

**INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

**Programa de Cumplimiento**

**ESSAL ANCUD**

**DFZ-2020-2529-X-PC**

**ENERO 2022**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Nombre** | **Firma** |
| Aprobado | **Ivonne Mansilla Gómez** |  |
| Elaborado | **Javiera Chinchilla Sandoval** |  |

**Contenido**

[1 RESUMEN 2](#_Toc77785260)

[2 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE 3](#_Toc77785261)

[2.1 Antecedentes Generales 3](#_Toc77785262)

[3 INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS 4](#_Toc77785263)

[4 ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN (Si corresponde) 4](#_Toc77785264)

[4.1 Aspectos relativos a la ejecución de la Inspección Ambiental 4](#_Toc77785265)

[4.1.1 Ejecución de la inspección 4](#_Toc77785266)

[4.1.2 Detalle del Recorrido de la Inspección. 4](#_Toc77785267)

[4.2 Revisión Documental 5](#_Toc77785268)

[4.2.1 Documentos Revisados 5](#_Toc77785269)

[5 EVALUACIÓN DEL PLAN DE ACCIONES Y METAS CONTENIDO EN EL PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO. 6](#_Toc77785270)

[6 CONCLUSIONES 34](#_Toc77785278)

[7 ANEXOS 34](#_Toc77785279)

# 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 “ESSAL Ancud”, localizada en la comuna de Ancud, Región de Los Lagos, en el marco del Programa de Cumplimiento aprobado a través de la Resolución Exenta N°5/2020 de esta Superintendencia.

Los objetivos específicos del programa consisten en: el cierre operacional o clausura del depósito no impermeabilizado en sector Puntra, la correcta aplicación de los lodos al suelo, y la reparación de emisario submarino y proceso de sumergimiento en la zona marina.

Entre los hechos constatados más relevantes, es importante señalar lo siguiente:

* Se constata la aplicación de biosólidos al suelo de forma superficial, sin una correcta incorporación al suelo, permitiendo incluso el escurrimiento y percolación de los biosólidos.
* Se constata abundante presencia de lodos en superficie en los potreros, con presencia de vacas transitando por sobre los biosólidos recién aplicados. Se percibe fuerte olor a biosólidos en potreros y zonas barrosas.
* Se constata que no existen pretiles de contención en los predios con aplicación de biosólidos del fundo Río Negro.

# IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE

## Antecedentes Generales

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación de la Unidad Fiscalizable:**  ESSAL Ancud | **Estado operacional de la Unidad Fiscalizable:**  En operación |
| **Región:** Los Lagos | **Ubicación específica de la unidad fiscalizable:**  UTM E: 596363.69  UTM N: 5362910.76 |
| **Provincia:** Chiloé |
| **Comuna:** Ancud |
| **Titular de la unidad fiscalizable:**  Empresa de Servicios Sanitarios Los Lagos S.A. | **RUT o RUN:**  96.579.800-5 |
| **Domicilio titular:**  Covadonga 52, Puerto Montt. | **Correo electrónico:** ------- |
| **Teléfono:** 65 254193 |
| **Identificación del representante legal:**  José Raúl Sáez Albornoz | **RUT o RUN:** 9.447.215-6 |
| **Domicilio representante legal:**  Covadonga 52, Puerto Montt | **Correo electrónico:** -------- |
| **Teléfono:** 65 2281250 |

# 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 | 1706 | 2002 | Comisión Regional del Medio Ambiente Región de Los Lagos | Tratamiento y disposición final de las aguas servidas de Ancud. | Se realiza consulta de pertinencia referida al porcentaje de humedad del biosólido, que puede llegar al 85%, y que la generación de lodos está por sobre los 1534 m3/año. Al respecto, mediante Res. Ex. N°290 de fecha 17 de julio de 2019, el SEA resuelve que el proyecto no debe ingresar a evaluación ambiental. |
| 2 | Res. Ex. | 5 | 18 de mayo de 2020 | SMA | Aprueba Programa de Cumplimiento presentado por ESSAL S.A., y suspende procedimiento administrativo sancionatorio. |  |

# **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 (18-05-2021)

| **N° de estación** | **Nombre/ Descripción de estación** |
| --- | --- |
| 1 | Planta de tratamiento de aguas servidas |
| 2 | Emisario submarino |
| 3 | Disposición de lodos en predio Río Negro |
| 4 | Punto de transferencia de lodos |
| 5 | Río Negro |

