneas y superficiales del segundo semestre de 2015, ni de aguas superficiales del primer semestre de 2016, por lo que, a través de carta ingreso a la SMA del 21.09.2018 (Respuesta a requerimiento de información SMA), el titular indicó que “*No existen antecedentes que indiquen haber realizado la campaña de monitoreo de aguas superficiales y subterráneas el segundo semestre de 2015. Sin embargo, se adjuntan los informes de monitoreo realizado durante el primer semestre de 2016 en aguas superficiales y subterráneas*”.  Por otra parte, a través de carta ingreso a la SMA del 21.09.2018, el titular también indicó que “*El programa de mantención preventiva de los canales de aguas lluvia fue diseñado e implementado por personal de ECOPRIAL en conjunto con asesores técnicos y ambientales” y* aun cuando se señala que se adjunta facturas de dichas asesorías, entre los antecedentes no se encuentran dichos documentos, como respaldo de los costos asociados a la acción reportada. |
| 9 | Implementar un protocolo de monitoreo de aguas subterráneas conforme al programa de monitoreo aprobado por la RCA 89/2009 y la legislación vigente. | Ejecutada o en ejecución | 2 mes a partir de la notificación de la resolución de la Superintendencia que aprueba el programa de cumplimiento.  Los monitoreos seguirán siendo efectuados durante toda la vigencia del programa de cumplimiento. | **Informes Periódicos e Informe Final:**  Protocolo creado.  Informes de resultados de monitoreo remitidos y en cumplimiento con el protocolo y el anexo XII de la DIA 89/2009. | **Reporte Inicial:**   * No aplica.   **Informes Periódicos:**   * Copia del protocolo de muestreo de aguas subterránea. * Copia de contrato de monitoreo con terceros. * Copia de certificación de empresa contratada. * Remisión de informes de resultados de monitoreo de calidad de aguas subterráneas realizadas durante la ejecución del programa de cumplimiento, en cumplimiento de la Res. Ex. N° 223/2015 de la SMA.   **Informe Final:**   * Protocolo de monitoreo de aguas lluvia * Copia de contrato de monitoreo * Copia de certificación de salud de empresa contratada * Certificados de recepción de informes de resultados en sistema de la SMA hasta el término del programa de cumplimiento. * Respaldo de costo de la acción a reportar | En el Informe de avance 1, Anexo 6, el titular adjuntó copia de: **a)** Protocolo de monitoreo de aguas subterráneas y superficiales (Imagen 12), especificando los análisis a realizar, respecto a lo solicitado por RCA y periodicidad de monitoreo, mientras se encuentre en ejecución el PdC; **b)** Borrador de Contrato con Laboratorio acreditado; **c)** Certificados de Laboratorio acreditado y **d)** Tabla que contiene la Programación de los muestreo y análisis de aguas, para el periodo 2016-2017 (Imagen 13), registrándose el avance a la fecha.  En el Informe de avance 2, se adjuntó copia de los Certificados de análisis 1er trimestre 2017, emitidos por ANAM, para 5 muestreos de agua subterráneas y su correspondiente nivel freático, así como 3 muestreos de aguas superficiales.  En el Informe de avance 3, Anexo 5, el titular complementó información, adjuntando copia de: **a)** Certificados de remisión de informes a la SMA, a través del portal web, de: Resultados Plan Monitoreo de Aguas Subterráneas Primer trimestre 2017 y Resultados Plan Monitoreo de Aguas Subterráneas primer Semestre 2017, para los alcances Aguas superficiales-Receptor y Aguas subterráneas-Receptor; **b)** Archivo digital de los informes: i) RESULTADOS PLAN MONITOREO DE AGUAS SUBTERRANEAS PRIMER SEMESTRE 2017 (INFORME DE MONITOREO AGUAS ECOPRIAL 1 trimestre 2017.pdf.), elaborado por SCA Ltda., marzo de 2017 y ii) RESULTADOS PLAN MONITOREO DE AGUAS SUBTERRANEAS SEGUNDO TRIMESTRE 2017 (INFORME DE MONITOREO AGUAS ECOPRIAL 2 trimestre 2017 VO.pdf.), elaborado por SCA Ltda., mayo de 2017.  **PLAN MONITOREO DE AGUAS SUBTERRANEAS PRIMER TRIMESTRE 2017**  Este muestreo se realizó el 30.12.2016 y 26.01.2017, por parte del Laboratorio ANAM. Los resultados indicaron que los muestreos de aguas subterráneas cumplían con normativa al ser comparados, con los límites máximos permitidos por la NCh N° 409 de Agua Potable y la NCh N°1333 de Agua de consumo para diversos usos. Los resultados de aguas superficiales indicaron que se estaba dando cumplimiento a al NCh 1333, para todos los parámetros medidos, con la excepción de los coliformes fecales, en los puntos de muestreo denominados superficial 2 y 3. Los parámetros de tipo químico N-NO2, P total y Pb total, presentaron valores bajo el límite de detección de la técnica analítica. En los casos del NKT y el Zn total, se mantienen con valores bajo los valores máximos permitidos.  **PLAN MONITOREO DE AGUAS SUBTERRANEAS SEGUNDO TRIMESTRE 2017**  Este muestreo se realizó el 29.03.2017, por parte del Laboratorio Hidrolab. Los resultados indicaron que los muestreos de aguas subterráneas (5 pozos) cumplían con la normativa vigente (parámetros químicos), al ser comparados con los límites máximos permitidos por la NCh N° 409 de Agua Potable y la NCh N°1333 de Agua de consumo para diversos usos. Solo la muestra del pozo 1 tenía 12 NMP/100 ml. para los coliformes totales y en las otras 4 muestras (pozos 2, 3, 4 y 5) fueron <1,8 NMP/100ml. Los coliformes fecales fueron, para las 5 muestras, menores a 1,8 NMP/100 ml. Los resultados de aguas superficiales no dan cumplimiento en todos los parámetros biológicos medidos, para la Norma N°1333 pero si se cumple en los coliformes fecales, de los tres puntos de muestreo denominados superficial (1 y 2), aguas arribas y superficial (3), aguas abajo.  En el Informe de avance 4 se adjuntó los certificados de entrega de los monitoreos de aguas primer semestre de 2017 (2 informes trimestrales), ya remitidos.  En el Informe de avance 5, Anexo 4, el titular adjuntó copa del Certificado de remisión de informe a la SMA, a través del portal web de la institución, para el Resultado del Plan Monitoreo de Aguas Subterráneas Primer trimestre 2017 y Resultados Plan Monitoreo de Aguas Subterráneas primer Semestre 2017”, cuyos alcances indican que fueron para Aguas superficiales-Receptor y Aguas subterráneas-Receptor;  En Informe final, se adjuntó; **a)** Protocolo de monitoreo de aguas lluvia; **b)** Borrador de contrato de monitoreo; **c)** Copia de certificación de los laboratorios ANAM e Hidrolab; **d)** Certificados de recepción de informes de resultados en sistema de la SMA (1er, 2do y 3er trimestre 2017; **e)** Respaldo de costo de la acción reportada. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Registros** | |
|  | |
| **Imagen 9.** | **Fecha:** S/I |
| **Descripción del medio de prueba:** Ubicación de las estaciones de monitoreo de aguas, 5 subterráneas y 3 superficiales (**Fuente:** Imagen adjunta al Informe PLAN MONITOREO DE AGUAS SUBTERRANEAS PRIMER SEMESTRE 2016) y a su Anexo 1 Adenda 1, Anexo XII PLAN DE MONITOREO DE AGUAS SUBTERRÁNEAS, PROYECTO “PLANTA DE DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS INDUSTRIALES ECOPRIAL”, ANEXO: Propuesta Ubicación de las Estaciones de Monitoreo). | |
|

|  |  |
| --- | --- |
| **Registros** | |
|  | |
| **Imagen 10.** | **Fecha:** S/I |
| **Descripción del medio de prueba:** Ubicación y coordenadas geográficas (Datum WGS 84) de las 6 estaciones de muestreo monitoreadas en el mes de julio de 2016 (3 de aguas subterráneas y 3 estaciones de aguas superficiales) (Fuente: Informe PLAN MONITOREO DE AGUAS SUBTERRANEAS SEGUNDO SEMESTRE 2016) | |
|

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Registros** | | | |
|  | |  | |
| **Imagen 11.** | **Fecha:** S/I | **Imagen 12.** | **Fecha:** 08-02-2017 |
| **Descripción medio de prueba:** Resultados de los monitoreos realizados, realizado en el mes de julio de 2016. Imagen 11 a) Monitoreos de aguas subterráneas y 11 b) Monitoreos de aguas superficiales (Fuente: Informe PLAN MONITOREO DE AGUAS SUBTERRANEAS SEGUNDO SEMESTRE 2016). | | **Descripción medio de prueba:** Protocolo de muestreo de aguas, adjunto al Informe de Avance 1, Anexo 6. | |
|

|  |  |
| --- | --- |
| **Registros** | |
|  | |
| **Imagen 13.** | **Fecha:** S/I |
| **Descripción del medio de prueba:** Programación del muestreo de aguas en la planta Ecoprial (Fuente: Informe de Avance 1, Tabla PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES DE MUESTREO Y ANÁLISIS DE AGUAS PLANTA ECORPIAL 2016-2017 ). | |
|

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción:**  No exigir los análisis químicos ni del porcentaje de humedad de los lodos recepcionados. | | | | | | |
| **Normativa pertinente:**  RCA N°89/2009, Considerando 3.3.a.2 | | | | | | |
| **Descripción de los efectos producidos por la infracción:**  No se han constatado a la fecha efectos negativos relacionados con el cargo. | | | | | | |
| **N°** | **Acción** | **Tipo de Acción** | **Plazo de ejecución** | **Indicador de cumplimiento** | **Medios de verificación** | **Resultados de la Fiscalización** |
| 10 | Establecer un protocolo de ingreso de nuevos clientes a la empresa. | Por Ejecutar | 1 mes a partir de la notificación  de la aprobación del Programa | **Informes Periódicos:**  Protocolo creado. Registros con operación del protocolo dando cumplimiento a sus objetivos y directrices  **Informe Final:**  Protocolo de ingreso de clientes creado. cumplimiento a sus objetivos y directrices | **Reporte Inicial:**  • No aplica.  **Informes Periódicos:**  •Copia del protocolo de ingreso de clientes a ECOPRIAL  •Copia de registro de nuevos clientes con información de los mismos según lo establecido es el protocolo.  **Informe Final:**  Referencia de entrega de medio de verificación:  •Copia del protocolo de ingreso de clientes a ECOPRIAL  •Registros con operación del protocolo con información de clientes.  •Respaldo de costo de la acción a reportar | A través de los Informes de avances 1, 2, 3, 4, 5 y 6, el titular reportó la elaboración del “*Protocolo de ingreso de nuevos clientes*” (Ver Imagen 14). Para los clientes estables de las empresas se señaló que se clasificó y ordenó toda la información, la cual, según lo comprometido, se encontrará en formato digital e impresa, en las instalaciones de la Planta Ecoprial.  En Acta de Inspección Ambiental del 19.12.2017 (Anexo 3), se constató que las nuevas empresas se han acogido al protocolo ingreso de clientes, siendo éstas Ingemac, José Carrillo y Fabián Molina. Respecto a las empresas antiguas, éstas se han ido acogiendo paulatinamente a través de un proceso de actualización de clientes.  En el Informe Final, el titular reiteró la elaboración del protocolo de ingreso, para los nuevos clientes, así la mantención de la información de clientes estables, en formato digital e impresa.  En respuesta a requerimiento de información, a través de carta ingreso a la SMA del 21.09.2018, el titular indicó que “*El protocolo de ingreso de nuevos clientes a la empresa fue diseñado e implementados por personal de ECOPRIAL, en conjunto con asesores técnicos y ambientales”*. Aun cuando se señala que se adjunta facturas de dichas asesorías, entre los antecedentes no se encuentran dichos documentos, como respaldo de los costos asociados a la acción reportada. |
| 11 | Una vez establecido el protocolo, envío inmediato de carta a clientes existentes informando el protocolo de ingreso y requisitos. | Por Ejecutar | 1 mes a partir de la notificación  de la aprobación del Programa | **Informes Periódicos e Informe Final:**  Carta con difusión y exigencia de cumplimiento del protocolo enviada a clientes. | **Reporte Inicial:**  • No aplica.  **Informes Periódicos:**  •Copia de carta enviada a clientes comunicando la instrucción y protocolo de ingreso a la planta Registro de recepción de carta.  **Informe Final:**  •Copia de carta enviada a clientes  •Registro de análisis y respuestas recibidas •Respaldo de costo de la acción a reportar | En el Informe de Avance 1, el titular reportó que se elaboró y envió a todos los clientes de Ecoprial la carta formal con información referente a los nuevos requisitos establecidos en protocolo de ingreso de nuevos clientes (ver Imagen 15). La información referente a nuevos requisitos definidos en protocolo se entregó, través de correo electrónico, solicitando acuso recibo de la información y con el envío de carta, a través de correo certificado.  En los Informes de Avance 2,3,4,5 y 6 el titular reportó que esta acción se encuentra finalizada e informada en el Avance N°1 del PdC.  En el Informe Final, el titular indicó que esta acción se finalizó e informó en el Avance N°1 del PdC, reportando la misma evidencia del Informe de Avance 1.  En respuesta a requerimiento de información, a través de carta ingreso a la SMA del 21.09.2018, el titular indicó que “*Esta acción fue ejecutada por personal de ECOPRIAL y se realizó vía correo electrónico por lo que no existen respaldos de los costos asociados*”. |
| 12 | Implementación de un registro sistemático de clientes de la empresa. | Por Ejecutar | 2 meses a partir de la notificación  de la aprobación del Programa | **Informes Periódicos:**  Existencia de registro de clientes de ECOPRIAL.  **Informe Final:**  Existencia de registro sistemático de clientes con información | **Reporte Inicial:**  • No aplica.  **Informes Periódicos:** •Registro de clientes ingresado a la planta, con la información establecida en el protocolo de ingreso establecido en la ID N°10.  **Informe Final:**   * Copia de registro de clientes e información de los mismos. * Respaldo de costo de la acción a reportar | En el Anexo 9 del Informe de Avance 1, el titular adjuntó “Planilla de Registro de clientes planta Ecoprial” y señaló que se implementará de acuerdo a la base de datos de clientes existentes en Ecoprial y se irá completando y actualizando a medida que cada empresa entregue la información solicitada en protocolo de ingreso de nuevos clientes.  En el Informe Final, el titular reitera que: “*El registro correspondiente a esta acción, se implementará de acuerdo a la base de datos de clientes existentes en Ecoprial. Este registro se irá completando y actualizando a medida que cada empresa entregue la información solicitada en protocolo de ingreso de nuevos clientes*”.  Para esta acción no se adjuntó respaldo de los costos asociados a la acción reportada.  En respuesta a requerimiento de información, a través de carta ingreso a la SMA del 21.09.2018, el titular indicó que “*El registro sistemático de clientes de la empresa fue diseñado e implementado por personal de ECOPRIAL en conjunto con asesores técnicos y ambientales*. Aun cuando se señala que se adjunta facturas de dichas asesorías, entre los antecedentes no se encuentran dichos documentos, como respaldo de los costos asociados a la acción reportada. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Registros** | | | |
|  | |  | |
| **Imagen 14.** | **Fecha:** 08-02-2017 | **Imagen 15.** | **Fecha:** 08-02-2017 |
| **Descripción medio de prueba:** Protocolo de ingreso de nuevos clientes, adjunto al Informe de Avance 1, Anexo 7. | | **Descripción medio de prueba:** Carta que informa el "Protocolo de ingreso de nuevos clientes a la planta Ecoprial", adjunto al Informe de Avance 1, Anexo 8. | |
|

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción:**  No realizar medición de humedad de lodos recepcionados in situ y no contar con equipo disponible para su realización. | | | | | | |
| **Normativa pertinente:**  RCA N°89/2009, Considerando 3.3.a.2 | | | | | | |
| **Descripción de los efectos producidos por la infracción:**  No se han constatado a la fecha efectos negativos por los cargos formulados. | | | | | | |
| **N°** | **Acción** | **Tipo de Acción** | **Plazo de ejecución** | **Indicador de cumplimiento** | **Medios de verificación** | **Resultados de la Fiscalización** |
| 13 | Construcción e implementación de un área para  laboratorio de análisis de muestras de residuos y otros | Ejecutada o en ejecución | Inicio: 22.06.2016  Término: 15.09.2016. | **Reporte Inicial e Informe Final:**  100 % de Implementación de la infraestructura de Laboratorio terminada y operativa | **Reporte Inicial:**   * Registro fotográfico fechado y con referencia geográfica de la construcción. * Reporte de equipos e infraestructuras del laboratorio implementados. * Registros iniciales de mediciones de humedad. * Factura de compra de termobalanza.   **Informe Periódico:**  •No aplica  **Informe Final:**  Referencia de entrega de medio de verificación:  • Registro fotográfico de instalaciones de Laboratorio con fecha y georreferencia  •Registros de análisis de humedad realizados.  •Respaldo de costo de la acción a reportar. | En el reporte inicial, Anexo 13, el titular adjuntó el documento, denominado “REPORTE DE EQUIPOS E INFRAESTRUCTURA IMPLEMENTADOS”, el cual contiene reporte de la habilitación de infraestructura de laboratorio, que cuenta con equipos de análisis, materiales e insumos de laboratorio. Como evidencia se adjuntó: **a)** Registro fotográfico; **b)** Reporte de equipos y materiales; **c)** Registro inicial de Medición de humedad; **d)** Factura de compra de la termo balanza para análisis de humedad de los lodos.  En el Informe Final, el titular indicó que esta acción se encuentra finalizada e informada en el Reporte Inicial del Programa de cumplimiento, adjuntándose la misma información en de dicho reporte. Si bien en para esta acción, en el Informe Final, no se adjuntó respaldo de los costos asociados a la acción reportada, en el Reporte inicial se adjuntó factura de compra de la termo balanza para análisis de humedad de los lodos (Ver Imagen 16). |
| 14 | Adquisición e implementación de equipos para la medición de humedad in situ. | Por Ejecutar | 2 semanas a partir de la notificación  de la aprobación del Programa | **Informes Periódicos:**  Existencia e implementación  de Instrumentos para medición de humedad de los lodos de tratamiento de aguas servidas ingresados al relleno  **Informe Final:**  Existencia en planta de equipos de medición de humedad y Laboratorio de medición de humedad operativo. | **Reporte Inicial:**  • No aplica.  **Informes Periódicos:**   * Copia de Factura(s) de compra de instrumentos * Registro Fotográfico de equipo instalado y operativo   **Informe Final:**   * Copia de facturas de compra de equipos de medición de humedad y de laboratorio. * Registro fotográfico de equipos en planta o laboratorio y laboratorio en operaciones. * Registros de operación del Laboratorio con medición de humedad. * Respaldo de costo de la acción a reportar | En el Informe de Avance 1, el titular reportó que para medir la humedad compró una termo balanza modelo Precisa XM-50, la cual se encuentra instalada y operativa en espacio habilitado para la operación de laboratorio de medición. Como evidencia se adjuntó Copia de Factura de compra de instrumentos y Registro Fotográfico de equipo instalado y operativo Registro (Imágenes 16 y 17)  En Acta de Inspección Ambiental del 08.02.2017 (Anexo 3), se constató en el Laboratorio el uso de la Termo-balanza, para medir humedad en lodos.  En los Informes de Avance 2,3,4,5 y 6 el titular reportó que esta acción se encuentra finalizada e informada en el Avance N°1 del PdC.  En Informe Final, se indicó que esta acción finalizó y fue informada en el Avance N°1 del Plan de Cumplimiento, adjuntando la misma evidencia, ya informada en dicho Informe de Avance. Si bien en para esta acción, en el Informe Final, no se adjuntó respaldo de los costos asociados a la acción reportada, en el Reporte inicial se adjuntó factura de compra de la termo balanza para análisis de humedad de los lodos (Imagen 16). |
| 15 | Elaboración e implementación de Procedimiento de muestreo y análisis de humedad con la termobalanza, previo a la recepción de los lodos. | Por Ejecutar | 2 semanas a partir de la notificación  de la aprobación del Programa | **Informes Periódicos:**  Existencia y operación de Procedimiento de Muestreo y análisis de Humedad de lodos  **Informe Final:**  Existencia y operación de Procedimiento de Muestreo y análisis de Humedad de lodos ingresados en planta | **Reporte Inicial:**  • No aplica.  **Informes Periódicos:**   * Copia del procedimiento Firmado por responsable de la planta. * Registro de análisis de humedad de lodos concordante con el procedimiento.   **Informe Final:**   * Copia de Procedimiento firmado por jefe de planta. * Registros de operación establecidos en el procedimiento * Respaldo de costo de la acción a reportar | En el Informe de Avance 1, el titular adjuntó copia del “Procedimiento toma de muestra y análisis de humedad lodos Ecoprial” (Imagen 18). También se incluyó planilla Excel (Registro Diario de Humedad Avance 1.xlsx) conteniendo los registros diarios de humedad de lodos (Imagen 19), para los meses de diciembre de 2016, enero de 2017 y los días 1 y 2 de febrero de 2017.  En Acta de Inspección Ambiental del 08.02.2017 (Anexo 3), se verificó la existencia de registros de mediciones de humedad de los lodos, tanto de los que ingresan como en su disposición final. En caso de que el porcentaje de humedad con mayor al 75% se aplica Cal o suelo natural en la disposición en zanja.  En los Informes de Avance 2,3,4,5 y 6 el titular reportó que esta acción se encuentra finalizada e informada en el Avance N°1 del PdC.  En el Informe Final, se reportó que esta acción finalizó y fue informada en el Avance N°1 del Plan de Cumplimiento, adjuntando la misma evidencia, ya informada en dicho Informe de Avance.  En respuesta a requerimiento de información, en carta ingresada a la SMA del 21.09.2018, el titular indicó que “*El Procedimiento de muestreo y análisis de humedad con la Termobalanza fue diseñado e implementado por personal de ECOPRIAL en conjunto con asesores técnicos y ambientales*”, adjuntándose facturas de dichos costos. |
| 16 | Construcción de infraestructura necesaria para muestreo de los lodos. | Por Ejecutar | 2 semanas a partir de la notificación  de la aprobación del Programa | **Informes Periódicos e Informe Final:**  Existencia de infraestructura de muestreo de lodos en camiones. | **Reporte Inicial:**  • No aplica.  **Informes Periódicos:**   * Registro Fotográfico de infraestructura necesaria para muestreo de camiones con lodos, fechada y con georreferencia.   **Informe Final:**  Referencia de entrega de medio de verificación:   * Registro fotográfico de estructura construida * Respaldo de costo de la acción a reportar. | En el Informe de Avance 1, el titular señaló que para realizar la toma de muestra de lodos de los camiones que ingresan a planta, se construyó y habilitó una plataforma, la cual se ubicó a un costado de las oficinas administrativas y del laboratorio. En el Anexo 12 de este Informe de Avance, se muestra las evidencias de la construcción (Ver Fotografía 14).  En Acta de Inspección Ambiental del 08.02.2017 (Anexo 3), se constató que, en el sector del Laboratorio se constató una estructura metálica para la toma de muestra de lodo.  En los Informes de Avance 2,3,4,5 y 6 el titular reportó que esta acción se encuentra finalizada e informada en el Avance N°1 del PdC.  A través del Informe Final, el titular indicó que esta acción finalizó y fue informada en el Avance N°1 del Plan de Cumplimiento, adjuntando la misma evidencia, ya informada en dicho Informe de Avance.  En respuesta a requerimiento de información, a través de carta ingreso a la SMA del 21.09.2018, el titular adjuntó, como respaldo de la implementación deinfraestructura de toma de muestras para la medición de humedad del lodo que ingresa”, adjuntándose facturas de dichos costos. |
| 17 | Capacitación del personal encargado de ejecutar el procedimiento de ingreso de lodos a la planta. | Por Ejecutar | 2 semanas a partir de la notificación  de la aprobación del Programa | **Informes Periódicos e Informe Final:**  Realización de Capacitación referente al procedimiento de muestreo y análisis de humedad realizada a personal involucrado en la tarea. | **Reporte Inicial:**  • No aplica.  **Informes Periódicos:**   * Registro de capacitación firmado por asistentes, incluyendo contenidos impartidos.   **Informe Final:**  Referencia de entrega de medio de verificación:   * Registro de recepción de capacitación firmado por asistentes * Respaldo de costo de la acción a reportar | En el Informe de Avance 1, el titular reportó que, luego de validación de procedimiento de toma de muestra de lodos y análisis de humedad, se procedió a la capacitación por parte de Jefatura de planta a operadores designados para la ejecución de la actividad señalada. La capacitación consistió en un taller práctico y análisis de laboratorio por parte de operadores y una etapa teórica de procedimiento. En el Anexo 13 de este Informe se entrega Registro de capacitación y contenido de procedimiento a operadores (Imagen 20). En los Informes de Avance 2,3,4,5 y 6 se reportó que la acción se encuentra finalizada e informada en el Avance N°1.  En el Informe Final, el titular indicó que esta acción finalizó y fue informada en el Avance N°1 del PdC, adjuntando la misma evidencia, antes reportada.  En respuesta a requerimiento de información, a través de carta ingreso a la SMA del 21.09.2018, el titular indicó que “*La capacitación del personal encargado de ejecutar el procedimiento de ingreso de lodos a la planta fue diseñado e implementado por personal de ECOPRIAL en conjunto con asesores técnicos y ambientales*. Aun cuando se señala que se adjunta facturas de dichas asesorías, entre los antecedentes no se encuentran dichos documentos, como respaldo de los costos asociados a la acción reportada. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Registros** | | | |
|  | |  | |
| **Imagen 16.** | **Fecha:** 08-02-2017 | **Imagen 17.** | **Fecha:** 08-02-2017 |
| **Descripción medio de prueba:** Factura emitida por INTERQUÍMICA a ASOSORÍAS EL OLIVO SA, por compra de Balanza de humedad XM-50, adjunta al Informe de Avance 1, Anexo10. | | **Descripción medio de prueba:** Balanza modelo Precisa XM-50, en proceso de medición de humedad de lodos (Fuente: Fotografías adjuntas al Informe de Avance 1, Anexo10). | |
|