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **N°** | **Nombre del documento revisado** | **Origen/ Fuente documento** | **Observaciones** |
| 1 | Reporte inicial | Documentación entregada por el titular como medio para verificar el cumplimiento de las acciones establecidas en el PDC. | Reporte inicial entregado dentro de plazo el 20 de agosto de 2020. |
| 2 | Reporte de avance 2 | Documentación entregada por el titular como medio para verificar el cumplimiento de las acciones establecidas en el PDC. | Reporte trimestral para el período 22-05-2020 al 22-08-2020. Entregado dentro de plazo. |
| 3 | Reporte de avance 3 | Documentación entregada por el titular como medio para verificar el cumplimiento de las acciones establecidas en el PDC. | Reporte trimestral para el período 22-08-2020 al 22-11-2020. Entregado dentro de plazo. |
| 4 | Reporte de avance 4 | Documentación entregada por el titular como medio para verificar el cumplimiento de las acciones establecidas en el PDC. | Reporte trimestral para el período 22-11-2020 al 22-02-2021. Entregado dentro de plazo. |
| 5 | Reporte de avance 5 | Documentación entregada por el titular como medio para verificar el cumplimiento de las acciones establecidas en el PDC. | Reporte trimestral para el período 22-02-2021 al 22-05-2021. Entregado dentro de plazo. |
| 6 | Reporte final | Documentación entregada por el titular como medio para verificar el cumplimiento de las acciones establecidas en el PDC | Entregado dentro de plazo. |