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Registros** | | | |
|  | |  | |
| **Imagen 18.** | **Fecha:** 08-02-2017 | **Imagen 19.** | **Fecha:** 08-02-2017 |
| **Descripción medio de prueba:** Procedimiento toma de muestra y análisis de humedad para el ingreso de lodos Ecoprial (Fuente: Informe de Avance 1, Muestreo y Análisis de Humedad de Lodos que ingresan a Celdas de Disposición Final Anexo 3: Esquema ingreso de Camiones). | | **Descripción medio de prueba:** Registro de humedad de lodos para ingreso a disposición final (Fuente: Informe de Avance 1, Muestreo y Análisis de Humedad de Lodos que ingresan a Celdas de Disposición Final Anexo 2: Planilla Registro Diario de Humedad). | |
|

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Registros** | | | |
|  | |  | |
| **Fotografía 14.** | **Fecha:** 08-02-2017 | **Imagen 20.** | **Fecha:** 08-02-2017 |
| **Descripción medio de prueba:** Fotografía tomada el 04.01.2017 que muestra la plataforma para muestreo de lodos, de camiones que ingresan a Ecoprial (**Fuente:** Informe Parcial 1, Anexo 12, Registro Construcción de Infraestructura Necesaria para Muestreo de los Lodos). | | **Descripción medio de prueba:** Registro de capacitación del Procedimiento de muestreo y análisis de humedad de lodos que ingresan a Celdas de Disposición Final (Fuente: Informe de Avance 1, Anexo 13: Planilla Registro de Charla). | |
|

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción:**  No tener operativo filtro de prensa tornillo para deshidratar lodos. | | | | | | |
| **Normativa pertinente:**  RCA N°89/2009, Considerando 3.3.c.2 | | | | | | |
| **Descripción de los efectos producidos por la infracción:**  No se han constatado a la fecha efectos negativos por los cargos formulados. | | | | | | |
| **N°** | **Acción** | **Tipo de Acción** | **Plazo de ejecución** | **Indicador de cumplimiento** | **Medios de verificación** | **Resultados de la Fiscalización** |
| 18 | Alcanzar humedad del 75% en lodos con metodologías transitorias establecido en la RCA N°89/2009 del proyecto, o la humedad establecida en otro acto administrativo que puede pronunciarse sobre ello. | Ejecutada o en ejecución | 01 de septiembre hasta la puesta en marcha del filtro de Tornillo para deshidratación de lodos, estimado en 5 meses contados desde la notificación de aprobación del programa. | **Reporte Inicial:**  Lodos con porcentaje de humedad según especificaciones de ingreso a celdas.  **Informes Periódicos:**  Lodos ingresados a las celdas de confinamiento con porcentaje de humedad según especificaciones de ingreso a celdas.  **Informe Final:**  Lodos con porcentaje de humedad según especificaciones de ingreso a celdas. | **Reporte Inicial:**   * Registro de humedades de lodos ingresados a celdas del período previo a la aprobación del programa de cumplimiento. * Registro que incluya la humedad final de los residuos depositados, el material inerte utilizado, con fecha, cantidad de residuo depositado y de material inerte adicionado y las variables de cálculo utilizadas.   **Informes Periódicos:**   * Registro de humedad de lodos ingresados a las celdas luego de su adecuación con material calcáreo u otro inerte. * Registro de operación que dé cuenta de la utilización de material inerte y el tipo de material utilizado, en el que se incluya el detalle de las variables consideradas en la fórmula establecida en la acción N°18.   **Informe Final:**   * Registro de tratamiento temporal de lodos y humedad final al ingreso a las celdas. * Registro de humedad de lodos ingresados a las celdas, luego de su adecuación con material calcáreo o inerte. * El Registro de operación dará cuenta de la utilización de material inerte y el tipo de material utilizado, en el que se incluya el detalle de las variables consideradas en la fórmula establecida en la acción N°18. * Respaldo de costo de la acción a reportar las celdas. | En el reporte inicial, el titular informó que para cumplir con la disposición en celda de un lodo con 75% de humedad, se implementó un sistema para su reducción mediante la adición de material inerte (cal apagada, subproductos calcáreos o algún sustrato inerte como suelo natural, obtenido desde las excavaciones de las celdas de disposición de residuos). Como evidencia del cumplimiento, se adjuntó dos informes: **a)** Registro de humedad de lodo ingresado a la celda en periodo, previo a la aprobación del PdC y **b)** Segundo Registro que incluye la humedad final de los residuos depositados, material inerte utilizado, entre otras variables.  En Acta de Inspección Ambiental del 08.02.2017 (Anexo 3), se revisó el registro de la medición de humedad de los lodos en su ingreso y su disposición final, verificándose que cuando tenían una humedad mayor a 75%, se aplicaba Cal o suelo natural, luego de la disposición en zanja (Ver Fotografía 15). Para verificar el porcentaje de humedad de los lodos, se revisó los registros de los residuos depositados, observándose en el reporte general, del 30.08.2016, que: en septiembre ingresaron 4.264 ton de lodos, de las cuales 1.750 ton fueron tratados con cal; en octubre ingresaron 3.893 ton, de las cuales 1.300 ton fueron tratadas con cal; en noviembre ingresaron 4.243 ton, de las cuales 1.350 se trataron con cal.  En el Informe de Avance 1, se reportó que, antes de comenzar a aplicar material inerte, se consultó pertinencia al SEA regional, respecto al ingreso de lodos con humedades hasta 85%. Mediante la Res. N°472 del 08.12.2016 él SEA, en términos generales, responde que no sería necesario ingresar al SEIA. Adicionalmente, ante solicitud a la autoridad sanitaria, mediante Res. N°1833 del 13.12.2016, dicho organismo autorizó recibir lodos de plantas de tratamiento de aguas servidas con un porcentaje de humedad en un rango de 80-85%, debiendo cumplir con los criterios de estabilización señalados en el artículo 6° del D.S. N° 4/2009.  En los Informes de Avance 2,3,4,5 y 6, señaló que, previo a implementar el filtro tornillo SP 20, para deshidratación de los lodos que no cumplan con humedad establecida (85% o menos), se comenzó la aplicación de materiales inerte, suelo natural (material retirado en la construcción de celdas de disposición) y Cal apagada. Sin perjuicio en Informe de Avance 1 se indicó 75% o menos. Como evidencia se adjuntó: **a)** Registro de humedad de lodos Ingresados; **b)** Registro de Operación; **c)** Res. N°472/2016, SEA región de Los Lagos y Res. N°1833/2016, autoridad sanitaria (Anexo 4).  En Informe Final el titular indicó que, con las pruebas y conclusiones obtenidas de la puesta en marcha de tornillo SP 20, para deshidratación de los lodos que no cumplan con humedad establecida (85% o menos), se continuo con la aplicación de materiales inerte como suelo natural y Cal apagada. Se anexó **a)** “Registro de humedad final dispuesta, material inerte utilizado y variables de cálculo utilizadas”, correspondientes a los Informes de Avances 1,2,3,4,5y 6; **b)** Facturas de Cal. |
| 19 | Implementación  y puesta en marcha de Filtro  de Tornillo SP 20. | Por Ejecutar | 5 meses contados desde la notificación de la resolución de aprobación del programa de cumplimiento. | **Informes Periódicos:**  Término de implementación de filtro de tornillo Nivel de operación del filtro.  **Informe Final:**  100 % de implementación de filtro de tornillo y operativo | **Reporte Inicial:**  • No aplica.  **Informe Periódico:**  Reporte de implementación de filtro incluyendo:   * Porcentaje de avance en proyecto. * Obras realizadas. * Registro fotográfico fechado y georreferenciado. * Dificultades existentes en el periodo informado. * Curva S de la obra. * Bitácora de obra.   **Informe Final:**   * Reporte con término de implementación de filtro incluyendo:   + Datos de implementación del proyecto.   + Obras realizadas.   + Registro fotográfico.   + Bitácora de obra. * Respaldo de costo de la acción a reportar. | En los Informes de Avance 1,2,3 y 4, el titular reportó los avances en la implementación del filtro de tornillo (Ver Fotografía 16).  En el Informe de Avance 5, se reportó que, a pesar de tener el 100% de avance de las obras de implementación del filtro tornillo, el estudio propuesto ejecutado indicó la imposibilidad del equipo para la deshidratación de lodos de acuerdo con la humedad establecida en RCA.  En Acta de Inspección Ambiental del 19.12.2017 (Anexo 3), se constató que el filtro de tornillo no se encuentra en uso, dado que no logra alcanzar un porcentaje igual o menor al 75% de humedad, según lo señalado por el Sr. Vargas.  En el Informe Final, el titular adjuntó copia de los Reportes de avances en la implementación del filtro de tornillo, adjuntos a los Informes de Avance 1,2,3 y 4, así como también del “Estudio de Deshidratado en Prensa Continua de Tornillo Modelo SP20 en Lodos Sanitarios y Lácteos”, Julio-Agosto 2017 (ver Imagen 21), cuya conclusión general señaló: “*Comparando resultados de estudio de filtro prensa en la deshidratación de lodos con metodología implementada actualmente en planta Ecoprial, se recomienda mantener esta última ya que los*  *resultados obtenidos hasta la fecha son más eficientes con respecto a los obtenidos en el presente estudio*”. También considera que “*dentro de los materiales inertes que pueden seguir utilizando en la operación de la planta para la disminución de humedad de los lodos encontramos:*  * Suelo Natural*  * Cal*  * Sub producto calcáreo*  * Ceniza de caldera a biomasa*”.  En respuesta a requerimiento de información, a través de carta ingreso a la SMA del 21.09.2018, el titular indicó que “*La implementación y puesta en marcha de Filtro de Tornillo SP 20 fue realizada por profesionales de distintas disciplinas según los distintos sistemas involucrados”,* adjuntándose facturas de dichos costos. |
| 20 | Capacitación del personal involucrado en la operación del filtro y mantención del filtro. | Por Ejecutar | 1 semana a contar de la puesta en marcha del filtro de tornillo de la acción N°19. Es decir 5 meses 1 semana a contar de la fecha de notificación de aprobación del programa. | **Informes Periódicos e Informe Final:**  Realización de capacitación de operación y mantención básica de filtro de tornillo. | **Reporte Inicial:**  • No aplica.  **Informes Periódicos:**   * Registro de Capacitación de personal involucrado en la operación y mantención de filtro tornillo, incorporando el contenido de la capacitación, instructores, fecha y firma de los participantes.   **Informe Final:**   * Registro de capacitación realizadas. * Respaldo de costo de la acción a reportar | En el Anexo 11 del Informe de Avance 4, el titular adjuntó el Registro de Capacitación de personal involucrado en la operación y mantención de filtro tornillo (Imagen 22).  Finalmente, a través del Informe Final, el titular adjuntó, nuevamente, el Registro de Capacitación de personal involucrado en la operación y mantención de filtro tornillo.  En respuesta a requerimiento de información, a través de carta ingreso a la SMA del 21.09.2018, el titular indicó que “*La implementación y puesta en marcha de Filtro de Tornillo SP 20 fue realizada por profesionales de distintas disciplinas según los distintos sistemas involucrados”*. Aun cuando se señala que se adjunta respaldo de los costos asociados, entre los antecedentes no se encuentran dichos documentos, como respaldo de los costos asociados a la acción reportada. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Registros** | | | |
|  | |  | |
| **Fotografía 15.** | **Fecha:** 08-02-2017 | **Fotografía 16.** | **Fecha:** 19.04.2017 |
| **Descripción medio de prueba:** Celda de disposición de residuos, en la cual se observa la aplicación de Cal. | | **Descripción medio de prueba:** Fotografía tomada el 19.04.2017 que muestra la instalación del filtro tornillo SP 20, para deshidratación de lodos (**Fuente:** Informe Parcial 3, Anexo 10, Reporte de avances de Implementación Filtro). | |
|

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Registros** | | | |
|  | |  | |
| **Imagen 21.** | **Fecha:** 13.02.2017 | **Imagen 22.** | **Fecha:** 14.08.2017 |
| **Descripción medio de prueba:** Imagen de la Portada del Estudio de Deshidratado en Prensa Continua de Tornillo Modelo SP20 en Lodos Sanitarios y Lácteos”, realizado por ECORILES, Julio-Agosto 2017 (Fuente: Reporte Final, Anexo 19). | | **Descripción medio de prueba:** Registro de Capacitación de personal involucrado en la operación y mantención de filtro tornillo, dictado por ECORILES (Fuente: Informe de Avance 4 Anexo 11). | |
|

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción:**  Falta de registro del número de celda de disposición final de los residuos recepcionados, durante el mes de mayo de 2014, para los proveedores AC. Redes Servicios Acuícolas y redes Patagonia Austral; y durante los meses de enero, febrero y abril de 2014 para el proveedor ESSAL. | | | | | | |
| **Normativa pertinente:**  RCA N°89/2009, Considerando 3.3.b.6 | | | | | | |
| **Descripción de los efectos producidos por la infracción:**  No se han constatado a la fecha efectos negativos por los cargos formulados. | | | | | | |
| **N°** | **Acción** | **Tipo de Acción** | **Plazo de ejecución** | **Indicador de cumplimiento** | **Medios de verificación** | **Resultados de la Fiscalización** |
| 21 | Implementación de barreras de control de acceso de camiones y personas al recinto de manera de evitar el acceso de toda persona ajena a las actividades de la Planta. | Ejecutada o en ejecución | Inicio: 03.07.2016  Término: 15.08.2016 | **Reporte Inicial e Informe Final:**  Implementación de las 2 barreras de control y garita planificadas en la planta. | **Reporte Inicial:**   * Registro fotográfico de barreras de control de acceso con fecha y georreferencia de la instalación. * Esquema con ubicación de barreras.   **Informe Periódico:**   * No aplica.   **Informe Final:**  Referencia de entrega de medio de verificación:   * Registro fotográfico de barreras de control acceso. * Esquema con ubicación de barreras. * Respaldo de costo de la acción a reportar. | En Anexo 7 del Reporte inicial, el titular adjunto el “Reporte de Verificación de Implementación de barreras de Control de Acceso”, conteniendo registro fotográfico de la instalación de 2 barreras de control acceso, ubicadas en los caminos de ingreso a la planta, fechadas y georreferenciadas (Ver Imagen 23). El reporte también incluyó factura de la implementación de las barreras.  En Acta de Inspección Ambiental del 08.02.2017 (Anexo 3), se constató la instalación de 2 Barreras de Control y garita de vigilancia para el ingreso de camiones.  En el Informe Final, el titular indicó que esta acción se finalizó e informó en el Reporte Inicial del Plan de Cumplimiento, adjuntando la misma evidencia, ya informada en dicho Reporte. Si bien en para esta acción, no se adjuntó respaldo de los costos asociados a la acción reportada, en el Reporte inicial se adjuntó factura de costos de la implementación de las barreras. |
| 22 | Revisión e implementación de mejoras en registro de ingreso de camiones con lodos a la planta. | Por Ejecutar | 1 mes a partir de la aprobación del Programa. La implementación del registro será  durante toda la vigencia del programa de cumplimiento. | **Informes Periódicos:**  Parámetros e información de registros de ingreso de camiones incorporados Registro de ingreso operativo  **Informe Final:**  Aplicación de control de ingreso de camiones. | **Reporte Inicial:**  • No aplica.  **Informes Periódicos:**   * Reporte con modificaciones realizadas al registro de ingreso de camiones a la planta * Copia de registros de ingreso de camiones a la planta.   **Informe Final:**  Referencia de entrega de medio de verificación:   * Remisión bimestral de registro de ingreso de camiones a la planta con información comprometida en la RCA. * Respaldo de costo de la acción a reportar. | En el Informe de Avance 1, se reportó las modificaciones realizadas a planilla de ingreso de camiones a planta de disposición. En los Informes de Avance 2,3,4,5 y 6, el titular adjuntó planillas de control operativo de ingreso de camiones, modificada, incorporando los siguientes datos: Generador, % de humedad, Patente del camión, Datos transportistas, Fecha de ingreso y hora; Numero de celda a disponer.  En Acta de Inspección Ambiental del 08.02.2017 (Anexo 3), se constató la implementación que la planilla de control operativo de ingreso de camiones a la planta. (Fotografía 17).  En el Informe Final, se adjuntó las copias de las planillas de control operativo de ingreso de camiones, que acompañaron a los Informes de Avance 1,2,3,4,5 y 6.  En respuesta a requerimiento de información, a través de carta ingreso a la SMA del 21.09.2018, el titular indicó que “*La revisión e implementación de mejoras en registro de ingreso de camiones con lodos a la planta fue diseñado e implementado por personal de ECOPRIAL en conjunto con asesores técnicos y ambientales*”. Aun cuando se señala que se adjunta respaldo de los costos asociados, entre los antecedentes no se encuentran dichos documentos, como respaldo de los costos asociados a la acción reportada. |
| 23 | Implementar mejoras en el sistema de identificación de celdas. | Por Ejecutar | En forma inmediata para las celdas que se encuentren en operación, y 1 mes a partir de la notificación de la aprobación del Programa para celdas ya cerradas. | **Informes Periódicos:**  Celda en operación con identificación correctamente aplicada al Informe de inicio 100 % de Celda cerradas con identificación correctamente aplicada al informe de avance N°1  **Informe Final:**  100 % de las celdas con identificación. | **Reporte Inicial:**  • No aplica.  **Informes Periódicos:**   * Reporte de sistema de identificación de celdas, incorporando, diseño de registro de celdas, glosa de identificación, plano y/o registro con identificación de Celdas. * Registro fotográfico de identificación de celdas fechado.   **Informe Final:**  Referencia de entrega de medio de verificación:   * Registro de identificación de celda existentes * Registro fotográfico de celdas al azar * Plano o esquema de celdas con identificación * Respaldo de costo de la acción a reportar | En el Informe de Avance 1, se reportó que la totalidad de las celdas de disposición final se encontraban identificadas, anexándose “Reporte de Implementación de Mejoras en el Sistema de Identificación de Celdas”.  En Acta de Inspección Ambiental del 10.04.2017(Anexo 3), se tomó fotografías a las celdas de disposición de residuos, constatándose la instalación de señalética de identificación (Ver Fotografía 18).  En Acta de Inspección Ambiental del 19.12.2017(Anexo 3), se constató la existencia de carteles de señalización nuevos para su renovación y para instalación en las celdas nuevas.  En el Informe Final, el titular adjuntó las copias de los reportes de implementación, que acompañaron a los Informes de Avance 1,2,3,4,5 y 6.  En respuesta a requerimiento de información, a través de carta ingreso a la SMA del 21.09.2018, el titular indicó que “*La implementación de mejoras en el sistema de identificación de celdas fue realizada por personal de ECOPRIAL”,* adjuntándose facturas de dichos costos. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Registros** | |
|  | |
| **Imagen 23.** | **Fecha:** 15-12-2016 |
| **Descripción del medio de prueba:** Imagen que del esquema de ubicación de las dos barreras de control de acceso instaladas. En detalle se muestran fotografías tomadas el 09.08.2016, que muestran la instalación de dichas barreras (**Fuente:** Reporte Inicial, Anexo 7, Reporte de Verificación de Implementación de barreras de Control de Acceso). | |
|

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Registros** | | | |
|  | |  | |
| **Fotografía 17.** | **Fecha:** 08-02-2017 | **Fotografía 18.** | **Fecha:** 08-02-2017 |
| **Descripción medio de prueba:** Registros de ingresos de residuos a la planta Ecoprial, observándose que los residuos son dispuestos en la celda 63 mataderos, en la celda 64 lodos de ESSAL y en la celda 62 otros lodos. | | **Descripción medio de prueba:** Celda de disposición de residuos de ESSAL, con señalética que la identifica como N° 64. | |
|

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción:**  Haber dispuesto los residuos de mataderos y lodos en la misma celda operativa. | | | | | | |
| **Normativa pertinente:**  RCA N°89/2009, Considerando 3.3.c.1 | | | | | | |
| **Descripción de los efectos producidos por la infracción:**  No se han constatado a la fecha efectos negativos por los cargos formulados. | | | | | | |
| **N°** | **Acción** | **Tipo de Acción** | **Plazo de ejecución** | **Indicador de cumplimiento** | **Medios de verificación** | **Resultados de la Fiscalización** |
| 24 | Implementación de celdas exclusivas para residuos no peligrosos proveniente de mataderos. | Ejecutada o en ejecución | Inicio: 10.12.2015  Término:  Durante la vigencia del Programa de Cumplimiento | **Reporte Inicial, Informes Periódicos e Informe Final:**  Existencia de celdas operativas exclusivas para residuos de mataderos y óseos. | **Reporte Inicial:**   * Registro de operación de celdas de la planta con énfasis en aquellas que son exclusivas para residuos de mataderos y Restos óseos, incluyendo identificación de celda, georeferencia, programa de llenado, camiones volteados en ella y sus datos.   **Informe Periódico:**   * Registro de operación de celdas de la planta con énfasis en aquellas que son exclusivas para residuos de mataderos y Restos óseos, incluyendo identificación de celda, georreferencia, programa de llenado, camiones volteados en ella y sus datos.   **Informe Final:**  Referencia de entrega de medio de verificación:   * Registro de distribución interna de celdas. * Comunicación interna re instruyendo prohibición de depositar residuos de mataderos en celdas de lodos. * Respaldo de costo de la acción a reportar. | En Anexo 8 del Reporte inicial, el titular adjunto “*Registro de Implementación de Celdas Exclusivas para Residuos no Peligrosos Provenientes de Matadero*”, que indicó que, entre el 02.12.2015 y el 03.12.2016, la disposición de residuos de mataderos se efectúo en las celdas N°52 (S40°33.530’ - W73°13.428’, WGS84, HUSO 18) y N°63 (S40°33.432’ - W73°13.220’, WGS84, HUSO 18) (Ver Fotografías 19 y 20).  En Acta de Inspección Ambiental del 08.02.2017 (Anexo 3), se constató la existencia de la zanja activa exclusiva para residuos de matadero y óseos, con techo en su totalidad. Se revisó registro, verificándose que la disposición de residuos de matadero y restos óseos, desde el mes de diciembre de 2016, se efectúo en la celda N° 52 (**NOTA:** por error en acta se transcribió como celda 62) y en la celda N° 63.  En los Informes de Avance 1,2,3 y 4, se reportó que esta acción estaba finalizada e informada en el Reporte Inicial del Programa de cumplimiento.  En el Informe Final, el titular indicó que esta acción se finalizó e informó en el Reporte Inicial del PdC. Como evidencia se adjuntó: **a)** Registro de Implementación de Celdas Exclusivas para Residuos no Peligrosos Provenientes de Matadero”, para el periodo entre al 02.12.2015 y el 03.12.2016 y para el periodo entre el 24.12.2016 y el 31.01.2017; **b)** Archivo en formato pdf de Charla de disposición en celdas exclusivas.  En respuesta a requerimiento de información, a través de carta ingreso a la SMA del 21.09.2018, el titular indicó que “*La implementación de celdas exclusivas para residuos no peligrosos proveniente de mataderos se realizó por personal de ECOPRIAL y contratistas”,* adjuntándose facturas de dichos costos. |
| 25 | Reimpartir capacitación a  los operadores de la planta sobre la prohibición de efectuar depósito de residuos no peligrosos de mataderos en celdas de lodos y que existen celdas exclusivas para ello. | Por Ejecutar | 1 semana a partir contados de la notificación de la resolución de aprobación del programa. | **Informes Periódicos:**  Capacitación interna realizadas  **Informe Final:**  Comunicación interna realizada instruyendo prohibición de depositar residuos de mataderos en celdas de lodos | **Reporte Inicial:**  • No aplica.  **Informes Periódicos:**   * Registro de capacitación firmado por asistentes con el contenido de capacitación realizada, instructor y fecha   **Informe Final:**  Referencia de entrega de medio de verificación:   * Registro de capacitación interna con firma de asistentes * Respaldo de costo de la acción a reportar. | En el Informe de Avance 1 se reportó que, al personal que trabaja en la disposición de residuos, como aquel que apoyan la actividad, se les dicto charla con la prohibición de disponer los residuos en celdas no habilitadas para ellos. También se informó que al personal externo de la planta (transportistas), se les entrego e impartió la capacitación. Como evidencia se adjuntó los Registros de capacitación a personal de Ecoprial y a Transportistas externos a Ecoprial.  En los Informes de Avance 2,3,4,5 y 6, el titular informó que “*De acuerdo a plazos establecidos en programa de cumplimiento el reporte de esta actividad finalizó en Informe de Avance N°1, según la frecuencia de reportes establecida para esta acción*”.  En el Informe Final, el titular indicó que el cumplimiento de esta actividad finalizó en Informe de Avance N°1. Como evidencia se adjuntó: **a)** Registro de Capacitación de Charla, tanto interna como externa; **b)** Archivo en formato pdf, de Prohibición de Efectuar Descargas de Mataderos en Celdas de Lodos.  En respuesta a requerimiento de información, a través de carta ingreso a la SMA del 21.09.2018, el titular indicó que “*La capacitación a los operadores de la planta sobre la prohibición de efectuar depósito de residuos no peligrosos de mataderos en celdas de lodos y que existen celdas exclusivas para fue diseñada e impartida por personal de ECOPRIAL en conjunto con asesores técnicos y ambientales*”. Aun cuando se señala que se adjunta respaldo de los costos asociados, entre los antecedentes no se adjuntó dichos documentos. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Registros** | | | |
|  | |  | |
| **Fotografía 19.** | **Fecha:** 07.12.2016 | **Fotografía 20.** | **Fecha:** 07.12.2016 |
| **Descripción medio de prueba:** Fotografía tomada el 07.12.2016 que muestra la Celda N° 52, para disposición de residuos de mataderos, cerrada con geomembrana (**Fuente:** reporte Inicial, Anexo 8, Registro de Implementación de Celdas Exclusivas para Residuos no Peligrosos Provenientes de Matadero). | | **Descripción medio de prueba**: Fotografía tomada el 07.12.2016 que muestra la Celda N° 63, para disposición de residuos de mataderos, operativa (**Fuente:** reporte Inicial, Anexo 8, Registro de Implementación de Celdas Exclusivas para Residuos no Peligrosos Provenientes de Matadero). | |
|