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

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción:**  Depósito permeable: se constató la existencia de un depósito que no había sido impermeabilizado. | | | | | | |
| **Normativa pertinente:** RCA N°1706/2002, Considerando 5.1.1.4. | | | | | | |
| **Descripción de los efectos producidos por la infracción:**  No habiéndose utilizado el depósito no impermeabilizado, no existe la posibilidad de afectación de las napas subterráneas, lo que se acredita mediante un informe que se adjunta en el Anexo A.  Adicionalmente se adjunta en el Anexo B el informe que da cuenta de la cantidad total de depósitos con los que cuenta ESSAL y que han sido parte de las actividades reguladas por la RCA N°1706/2002, la cantidad de depósitos que han sido ocupados en el tratamiento de lodos y el estado actual de los depósitos, indicándose el material del depósito.  Cabe destacar que el proyecto presentado a la autoridad sanitaria contempla en exclusivo la disposición de lodos en depósitos ya consultados previamente a la autoridad ambiental (se adjunta en el anexo C la señalada consulta de pertinencia y su respectiva resolución por el SEA). | | | | | | |
| **N°** | **Acción** | **Tipo de Acción** | **Plazo de ejecución** | **Indicador de cumplimiento** | **Medios de verificación** | **Resultados de la Fiscalización** |
| 1 | Se procederá con el cierre del depósito no revestido constatado en el hecho infraccional. | En ejecución | 24-02-2020 a 31-12-2020 | Cierre del depósito no revestido. | -Reporte inicial:  Informe preliminar de la visita.  Reporte de avance:  No aplica.  -Reporte final: Informe final, concluyendo el estado del depósito. | En reporte de avance N°1 se presenta informe técnico “Verificación del actual estado de la estación de transferencia transitoria de biosólidos, fundo Cajunco – Lote 2” de febrero de 2020, donde se señala que las estaciones de transferencia se encuentran sin uso desde el 2017, así como tampoco se ha realizado esparcimiento de biosólidos al suelo en dicho predio.  En reporte N°2 se adjunta orden de compra N°4000156827 de fecha 2 de octubre de 2020, por servicio de arriendo de maquinaria para realizar el cierre y clausura del depósito en sector Puntra. En tercer reporte de avance se informa que durante el mes de noviembre de 2020 se realiza la clausura del depósito.  En reporte N°4 se presentan fotografías en formato .jpg. Sin, embargo estas no presentan las coordenadas específicas del lugar del depósito sellado.  Se verifica conformidad en la ejecución de la acción. |
| 2 | Informar a la Superintendencia del Medio Ambiente los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de la acción comprendida en el PDC, a través de los sistemas digitales que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC. | Por ejecutar | 22-05-2020 a 24-05-2021 | No aplica | Reporte de avance:  Comprobantes de carga al sistema SPDC. | Cada reporte fue enviado electrónicamente, con sus respectivos comprobantes. Por lo cual se verifica conformidad en la ejecución de la acción. |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción:**  Deficiente aplicación de los lodos al suelo: se estableció que los biosólidos no se adhieren al suelo, generando zonas de pozas. | | | | | | |
| **Normativa pertinente:** RCA N°1706/2002, Considerando 5.1.1.8. | | | | | | |
| **Descripción de los efectos producidos por la infracción:**  Los efectos negativos producidos por la infracción son la presencia de lodos no incorporados al suelo, lo que genera efectos de olores molestos a receptores cercanos. A su vez, el hecho infraccional determinó el posible riesgo de afectación a las aguas superficiales (Río Negro). | | | | | | |
| **N°** | **Acción** | **Tipo de Acción** | **Plazo de ejecución** | **Indicador de cumplimiento** | **Medios de verificación** | **Resultados de la Fiscalización** |
| 5 | Se ejecutó la correcta incorporación de biosólidos a la matriz del suelo. | Ejecutada | 15-09-2018 a 25-09-2018. | Incorporación total de los biosólidos a la matriz suelo. | Reporte inicial:  1.Informe de actividades mitigación post-esparcimiento.  2.Estado de pago del servicio. | En reporte inicial se presenta informe técnico de aplicación de biosólidos, de septiembre de 2018, para los fundos Río Negro y Las hortensias en Chiloé, además de adjuntar órdenes de pago y facturas electrónicas de compra de servicio a Áridos Ancud SPA por esparcimiento de biosólidos al suelo, de fecha 8 de octubre de 2018.  Sin embargo, en inspección de fecha 18 de mayo de 2021 en el fundo Río Negro, se constató que el titular cuenta con 50 ha en las cuales disponer lodos, y que actualmente se está disponiendo en los potreros 1.4 y 1.6 (potrero 1.5 fue utilizado en verano). El Sr. García, supervisor regional de ESSAL, señala que el lodo se aplica en superficie y que luego lo “invierten” (proceso de incorporar al suelo) en los potreros que el agricultor indica (para luego ser sembrados). Señala que **en los demás potreros (lo que no serán sembrados), el lodo queda en superficie y se deja que percole con la lluvia** (el destacado es nuestro). Señala que en invierno disminuye la superficie a aplicar lodos debido a que algunos no permiten el paso de la maquinaria. Señala que en verano también se aplica en superficie, pero que avanzan más rápido y la capa de lodo dispuesta es más delgada.  