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción:**  No haber ejecutado las acciones establecidas en la RCA 89/2009 respecto de las celdas selladas, específicamente en lo siguiente:  - Existencia de geomembrana rota  - No haber realizado la cobertura de capa de grava y capa de suelo.  - No contar con sistema de drenaje vertical de biogás. | | | | | | |
| **Normativa pertinente:**  RCA N°89/2009, Considerandos 3.3.b.2 y 3.3.b.4 | | | | | | |
| **Descripción de los efectos producidos por la infracción:**  No se han constatado a la fecha efectos negativos por los cargos formulados. | | | | | | |
| **N°** | **Acción** | **Tipo de Acción** | **Plazo de ejecución** | **Indicador de cumplimiento** | **Medios de verificación** | **Resultados de la Fiscalización** |
| 26 | Realizar la revisión y reparación de geomembranas de sellado de celdas de disposición final de residuos. | Ejecutada o en ejecución | Inicio: 15.04.2016  Término: 15.08.2016 | **Reporte Inicial:**   * Revisión de Geomembranas terminada, abarcando el 100 % de las geomembranas de celdas selladas. * Geomembranas con defectos Reparadas.   **Informe Final:**  100 % de celdas cerradas revisadas y reparadas | **Reporte Inicial:**  • Reporte de revisión de las geomembranas con responsable de la revisión, fecha, detalle de necesidades de reparación, metodología de la misma.   * Reporte de reparaciones de geomembranas realizadas, con identificación de las celdas reparadas, metodología de reparación e incluyendo registro fotográfico fechado y georreferenciado.   **Informes Periódicos:**  • No aplica.  **Informe Final:**  Referencia de entrega de medio de verificación:   * Reporte de revisión de Geomembranas con necesidades de reparación. * Reporte de reparación realizadas a geomembranas. * Respaldo de costo de la acción a reportar. | En el reporte inicial, Anexo 9, el titular adjuntó los documentos, denominados “*REPORTE DE REVISIÓN DE GEOMEMBRANAS DE SELLADO DE CELDAS DE DISPOSICIÓN*” y “*REPORTE DE REPARACIÓN DE GEOMEMBRANAS DE SELLADO DE CELDAS DE DISPOSICIÓN”*, con objeto de describir la metodología para la revisión y posterior reparación de las geomembranas, así como reportar los registros de la revisión y describir las acciones que se ejecutaron posterior a la revisión de geomembranas de sellado de celdas (ver Imagen 24).  En Acta de Inspección Ambiental del 08.02.2017 (Anexo 3), se verificó los reportes de revisión de geomembrana, así como de sus reparaciones. Del total de Celdas revisadas, existían 12 celdas reparadas.  En Acta de Inspección Ambiental del 19.12.2017 (Anexo 3), no se observaron celdas con rotura, además se constató que la celda 57 había sido reparada recientemente.  En el Informe Final, el titular indicó que esta acción se encontraba finalizada e informada en el Reporte Inicial del Programa de cumplimiento, adjuntándose como evidencia la misma del reporte inicial.  En respuesta a requerimiento de información, a través de carta ingreso a la SMA del 21.09.2018, el titular indicó que “*La revisión y reparación de Geomembranas de sellado de celdas de disposición final de residuos fue realizada por personal de ECOPRIAL”,* adjuntándose facturas de los costos de geomembrana y geotextil. |
| 27 | Establecer e implementar un procedimiento de revisión periódica y reparación de geomembranas y cobertura de celdas cerradas, a fin de mantener estas en buen estado. La tarea de inspección de geomembranas se efectuará con una periodicidad mínima mensual. | Por Ejecutar | 1 mes a partir de la notificación de la aprobación del Programa, siendo implementado durante toda la vigencia del programa de cumplimiento | **Informes Periódicos e Informe Final:**  Implementación de procedimiento de revisión periódica y reparación de geomembrana | **Reporte Inicial:**  • No aplica.  **Informes Periódicos:**   * Copia de procedimiento de revisión periódica y reparación de geomembrana firmado por responsable del relleno. * Registro de revisiones realizadas con fecha, responsable, revisiones realizadas, conclusiones y/o recomendaciones * Registro de reparaciones realizadas con reparaciones efectuadas, método de reparación fecha, responsables y otros.   **Informe Final:**   * Copia de procedimiento de revisión periódica y reparación de geomembrana firmado por responsable del relleno. * Registro de reparaciones realizadas. * Respaldo de costo de la acción a reportar | En los Informes de Avance 1,2 y 3, se adjuntó copia del “*Procedimiento de revisión periódica y reparación de geomembrana”* (Imagen 25) y reportes de registros de *“Registro de Revisiones realizadas” y “Registro de reparaciones realizadas”*, para el periodo considerado en dichos Informes*.* En los Informes de Avance 4,5 y 6, se adjuntó reportes de los registros de revisiones y reparaciones realizadas en el último periodo.  En Acta de Inspección Ambiental del 08.02.2017 (Anexo 3), se verificó los reportes de revisión de geomembrana, así como de sus reparaciones, que indicaban: del total de Celdas revisadas, existían 12 celdas reparadas.  En Acta de Inspección Ambiental del 19.12.2017 (Anexo 3), no se observó celdas rotas, constatándose que la celda 57 fue reparada recientemente.  En el Informe Final, el titular adjuntó las copias de los reportes de implementación, que acompañaron a los Informes de Avance 1,2,3,4,5 y 6.  En respuesta a requerimiento de información, a través de carta ingreso a la SMA del 21.09.2018, el titular indicó que “*El procedimiento de revisión periódica y reparación de Geomembranas y cobertura de celdas cerradas fue diseñado e implementado por personal de ECOPRIAL en conjunto con asesores técnicos y ambientales*”. Aun cuando se señala que se adjunta facturas de asesorías, entre los antecedentes no se adjuntó dichos documentos. |
| 28 | Ejecución de coberturas final de celdas de lodos. | Por Ejecutar | 5 meses a partir de la notificación de la aprobación del Programa | **Informes Periódicos:**  totalidad de celdas con cobertura final realizada, considerando un promedio de avance de 12 celdas mensuales con cobertura finalizada.  **Informe Final:**  100 % de celdas con cobertura final de celdas realizado | **Reporte Inicial:**  • No aplica.  **Informes Periódicos:**  Reporte con avances de implementación de coberturas   * Porcentaje de avance en proyecto * Obras realizadas. * Registro fotográfico parcial * Porcentaje de celda post cobertura con roturas reparadas (avance) y % Celdas sin problemas de cobertura.   **Informe Final:**  Referencia de entrega de medio de verificación:  Reportes de implementación de coberturas   * Porcentaje de avance en proyecto * Obras realizadas * Registro fotográfico parcial * Bitácora de obra * Porcentaje de celda post cobertura con roturas reparadas (avance) y % Celdas sin problemas de cobertura. * Respaldo de costo de la acción a reportar | En el Informe de Avance 1, el titular reportó que “….*se efectúa la cobertura final en celda con el material estipulado en la RCA que califica ambientalmente el proyecto de ECOPRIAL. Agregada la gravilla indicada en el diseño original de la cobertura, en un periodo menor a 24hrs esta cobertura rompe la geomembrana, generándose la fuga del lodo desde la celda. Por consiguiente, se determina que la cobertura original establecida en la RCA 89/09 no es adecuada para este tipo de residuos”*. En el Reporte de Implementación Cobertura Final de Celdas de Disposición (Anexo 21 del Informe de Avance 1), se adjunta registro fotográfico de la situación, debido a la instalación de grava y de tierra, como parte de la cobertura final de celdas de residuos (Ver Imagen 26). Por lo anterior, el titular elaboró carta de aviso de impedimento de ejecución de la acción N°28 del plan de cumplimiento, la cual fue ingresada a la SMA el 13 de febrero de 2017.  En los Informes de Avance 2,3,4,5 y 6 se informó que “…. *se procedió a iniciar la ejecución de la acción N°30*”.  En Acta de Inspección Ambiental del 19.12.2017 (Anexo 3), se observó que la celda antigua de cárnicos N° 68 estaba con cobertura superficial de tierra y zanja de anclaje, para la posterior instalación de geomembrana.  En el Informe Final el titular adjuntó, como evidencia, copia del Reporte de Implementación Cobertura Final de Celdas de Disposición (Anexo 28 del Informe Final).  En respuesta a requerimiento de información, a través de carta ingreso a la SMA del 21.09.2018, el titular indicó que “*La ejecución de coberturas final de celdas de lodos fue realizada por personal de ECOPRIAL”,* adjuntándose facturas de los costos de material de cobertura. |
| 29 | Instalación de chimeneas de extracción de biogás (drenaje Vertical) a fin de evitar su acumulación al interior de la celda cerrada. | Por Ejecutar | 4 meses a partir de la notificación  de la aprobación del Programa | **Informes Periódicos:**  La totalidad de las celdas chimeneas de drenaje de biogás de las celdas adecuada, considerando un avance de 15 celdas mensuales.  **Informe Final:**  100% de las celdas con chimeneas de drenaje de biogás adecuada. | **Reporte Inicial:**  • No aplica.  **Informe Periódico:**   * Reporte con avances de instalación de chimeneas adecuadas para el drenaje de biogás en celdas fuera de operación, identificando celdas intervenidas, plano o esquema de ellas, porcentaje de celdas con drenaje correcto y registro fotográfico fechado y georreferenciado.   **Informe Final:**   * Reporte con de instalación de drenajes de biogás en celdas, identificando celdas intervenidas, plano o esquema de ellas y registro fotográfico. * Respaldo de costo de la acción a reportar. | En el Informe de Avance 1, el titular reportó que “*Esta acción se llevó acabo abriendo el sellado de las celdas e instalando las chimeneas cada 20 mts a lo largo y ancho de las celdas selladas, por consecuencia el número de chimeneas instaladas varía según las dimensiones de cada celda. Completando mensualmente 15 celdas con correcta extracción de biogás, las cuales representan el 48,3% de las celdas selladas*” (ver Imagen 27).  Respecto a las chimeneas de extracción de biogás instaladas (drenaje Vertical), el titular señaló que debió realizar modificaciones, dado que el diseño original de la RCA generaba dificultades e impedimento del drenaje de gases al interior de las celdas selladas, por la colmatación de las chimeneas, debido a que las características físicas del lodo eliminan *los* intersticios y disminuyen la permeabilidad vertical de los gases a través de ellas. El diseño alternativo consistió en instalar una red de ductos colectores de gases interconectados, construidos en PVC ranurado para el ingreso del gas a la red. La red de ductos se encuentra ubicada sobre la superficie del lodo, evitando de esta manera el ingreso de lodos a su interior, y por tanto su colmatación. La red de ductos se habría instalado entre el lodo y la geomembrana de HDPE de sello y conectado a ducto tipo chimenea con quemadores perimetrales. Cada chimenea es instalada a una distancia máxima de 20 m una de otra, abarcando un radio de 10 m cada una (ver Imagen 28)  Realizado un análisis interno, el titular considera que “*la instalación de chimeneas de extracción de biogás no constituiría una modificación de proyecto o actividad y de la RCA 89/09 del SEA de la región de Los Lagos, y no requerirían de una nueva presentación de una DIA, toda vez que la modificación del material original para las chimeneas de extracción no cumple con los criterios establecidos en el artículo N°2, letra g del DS 40/1013 que aprueba el reglamento del sistema de evaluación de impacto ambiental. Es decir, no constituye un cambio que por sí sea una actividad establecida en el Art 3 del mismo reglamento; la suma de las partes, Las obras o acciones tendientes a intervenir o complementar el proyecto o actividad no modifican sustantivamente la extensión, magnitud o duración de los impactos ambientales del proyecto o actividad; y las medidas de mitigación, reparación y compensación para hacerse cargo de los impactos significativos de un proyecto o actividad calificado ambientalmente, no se ven modificadas sustantivamente*”.  En el Informe de Avance 2, se reportó que el 100% de las celdas selladas contaba con su sistema de extracción de biogás instalado, según el diseño antes señalado.  En los Informes de Avance 3,4,5 y 6, el titular informó que “Esta acción se encuentra finalizada, cumpliendo con el 100% de las celdas selladas a la fecha con la instalación del sistema de extracción de biogás”.  En Acta de Inspección Ambiental del 19.12.2017 (Anexo 3), se observó que algunas de las chimeneas instaladas en las celdas se encontraban desplazadas, por movimientos de la geomembrana debido a las condiciones climáticas de la zona, así como también, presumiblemente, a la fermentación de los residuos dispuestos.  A través del Informe Final, el titular indicó que esta acción finalizó y fue informada en el Avance N°2 del Plan de Cumplimiento, adjuntando la misma evidencia, ya informada en dicho Informe de Avance.  En respuesta a requerimiento de información, a través de carta ingreso a la SMA del 21.09.2018, el titular indicó que las obras de modificación del diseño original serán ingresadas para evaluación en el Servicio de Evaluación Ambiental Regional.  Respecto a los costos asociados, a través de carta ingreso a la SMA del 21.09.2018, se indicó que “*La instalación de chimeneas de extracción de biogás fue realizada por personal de ECOPRIAL”,* adjuntándose facturas de los costos de material utilizado. |
| 30 | Realización de un estudio que establezca las causas de la rotura de geomembranas y proponga un nuevo diseño de cobertura final de las celdas. | Acción alternativa, asociada al ID N°28 | 6 meses a partir de la ocurrencia del impedimento de la acción 28 | **Informes Periódicos:**  Estudio propuesto realizado.  **Informe Final:**  Realización y término de estudio de la rotura de geomembranas (acción alternativa) | **Reporte Inicial:**  • No aplica.  **Informe Periódico:**   * Carta de aviso con condiciones de impedimento generadas. * Copia de estudio que establezca las causas de la rotura de geomembranas y proponga un nuevo diseño de cobertura final de las celdas.   **Informe Final:**   * Carta de aviso de ocurrencia de impedimento. * Copia del informe del estudio realizado. * Respaldo de costo de la acción a reportar. | En el Informe de Avance 1, el titular señaló que el 100% de las celdas, que han sido cubiertas, presentaron roturas impidiendo realizar la acción N°28, por lo que dio inicio a acción alternativa N°30, iniciando la cotización del estudio requerido. Como evidencia se adjuntó copia de carta de aviso que especifica lo anterior, ingresada a la SMA el 13 de febrero de 2017.  En el Informe de Avance 2, se adjuntó cotización de estudio de cobertura final de celdas, de la empresa PEMAC, ASESORIA EN MEDIO AMBIENTE, de marzo de 2017. Se indicó que se esperaba iniciar la actividad en el mes de abril, fecha que fue rectificada (Informe de Avance 3), quedando ésta para los primeros días del mes de junio. En el Informe de Avance 4, se señaló que El Estudio, encargado a la empresa PEMAC, estaba en desarrollo, en etapa de definición de coberturas y conclusiones.  En el Informe de Avance 5 se adjuntó copia del denominado “*Informe con resultados de estudio de cobertura final de celdas de disposición de lodos*”.  En los Informes de Avance 6, el titular informó que “Esta acción se encuentra finalizada e informada en el Informe de Avance 5.  En el Informe Final, se reportó que esta acción se encontraba finalizada e informada en el Informe de Avance 5 del Programa de cumplimiento, adjuntándose copias de la Carta de aviso de ocurrencia de impedimento y del informe del estudio realizado.  En respuesta a requerimiento de información, a través de carta ingreso a la SMA del 21.09.2018, el titular indicó que “*La realización de un estudio que establezca las causas de la rotura de Geomembranas se llevó a cabo con PEMAC”,* adjuntándose facturas del estudio realizado. |
| 31 | Ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental con la propuesta de modificación del proyecto conforme a la conclusión del estudio de la acción ID N°30 mejor solución de diseño para la cobertura de celdas. | Acción alternativa, asociada al ID N°28 | 2 meses para el ingreso de la DIA.  6 meses para obtención de RCA a ambos partir del aviso a SMA de ocurrencia del impedimento de la ID N°28. | **Informes Periódicos:**  Ingreso de DIA modificatoria del proyecto.  Obtención de RCA.  Envío de los documentos oficiales de la evaluación ambiental.  **Informe Final:**  Ingreso de DIA modificatoria del proyecto Obtención de RCA Envío de la documentación oficial de la evaluación ambiental. (acción alternativa). | **Reporte Inicial:**  • No aplica.  **Informe Periódico:**   * Copia de Test de admisión del proyecto al SEIA. * Copia de carta de ingreso del proyecto al SEIA. * Reportes de avance de tramitación de DIA en el SEIA, conteniendo información de avances del proceso y documentación del expediente del SEIA de la DIA (DIA, ICSARAS, Adendas, recepciones de doctos del SEA, ICE, suspensiones del procedimiento y RCA aprobada).   **Informe Final:**   * Carta de aviso de ocurrencia de impedimento. * Copia de recepción de DIA o EIA al SEIA * Copia de Test de admisibilidad del instrumento ingresado * Respaldo de costo de la acción a reportar * La respectiva RCA otorgada por el SEA calificando ambientalmente el proyecto. | En los Informes de Avance 1,2,3, 4 el titular señaló que no se habían dado las condiciones para realizar la acción, no obstante que deberá ser ejecutada una vez finalizada la acción N°30.  En los Informes de Avance 5 y 6, se indicó que “*La presente acción alternativa se encuentra en etapa de evaluación y confección de la documentación a ser presentada, mientras se analizan los resultados de estudio de cobertura final de celdas Acción n°30 y se busca la mejor alternativa”*.  En el Informe Final, el titular indicó que ”*Posterior al análisis realizado a los resultados del estudio de cobertura final de celdas presentado en la Acción n°30, se procedió a presentar los antecedentes obtenidos durante el estudio a la Autoridad Sanitaria, con el objeto de obtener el permiso sectorial con la solución de diseño*”, para lo cual se incluyó como evidencia copia de la Resolución N° 1645 del 06.12.2017, por la cual SEREMI de Salud de la Región de Los Lagos, accedió a modificar la Resolución Sanitaria O-R/0506 del 06.05.2019, en cuanto a que debe mejorar el sellado e impermeabilización de celdas, dejando establecido que el sellado de celdas se realizará con geomembrana de HDPE de 1 mm de espesor, pudiendo ser cubiertas con una cobertura térreo de 5-10 cm de espesor (Anexo 5).  En respuesta a requerimiento de información, a través de carta ingreso a la SMA del 21.09.2018, el titular indicó que “*El ingreso de la propuesta de modificación no se ha ingresado aún, por lo que no existen evidencias de los costos asociados”*. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Registros** | |
|  | |
| **Imagen 24.** | **Fecha:** 15-12-2016 |
| **Descripción del medio de prueba:** Imagen que muestra procedimiento de reparación de la celda 50, en que consistió dicha reparación, sus coordenadas geográficas. En detalle se muestra fotografía tomadas el 09.08.2016 a la celda 50, con sus coordenadas geográficas (**Fuente:** Reporte Inicial, Anexo 7, REPORTE DE REPARACIÓN DE GEOMEMBRANAS DE SELLADO DE CELDAS DE DISPOSICIÓN). | |
|

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Registros** | | | |
|  | |  | |
| **Imagen 25.** | **Fecha:** 13-02-2017 | **Imagen 26.** | **Fecha:** 13-02-2017 |
| **Descripción medio de prueba:** Procedimiento de revisión periódica y reparación de geomembrana, firmado por responsable del relleno, adjunto al Informe de Avance 1, Anexo 20. | | **Descripción medio de prueba:** Imagen de la instalación grava, como una de las capas de la cobertura final de la celda sellada N°51, la cual rompe la geomembrana de polietileno (**Fuente:** Informe de Avance 1, Anexo 21, Reporte de Implementación Cobertura Final de Celdas de Disposición). | |
|

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Registros** | | | |
|  | |  | |
| **Imagen 27.** | **Fecha:** 13-02-2017 | **Imagen 28.** | **Fecha:** 13-02-2017 |
| **Descripción medio de prueba:** Fotografía del 01.02.2017 que muestra la instalación de extracción de biogás (drenaje Vertical) instalado en las celdas selladas (**Fuente:** Informe de Avance 1, Anexo 22, Reporte de Avances en Instalación de Chimeneas de Extracción de Biogás). | | **Descripción medio de prueba:** Esquema de la planta y corte del sistema de extracción de biogás (drenaje Vertical) instalado en las celdas selladas (**Fuente:** Informe de Avance 1, Anexo 22, Reporte de Avances en Instalación de Chimeneas de Extracción de Biogás). | |
|