En potrero 1.4, ubicado a la orilla del camino en sector Noroeste, se constata la existencia de lodos dispuestos en superficie, con fuerte olor característico de este tipo de residuo. El Sr. García indica que dicho lodo fue aplicado el viernes (es decir, hace 4 días). En el mismo lugar, en zona sur de dicho potrero, se constata la aplicación reciente de lodo en superficie, con alto contenido de humedad, de consistencia barrosa (Fotografía 1 y 2), de fuerte olor y con presencia de vacas que transitan por encima del lodo (Fotografía 3 y 4). El Sr. García señala que dicho lodo fue aplicado en la mañana, y que le falta el proceso de “invertir” mediante maquinaria denominada rastra. Señala que luego de aplicado el lodo, los potreros quedan con restricción de ingreso de animales por 30 días, y que en este caso el agricultor no ha respetado dicho período e ingresa antes los animales. También indica que aplican producto “Ecocitric” al predio luego de aplicar el lodo, como una forma de mitigar olores. Siguiendo por el camino por el costado Este, se encuentra el potrero 1.6, en el cual se aplicó lodo entre enero y febrero de 2021. Se constata que potreros cuentan ya con pasto, observándose algunas zonas puntuales con presencia de lodos producto de la pendiente y la humedad (Fotografía 5). Siguiendo por el camino de ingreso hacia el Sur, se encuentra segunda parte del potrero 1.6, en el que se habría depositado lodo durante la mañana del mismo día de la inspección. Se constata abundante presencia de lodo dispuesto en superficie, sin ser incorporado al suelo, emanando fuerte olor y con consistencia barrosa que dificulta el tránsito por el predio (Fotografía 6 y 7). El Sr. García indica que luego deben invertir el lodo entre jueves o viernes, debido a que en días de lluvia no se realiza dicho proceso. Indica que el lodo viene un 90% de humedad. Sobre la cantidad de lodo recepcionada, indica que en promedio llegan 2 tolvas al día, provenientes de las plantas de tratamiento de aguas servidas presentes en Chiloé. Indica que con 4 tolvas se logra aplicar lodo a 3 ha aproximadamente. Señala que fundo Río Negro es el único de Chiloé en el que actualmente se está disponiendo lodos.  En potrero 1.5 se constata la presencia de caballos pastando. Predio se observa con pasto ya crecido, y se constata la existencia de estero que cruza el predio (Fotografía 8).  En definitiva, se constata aplicación de biosólidos al suelo de forma superficial, sin una correcta incorporación al suelo, permitiendo incluso el escurrimiento y percolación de los biosólidos. Además, se constata abundante presencia de lodos en superficie en potreros, con presencia de vacas transitando por sobre los biosólidos recién aplicados. Se percibe fuerte olor a biosólidos en potreros y zonas barrosas. Por lo cual, se verifica la no conformidad de la acción. |
| 6 | Se elaboró un Plan de aplicación de biosólidos en cumplimiento con la normativa contenida en el D.S. N°4/2009, en virtud del cual fue entregado al SAG y a la Seremi de Salud un informe de carácter anual en diciembre de 2018. | Ejecutada | 01-11-2017 a 28-02-2018. | Entrega de los documentos de plan de aplicación de biosólidos, y su informe técnico anual, dando cuenta de la correcta ejecución. | Reporte inicial:  1.Plan de aplicación de biosólidos e informe técnico anual del período 2018.  2.Cartas conductoras timbradas de ingreso del informe técnico anual al SAG y a la Seremi de Salud. | En reporte inicial se presenta el “Primer plan de aplicación de biosólidos al suelo fundo Río Negro período 2017-18”, de abril de 2018.  Si embargo, cabe señalar que actualmente el sistema de aplicación de biosólidos al suelo difiere del descrito en el plan ya que, de acuerdo a lo constatado en terreno, en la práctica no existe una restricción de ingreso de los animales a los potreros con aplicación de biosólidos (definido como un período de carencia de 30 días), observándose vacas transitando por zonas con abundante lodo en superficie. Además, en terreno se constató que los lodos son aplicados directamente sobre el suelo, sin ningún tipo de “inversión” o incorporación al suelo en primera instancia.  También se presenta carta conductora de envío del plan a SAG, informe técnico anual de aplicación de biosólidos al suelo en fundo río Negro período 2018, y carta conductora de envío de informe a la Seremi de Salud región de Los Lagos. Por lo cual se verifica conformidad en la ejecución de la acción. Sin embargo, cabe señalar que actualmente la empresa no cuenta con resolución sanitaria o sectorial para la aplicación de biosólidos al suelo. |