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción:**  Disposición de lodos en lugares no autorizados, según fue constado en acta de fecha 24 de Mayo del 2016. | | | | | | |
| **Normativa pertinente:**  RCA N°89/2009, Considerandos 3.3.b.2 | | | | | | |
| **Descripción de los efectos producidos por la infracción:**  No se han constatado a la fecha efectos negativos por los cargos formulados. | | | | | | |
| **N°** | **Acción** | **Tipo de Acción** | **Plazo de ejecución** | **Indicador de cumplimiento** | **Medios de verificación** | **Resultados de la Fiscalización** |
| 32 | Acreditar que los lodos dispuestos para beneficio de suelos cercanos a la faena fueron aplicados cumpliendo los requisitos del DS N°4, “Reglamento para el manejo de Lodos Generados en Plantas de Aguas Servidas” y al considerando N°3.3.b.2, inciso final de la RCA 89/2009. | Ejecutada o en ejecución | Inicio: 25.08.2016  Término: 15.11.2016 | **Reporte Inicial e Informe Final:**  Cumplimiento de los requisitos del DS N°4/2009, en la aplicación de los lodos dispuestos para beneficios de suelos cercanos a la faena. | **Reporte Inicial:**  •Copia de Plan Multipredial de Aplicación Benéfica De Lodos en Cultivo Agrícolas Fundo Las Rocas e Hijuela 11.   * Copia de entrega del plan para aprobación a la Autoridad sanitaria y a SAG   **Informes Periódicos:**  • No aplica.  **Informe Final:**  Referencia de entrega de medio de verificación:   * Medio de verificación de que los lodos dispuestos para beneficio de suelos, fueron entregados dando seguimiento a los requisitos del DS N°4. * Respaldo de costo de la acción a reportar | En el reporte inicial, el titular adjuntó: **a)** Copia del Plan Multipredial de Aplicación Benéfica de Lodos en Cultivos Agrícolas, para los fundos Las Rocas e Hijuela 11. Predios señalados de propiedad del Sr Raúl Albrecht Barrientos, aun cuando se anexa antecedentes de Ingrid Magdalena Kaminski Ruíz (Carta con firma) y Lily Fuchslocher Hott (Carta sin firma), propietarias de los predios Las Rocas (Rol-2203-2) e Hijuela 11, respectivamente, quienes manifiestan su conformidad para que el Sr. Raúl Albrecht Barrientos, efectúe aplicaciones benéficas de biosólidos en dichos fundos y por el tiempo que estime conveniente**; b)** Copia cartas, mediante las cuales se ingresa el Plan aplicación a la SEREMI de Salud Los Lagos y al Servicio Agrícola Ganadero.    En el Informe Final, se indicó que la aplicación de lodos orgánicos no peligrosos provenientes de plantas de tratamiento de aguas servidas dio cumplimiento al Decreto N°4, Reglamento para el manejo de lodos sanitarios, basándose en el Plan de Aplicación presentado a las autoridades competentes, adjuntándose la misma evidencia, ya informada en el reporte inicial.  En respuesta a requerimiento de información, a través de carta ingreso a la SMA del 21.09.2018, el titular indicó que “*Las cartas de solicitud de permiso para aplicación de lodos sanitarios al suelo fueron entregadas en ambos servicios con fecha 05 de Mayo de 2015. Al no pronunciarse respecto a las solicitudes de permiso hasta fiscalización de SEREMI Salud, el silencio administrativo fue tomado como una aprobación sin observaciones. Igualmente se adjuntan las cartas de ingreso timbradas por su respectivo servicio”*. Respecto al respaldo de los costos asociados a la acción, se señaló “*Corresponde a una acción sin costo, por lo tanto, no se adjuntan documentos de respaldo*”. |
| 33 | Realizar una toma de muestra y análisis químico de los suelos donde habrían sido dispuestos los lodos para beneficio. | Por ejecutar | 2 meses a partir de la notificación de la aprobación del Programa. | **Informes Periódicos:**  Muestreo y análisis de laboratorio de suelo con beneficio de lodos realizado  **Informe Final:**  Resultados de muestreo y análisis de laboratorio de suelo con beneficio de lodos realizado | **Reporte Inicial:**  • No aplica.  **Informes Periódicos:**   * Copia del certificado de laboratorio acreditado de toma de muestra y análisis de suelos con lodos depositados.   **Informe Final:**   * Certificados de empresa acreditada con análisis químicos de lodos dispuestos y comparación con requisitos del DS N°4. * Respaldo de costo de la acción a reportar | En el Informe de Avance 1, el titular señaló que se contrató al Laboratorio ANAM, adjuntándose Cotización y orden de compra para la realización muestreo, el cual fue efectuado el 11 de enero.  En el Informe de Avance 2, se reportó que: “*Habiendo recibido el informe del laboratorio, con los resultados del análisis de suelo, es posible mencionar que los parámetros estudiados se encuentran dentro del rango de lo establecido en el Decreto N°4, Reglamento para el manejo de lodos sanitarios*”. Se adjuntó Certificado ANAM y Análisis de suelo.  Mientras que en el Informe de Avance 3, se indicó que evidencias de esta acción fueron reportadas en el Avance N°2 del PdC, en los Informes de Avance 4, 5 y 6 se indicó que evidencias de la ejecución de esta acción fueron reportadas en el Avance N°1 del PdC.  Finalmente, a través del Informe Final, el titular indicó que evidencias de la ejecución de esta acción fueron presentadas en el Avance N°1 del Plan de Cumplimiento, adjuntando la misma evidencia, ya informada en dicho Informe de Avance.  En respuesta a requerimiento de información, a través de carta ingreso a la SMA del 21.09.2018, el titular indicó que “*La toma de muestra y análisis químico de los suelos donde habrían sido dispuestos los lodos para beneficio fue realizado con el laboratorio acreditado ANAM”,* adjuntándose facturas de dichos costos. |
| 34 | Capacitación a operadores acerca de la prohibición de entrega de lodos o residuos de cualquier clase a terceros, así como respecto a prohibición de disponer estos fuera de los lugares autorizados. | Por ejecutar | 1 semana a partir de la notificación de la aprobación del Programa | **Informes Periódicos e Informe Final:**  Capacitación realizada con instrucciones y prohibiciones de entrega a terceros de lodos sin autorización. | **Reporte Inicial:**  • No aplica.  **Informes Periódicos:**  Registro de capacitación firmado por asistentes con el contenido de capacitación realizada, instructor y fecha  **Informe Final:**  Referencia de entrega de medio de verificación:   * Registro de Capacitación interna con instrucción escrita de prohibición de depositar residuos de cualquier clase fuera de lugares autorizados, firmado por asistentes. * Respaldo de costo de la acción a reportar | En el Informe de Avance 1, el titular señaló que se realizó capacitación vía oral y escrita, tanto a personal externo como interno. Como evidencia se adjuntó Registro de realización de la actividad fechada, sus contenidos y firmada por asistentes.  En los Informes de Avance 2,3,4,5 y 6 se indicó que, “*De acuerdo a plazos establecidos en programa de cumplimiento el reporte de esta actividad finalizó en Informe de Avance N°1, según la frecuencia de reportes establecida para esta acción*”.  Finalmente, a través del Informe Final, el titular indicó que esta acción finalizó y fue informada en el Avance N°1 del Plan de Cumplimiento, adjuntando la misma evidencia, ya informada en dicho Informe de Avance.  En respuesta a requerimiento de información, a través de carta ingreso a la SMA del 21.09.2018, el titular indicó que “*La capacitación a operadores acerca de la prohibición de entrega de lodos o residuos de cualquier clase a terceros, así como respecto a prohibición de disponer estos fuera de los lugares autorizados, fue realizada por personal de ECOPRIAL en conjunto con asesores técnicos y ambientales*”. Aun cuando se señala que se adjunta facturas de asesorías, entre los antecedentes no se adjuntó dichos documentos. |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción:**  Disponer lodos dentro de la planta con una humedad superior al 75% sin contar con RCA que lo autorice. | | | | | | |
| **Normativa pertinente:**  Ley 19.300, que Aprueba Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente, artículos 8° y 10°  DS N°40 de 2013, del Ministerio de Medio Ambiente, que Aprueba el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, artículo 2, letra g.3.  Carta N° 098, de 18 de noviembre de 2010, del servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos | | | | | | |
| **Descripción de los efectos producidos por la infracción:**  La disposición de lodos dentro de la planta con una humedad superior al 75% puede ser un potencial foco de olores. | | | | | | |
| **N°** | **Acción** | **Tipo de Acción** | **Plazo de ejecución** | **Indicador de cumplimiento** | **Medios de verificación** | **Resultados de la Fiscalización** |
| 35 | Operación del filtro de tornillo especificado en la acción ID N°19, a fin de rebajar el porcentaje humedad de lodos a ser dispuestos según lo señalado en la RCA N°89/2009 o en otro acto administrativo que puede pronunciarse sobre ello. | Por ejecutar | 5 meses a partir de fecha de la notificación de la resolución de aprobación del programa de cumplimiento. | **Informes Periódicos e Informe Final:**  Filtro de Tornillo operativo logrando el porcentaje de humedad señalado en la RCA N°89/2009, o en otro acto administrativo que pueda pronunciarse sobre ello. | **Reporte Inicial:**  • No aplica.  **Informes Periódicos:**   * Registro operación con la cantidad de lodos tratados, humedades de lodo al ingreso y a la salida del filtro de tornillo.   **Informe Final:**  Referencia de entrega de medio de verificación:   * Reporte con registros de operación de filtro deshidratación de lodos y porcentaje de humedad de Lodos obtenida. * Respaldo de costo de la acción a reportar | En los Informes de Avance 1 y 2, el titular señaló que no correspondía entregar información, por cuanto se debía iniciar a partir de la puesta en marcha del filtro tornillo. En el Informe de Avance 3 no existió pronunciamiento al respecto.  En el Informe de Avance 4, se reportó la implementación de filtro (Ver Imagen 29), además de incluir registro de capacitación dirigida al Jefe de Planta y Capataz, respecto a la implementación y operación del filtro marca Alfa Laval SP20.  Aun cuando, en el Informe de avance 5, se informó la entrega del reporte de implementación de filtro y estudio de implementación y operación filtro tornillo, no se incluyó información para verificar dicha afirmación.  En el Informe de avance 6, el titular indicó que “*los resultados de la operación del filtro de tornillo no han sido todo lo eficiente que se esperaba del equipo, haciendo imposible alcanzar la meta de humedad de los lodos a ser depositados en las celdas por la sola operación del filtro*”, para lo cual como medio de verificación se adjuntó: **a)** Copia de Carta de aviso de impedimento, ingresada a la SMA el 30 de noviembre de 2017; **b)** Estudio de Deshidratado en Prensa Continua de Tornillo Modelo SP20 en Lodos Sanitarios y Lácteos Previamente Deshidratados en origen, de Julio-Agosto 2017, elaborado por ECORILES (Ver Imagen 21).  En Acta de Inspección Ambiental del 19.12.2017 (Anexo 3), se verificó que el filtro de tornillo no se encontraba en uso, dado que, según lo señalado el Sr. Vargas, los ensayos presentados, no logra alcanzar un porcentaje igual o menor al 75% de humedad.  En el Informe Final, se adjuntó la misma evidencia contenida en el Informe de Avance 6.  En respuesta a requerimiento de información, a través de carta ingreso a la SMA del 21.09.2018, el titular indicó que “*La operación del filtro de tornillo fue realizada por la empresa ECORILES”,* adjuntándose facturas de dichos costos. |
| 36 | Diseñar e implementar un programa de gestión de olores en la empresa que permita hacerse cargo de estos cuando se produzcan. | Por ejecutar | Se iniciará la implementación a partir de un mes de la fecha de la notificación de la resolución de aprobación del Programa, implementación que finalizará a los siete meses. | **Informes Periódicos:**  Existencia de Programa de gestión de Olores.  Porcentaje de avance de implementación del programa.  **Informe Final:**  Existencia de Programa de gestión de Olores  Cumplimiento de implementación del programa. | **Reporte Inicial:**  • No aplica.  **Informe Periódico:**   * Registro de talleres de diseño de programa de gestión de olores. * Copia del Programa de gestión de olores. * Registros de acciones de acercamiento a la comunidad. * Copia de Informes de mediciones realizadas. * Copia de Informe de estudio de impacto ambiental por olores molestos con recomendaciones de soluciones para controlar la generación de olores. * Copia de registro de soluciones implementadas * Copia de registros de activación de plan de contingencia por reclamos de olores molestos.   **Informe Final:**  Referencia de entrega de medio de verificación:   * Registro de talleres de diseño de programa de gestión de olores. * Copia de Programa de gestión de olores * Registros de acciones de acercamiento a la comunidad * Copia de Informes de mediciones realizadas * Copia de Informe de estudio de impacto ambiental por olores molestos con recomendaciones de soluciones para controlar la generación de olores. * Copia de registro de soluciones implementadas * Copia de registros de activación de plan de contingencia por reclamos de olores molestos * Respaldo de costo de la acción a reportar | En el Informe de Avance 1, el titular reportó que esta actividad se inició con el diseño del programa de olores a implementar por la empresa, por lo que realizó un taller interno de discusión de posibles actividades a realizar y plan de contingencia. Como medio de verificación se anexó copias de: **a)** Programa de gestión de olores; **b)** PROPUESTA TÉCNICA Y ECONÓMICA de Medición de Olores, Modelación e Instrumentación Meteorológica ECOPRIAL, Osorno, de noviembre de 2016 y elaborada por ANAM (Ver Imagen 30); **c)** Copia de borrador de Procedimiento de manejo incidentes de olores molestos (Ver Imagen 31).  En Acta de Inspección Ambiental del 08.02.2017 (Anexo 3), se verificó la operación del Sistema de Control de Olores por medio de dos líneas de dispersión del tipo cortina de viento, uno en el sector de zanjas (Fotografía 21) y otro en el sector de estacionamiento de camiones y tolva. Existe otro sistema de dispersión del tipo turbina de nebulización, se encuentra en el sector de lavado de camiones (Fotografía 22). Estos sistemas son activados dependiendo de las necesidades y/o la dirección del viento.  En Acta de Inspección Ambiental del 10.04.2017 (Anexo 2), se percibió olores provenientes de las zanjas de residuos, en algunos sectores de la Planta (oficina y en el camino por el sector de lavado de Camiones); en el sector de la zanja activa de cárnicos, celda 67 de lodos de planta de Riles y celda de ESSAL (N° 64). Consultado al respecto, el Jefe de Planta señaló que “*hace 2 fines de semana atrás, es decir, el domingo 2 de abril, no hubo trabajos de mantención ni mitigación de Olores con CAL en las celdas dado que no hubo personal trabajando*”. En el momento de la fiscalización se pudo verificar que se encontraba funcionando la cortina de dispersión en la zona de estacionamiento camiones. La cortina de la zona de las celdas se encontraba en llenado de líquido odorífico, según indicó el Jefe de Planta, “*este es reemplazado cada 4 días* *y según las necesidades, también señala que dichas cortinas a veces funcionan de noche, pero solo unos dos días por semana, aprox. Según necesidad*”. Durante la inspección también se pudo verificar que la empresa cuenta con material de difusión de Programa de Gestión de Olores. 100 trípticos y 100 de circular informativo el que cuenta con un mail ecoprialosorno@gmail.com para tomar contacto con la comunidad. Se tuvo a la vista Factura de Líquido y hoja de Seguridad, además de informe preliminar de medición de olores en el alrededor del monorelleno Ecoprial.  En los Informes de Avance 2,3,4,5 y 6, se señaló que el programa de gestión de olores, en la empresa, que permita hacerse cargo de estos cuando se produzcan, debe tener al menos:  •Protocolo comunicacional de recepción de reclamos y denuncias por percepción de olores molestos, a través de un correo electrónico de contacto y un formulario de registro, disponible en la recepción de la planta.  •Acciones de acercamiento a la comunidad para dar operatividad al plan comunicacional, adoptándose como estrategia de contacto la elaboración de un tríptico introductorio.  •Acciones para mitigar la generación de olores molestos al interior de la planta en caso de reclamos, denuncias o detección interna de olores, a través del “Programa de Gestión de Olores de ECOPRIAL y que fuera presentado en el informe de avance N°1 (Imagen 31).  En Acta de Inspección Ambiental del 19.12.2017 (Anexo 2), se constató la presencia de sacos de Cal, en frente activo de cárnicos para su estabilización, no percibiéndose olores intensos.  A través del Informe Final, el titular reiteró lo señalado en los Informes de Avance 2,3,4,5 y 6, anexando copias de: **a)** Reportes de acercamiento a la comunidad; **b)** Estudio de impacto odorantes que contiene informes técnicos (Modelo de dispersión de olores y Olfatometría dinámica), PROPUESTA TÉCNICA Y ECONÓMICA de Medición de Olores, Modelación e Instrumentación Meteorológica ECOPRIAL, Osorno, de agosto de 2016 y elaborada por ANAM; **c)** Informes Caminantes (4 en total); **d)** Procedimiento de manejo incidentes de olores molestos; **e)** Programa de Gestión de Olores; **f)** Informe del sistema neutralizador de olores, con que cuenta Ecoprial.  En respuesta a requerimiento de información, a través de carta ingreso a la SMA del 21.09.2018, el titular indicó que “*El diseño e implementación del programa de gestión de olores fue diseñado e implementado por personal de ECOPRIAL en conjunto con asesores técnicos y ambientales*”. Aun cuando se señala que se adjunta facturas de asesorías, entre los antecedentes no se adjuntó dichos documentos. |
| 37 | Efectuar un conjunto de estudios respecto de la capacidad de reducir la humedad del filtro de tornillo, de la capacidad de drenaje real de lodos ingresados y factibilidad de deshidratación de lodos con humedad superior a porcentaje de humedad establecida en la RCA o sus modificaciones, a fin de establecer las causas y soluciones para obtener lodos con menor humedad y la mejor alternativa técnico y económica que logre el objetivo deseado. | Acción alternativa, asociada al ID N°36 | Inicio 5 días a partir de la ocurrencia del impedimento con plazo máximo de ejecución de 5 meses a partir de la misma fecha. | **Informes Periódicos e Informe Final:**  Estudio de factibilidad de reducción de humedad de lodos sanitarios proveniente de tratamiento de aguas servidas de la zona terminado.  (acción alternativa) | **Reporte Inicial:**  • No aplica.  **Informe Periódico:**   * Carta de aviso de que se cumplen requisitos de impedimento de acción principal ID N°36. * Reporte periódico con avance del estudio de factibilidad con resultados obtenidos hasta la fecha del cada reporte.   **Informe Final:**   * Carta de aviso de que se cumplen requisitos de impedimento de acción principal ID N°36. * Copia estudio de factibilidad con resultados obtenidos * Respaldo de costo de la acción a reportar | En los Informes de Avance 1,2,3,4,5 y 6 el titular señaló que “*En presente informe de avances, no aplica entrega de información, se debe iniciar a partir de la fecha de carta de aviso de impedimento de ID n°35*”.  En el Informe Final, el titular indicó que esta acción se debe iniciar a partir de la fecha de carta de aviso de impedimento de ID N°35, adjuntando como evidencia el denominado “Estudio de Deshidratado en Prensa Continua de Tornillo Modelo SP20 en Lodos Sanitarios y Lácteos Previamente Deshidratados en origen, de Julio-Agosto 2017 y elaborado por ECORILES” (Ver Imagen 21).  Respecto a la Carta de aviso de impedimento de la Acción Nº 36, aun cuando en los Informes de Avances y Final de esta acción no se señala, en Informe de avance 6 de la acción N°35, el titular adjuntó Copia de Carta de aviso de impedimento, ingresada a la SMA el 30 de noviembre de 2017.  En respuesta a requerimiento de información, a través de carta ingreso a la SMA del 21.09.2018, el titular indicó que “*Los estudios respecto de la capacidad de reducir la humedad del filtro de tornillo fueron realizados por ECORILES y el costo de éste fue incluido en los pagos por asesorías, operación y mantención del equipo”,* adjuntándose facturas de dichos costos. |
| 38 | Ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental con la propuesta de modificación del proyecto, conforme a los resultados del estudio indicado en ID N° 37. | Acción alternativa, asociada a los ID N°36 y N°37 | 12 a partir de la notificación de la aprobación del Programa, o 2 meses, contados desde la entrega del estudio indicado en ID N° 37, la fecha que se presente primero. | **Informes Periódicos e Informe Final:**  Ingreso de DIA modificatoria del proyecto al SEA regional Obtención de RCA Envío de la documentación oficial de la evaluación ambiental.  (acción alternativa) | **Reporte Inicial:**  • No aplica.  **Informe Periódico:**   * Copia de Test de admisión del proyecto al SEIA. * Copia de carta de ingreso del proyecto al SEIA. * Reportes de avance de tramitación de DIA en el SEIA, conteniendo información de avances del proceso y documentación del expediente del SEIA de la DIA. (DIA, ICSARAS, Adendas, recepciones de doctos del SEA, ICE, suspensiones de procedimiento y RCA aprobada).   **Informe Final:**   * Copia de Test de admisión del proyecto al SEIA. * Copia de carta de ingreso del proyecto al SEIA. * Respaldo de costo de la acción a reportar * La respectiva RCA otorgada por él SEA calificando ambientalmente el proyecto. | En los Informes de Avance 1,2,3,4,5 y 6 el titular señaló que “*En presente informe de avances, no aplica entrega de información, se debe iniciar a partir de la fecha de carta de aviso de impedimento de ID n°37*”.  A través del Informe Final, el titular indicó que “*Con el objeto de agilizar los procesos, se solicitó el permiso sectorial que modifica la cobertura de celdas, en paralelo con la alternativa de deshidratación de lodos. Por lo tanto se presentó también a la Autoridad Sanitaria el estudio de deshidratación de lodos con filtro tornillo junto a otros antecedentes obtenidos”*. Como evidencia se adjuntó copia de la Resolución N° 1645 de fecha 06 de diciembre de 2017, mediante la cual la SEREMI de Salud Región de Los Lagos, se pronuncia ha lugar a la solicitud de Asesorías Los Olivos S.A., autorizándole a disponer lodos provenientes de la agroindustria e industria lácteas, para que a fin de obtener el porcentaje de humedad requerido, se mezcle con un agente inerte de tal manera que se logre el ingreso de aquellos con la humedad exigida del 75%, a objeto de dar cumplimiento a la normativa sanitaria.  En respuesta a la solicitud de informar, sobre el ingreso al SEIA de la propuesta de modificación del proyecto, conforme a los resultados del estudio indicado en ID N° 37, a través de carta ingreso a la SMA del 21.09.2018, el titular indicó que “*El tratamiento mecánico descrito en la DIA, consiste en deshidratar el lodo que ingrese con una humedad superior a 75%, a través de un filtro de tornillo. Desafortunadamente el equipo descrito no logra disminuir la humedad hasta el punto requerido, por lo cual ECORILES realizó un estudio de deshidratación de lodos, con el objetivo de determinar la capacidad de drenaje real de lodos ingresados y factibilidad de deshidratación de lodos con humedad superior a porcentaje de humedad establecida en la RCA o sus modificaciones*”.  Sin perjuicio de lo anterior, el titular señaló que se Consultó al Servicio de Evaluación Ambiental Regional; la necesidad de poder aumentar el rango en el porcentaje de humedad en lodos, el cual consideró que no constituiría una modificación al proyecto planta de disposición final de residuos industriales Ecoprial, según la resolución N° 472/2016.  Relacionado con lo anterior, mediante Resolución N°1833/2016, la SEREMI de Salud Región de Los Lagos, autorizó a Asesorías El Olivo, representada por Raúl Albrecht Barrientos, para disponer lodos provenientes de plantas de tratamiento de aguas servidas con un porcentaje de humedad en el rango de 80 – 85%, siempre y cuando se cumplan los criterios de estabilización señalados en el artículo 6° del citado Reglamento contenido en el Decreto Supremo N° 4 de 2010.  Posteriormente, mediante la Resolución N° 1645 del 06.12.2017, la SEREMI de Salud Región de Los Lagos, autorizó a Asesorías El Olivo, representada por Raúl Albrecht Barrientos, para disponer lodos de agroindustria e industrias lácteas, mezclados con material inerte, de tal forma de alcanzar la humedad exigida del 75%.  Finalmente, a través de la misma carta ingreso a la SMA del 21.09.2018, el titular indicó que “*El ingreso de la propuesta de modificación no se ha ingresado aún, por lo que no existen evidencias de los costos asociados”*. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Registros** | | | |
|  | |  | |
| **Imagen 29.** | **Fecha:** 14.08.2017 | **Imagen 30.** | **Fecha:** 13-02-2017 |
| **Descripción medio de prueba:** Fotografía S/fecha que muestra la instalación del filtro marca Alfa Laval SP20 (**Fuente:** Informe de Avance 4, Anexo 10, Reporte de avances de Implementación Filtro Tornillo). | | **Descripción medio de prueba:** Imagen que muestra PROPUESTA TÉCNICA Y ECONÓMICA de Medición de Olores, Modelación e Instrumentación Meteorológica ECOPRIAL, Osorno, de noviembre de 2016, elaborada por ANAM (**Fuente:** Informe de Avance 1, Anexo 26). | |
|

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Registros** | | | |
|  | |  | |
| **Fotografía 21.** | **Fecha:** 08-02-2017 | **Fotografía 22.** | **Fecha:** 08-02-2017 |
| **Descripción medio de prueba:** Sistema de Control de Olores, instalado en el sector de zanjas de disposición de residuos. | | **Descripción medio de prueba:** Sistema de Control de Olores, instalado en el sector de lavado de camiones. | |
|

|  |  |
| --- | --- |
| **Registros** | |
|  | |
| **Imagen 31.** | **Fecha:** 08.02.2018 |
| **Descripción del medio de prueba:** Imagen que ilustra esquemática la ejecución del programa de gestión de olores. (**Fuente:** Informe Parcial 2, Anexo 18, Procedimiento de manejo incidentes de olores molestos). | |
|

# 

# CONCLUSIONES

La Actividad de Fiscalización Ambiental y análisis de información realizada, consideró la verificación de las acciones N° 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,2,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37 y 38, asociadas al Programa de Cumplimiento aprobado a través de la Resolución Exenta N° 8/ROL N° D-029-2016 de esta Superintendencia.

Del total de acciones verificadas, se identificaron los siguientes hallazgos:

| **N°** | **Acción** | **Descripción Hallazgo** |
| --- | --- | --- |
| 8 | Remisión de los resultados de los monitoreos de aguas subterráneas realizados en el segundo semestre de 2015 y primer semestre de 2016. | Analizados los antecedentes reportados, se verificó que no fueron remitidos los resultados de monitoreo parcial de aguas subterráneas y superficiales del segundo semestre de 2015, ni de aguas superficiales del primer semestre de 2016, por lo que, a través de carta ingreso a la SMA del 21.09.2018 (Respuesta a requerimiento de información SMA), el titular indicó que “*No existen antecedentes que indiquen haber realizado la campaña de monitoreo de aguas superficiales y subterráneas el segundo semestre de 2015. Sin embargo, se adjuntan los informes de monitoreo realizado durante el primer semestre de 2016 en aguas superficiales y subterráneas*”. |
| 31 | Ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental con la propuesta de modificación del proyecto conforme a la conclusión del estudio de la acción ID N°30 mejor solución de diseño para la cobertura de celdas. | El titular no ingreso al SEIA, las modificaciones implementadas, a partir del estudio que estableció las causas de la rotura de geomembranas y propuso un nuevo diseño de cobertura final de las celdas, sino que presentó los antecedentes obtenidos de dicho estudio a la Autoridad Sanitaria, con el objeto de obtener el permiso sectorial con la solución de diseño. En respuesta a lo solicitado, la SEREMI de Salud de la Región de Los Lagos, mediante la Resolución N° 1645 del 06.12.2017, accedió a modificar la Resolución Sanitaria O-R/0506 del 06.05.2019, en cuanto a que debe mejorar el sellado e impermeabilización de celdas, dejando establecido que dicho sellado se realizará con geomembrana de HDPE de 1 mm de espesor, pudiendo ser cubiertas con una cobertura térreo de 5-10 cm de espesor.  A través de carta ingresada a la SMA el 21.09.2018 (Respuesta a requerimiento de información), el titular indicó que: “*El ingreso de la propuesta de modificación no se ha ingresado aún, por lo que no existen evidencias de los costos asociados”*. |
| 8,10,12,17,20,25,26,27, 34, y 36 | Respaldo de costo de la acción a reportar | No adjuntaron respaldo de los costos asociados a la acción reportada. |

# ANEXOS

|  |  |
| --- | --- |
| **N° Anexo** | **Nombre Anexo** |
| 1 | Resolución Exenta N° 8/ROL N° D-029-2016, de fecha 24 de noviembre de 2016, que aprueba Plan de Cumplimiento. |
| 2 | Reporte Inicial  Informe de Avance N° 1  Informe de Avance N° 2  Informe de Avance N° 3  Informe de Avance N° 4  Informe de Avance N° 5  Informe de Avance N° 6  Informe Final  Carta del titular (ingresada a SMA el 21.09.2018), mediante la cual se entrega información solicitada, contenido en la Resolución Exenta N° 22 del 20.08.2018 y de ampliación de plazo otorgada a través de la Resolución Exenta N° 24 del 10.09.2018 |
| 3 | Inspecciones Ambientales realizadas los días:  08 de febrero de 2017  10 de abril de 2017  28 de agosto de 2017  19 de diciembre de 2017. |
| 4 | Resolución N°472/2016, Servicio de Evaluación Ambiental Región de Los Lagos  Resolución N°1833/2016, SEREMI de Salud de la Región de Los Lagos. |
| 5 | Resolución N° 1645 del 06.12.2017 de la SEREMI de Salud de la Región de Los Lagos, que modifica la Resolución Sanitaria O-R/0506 del 06.05.2019 |