| 7 | Se efectuaron monitoreos de cursos de agua superficiales “Rio Negro” del parámetro coliformes fecales. | Ejecutada | 04-09-2018 a 06-01-2020. | Informe favorable de resultados de calidad de las aguas. | Reporte inicial:  Informe de laboratorio acreditado ETFA con sus resultados, comparado con la Tabla 2 del D.S. N°90 como norma de referencia, en la cual se indica el límite máximo de coliformes fecales para descargas sobre el cuerpo receptor. | En reporte inicial titular presenta informe ejecutivo de medición de calidad de aguas en Río Negro para el parámetro coliformes fecales, realizados con fecha 4 de septiembre de 2018, 22 de abril de 2019, 26 de julio de 2019, y 25 de octubre de 2019. Señala que se realizaron cuatro puntos de muestreos: un muestreo aguas arriba, uno aguas abajo, y dos muestreos paralelos al punto de esparcimiento a una distancia aproximada de 700 metros. Los resultados de los muestreos dan cuenta que no existe superación del parámetro coliformes fecales de acuerdo al límite establecido en la Tabla N°2 del D.S.N°90/2000.  Cabe señalar que en ninguno de los documentos e informes presentados se indican las coordenadas de los puntos de muestreo.  Por otro lado, la empresa a cargo del muestreo y análisis, ANAM, es parte del grupo Aguas que conforma la compañía Aguas Andinas S.A., misma que en el año 2008 toma control de ESSAL S.A. El 13 de octubre de 2020 ESSAL S.A. dejó de ser parte de la sanitaria Aguas Andinas, y pasó a ser controlada por la empresa Algonquin Power & Utilities. Por lo tanto, las fechas de los muestreos realizado por ANAM coinciden con el período durante el cual ESSAL S.A. y ANAM eran parte de la misma compañía (Aguas Andinas S.A.).  Se constata que titular realiza monitoreos en río Negro para analizar su calidad en relación al parámetro Coliformes fecales, por lo cual se verifica conformidad en el cumplimiento de la acción. |
| 8 | Acercamiento con los representantes de las comunidades Huilliche Lapahue y Wikikeko, y con la representante de la unidad vecinal N°26, con el fin de buscar una solución ambiental conjunta. | En ejecución | 31-01-2019 a 31-12-2020. | Entrega del registro de asistencia de representantes vecinales a las pruebas de campo realizadas en el año 2019 y el año 2020. | Reporte de avance: Informe de acercamiento a la comunidad de Wilkeko y Unidad vecinal N°26, con sus respectivos registros de asistencia.  Reporte final: informe consolidado de los acercamientos a las comunidades. | En reporte de avance 2, titular presenta informe de acercamiento con la comunidad Lapahue período 2019, el registro de asistencia a reunión de fecha 31 de enero de 2019, y dos fotografías en formato .jpg no georreferenciadas. Indica que no ha sido posible acercarse a la comunidad Wikeko y Unidad vecinal N°26 debido a la pandemia.  En reporte de avance 3 se informa de instancias de acercamiento con representante de la unidad vecinal N°26 y con el representante de la comunidad Wilkikeko. Señalan que producto de la pandemia no se ha podido realizar el acercamiento con todos los integrantes de la comunidad. Se adjuntan cartas de fecha 30 de septiembre de 2020 enviadas por el titular a los representantes, en donde se envían antecedentes referidos al plan de aplicación de biosólidos, informe de mediciones de calidad de aguas, e informe de acercamiento con comunidad Lapahue.  En reporte de avance N°4 se presenta carta de diciembre de 2020 enviada a representante de comunidad Wikikeko, donde se indican los acuerdos tomados con la comunidad.  En reporte de avance 5 se presenta carta de fecha 14 de mayo de 2021 enviada a representante de la unidad vecinal N°26, en la cual se entrega información a la comunidad sobre informe de calidad de aguas del río Negro, plan de aplicación de biosólidos, e informe técnico anal de lodos. Sobre los informes de laboratorio, se presenten los anteriores y se añaden los monitoreos realizados con fecha 8 de octubre de 2020, 17 de diciembre de 2020, y 12 de abril de 2021. En todos ellos el parámetro Coliformes fecales se encuentra por debajo de los 1000 NMP/100ml. Cabe señalar que nuevamente los monitoreos no indican coordenadas de los puntos de muestreo.  Se verifica conformidad en la ejecución de la acción. |
| 9 | Elaborar un protocolo de buenas prácticas de aplicación de lodos con el objeto de estandarizar la operación a través de la ejecución de capacitaciones y talleres al personal de la empresa. | Por ejecutar | 05-06-2020 a 31-12-2020 | Cumple, en relación con el protocolo:  1.Documento final “protocolo de buenas prácticas”.  2.Registro fotográfico fechado de capacitaciones al personal involucrado.  Cumple, en relación con la señalética: Instalación de señalética en los puntos de restricción.  Cumple, en relación al anemómetro:  1.Regitro de cotización, orden de compra o factura.  2.registros de dirección y velocidad del viento previo a la aplicación de biosólidos, los que cumplen con estar en dirección opuesta los receptores cercanos. 3.Se realiza la capacitación al personal sobre el funcionamiento del anemómetro. | Reportes de avance:  1.Documento preliminar de “protocolo de buenas prácticas”.  2.Registro fotográfico fechado de asistentes.  3.Registro fotográfico que de cuenta de la instalación de señalética en los puntos de restricción.  4.Registro de cotización, orden de compra o factura.  5.Informe de las condiciones de viento y dirección, previo a la aplicación de biosólidos.  6.Planilla de registro indicando horarios de aplicación y condición del viento.  7.Registro de la capacitación inicial al personal, con su respectiva fotografía fechada, y registro de asistencia. | En reporte de avance 2 se presenta protocolo preliminar “Estándares de operación para el esparcimiento benéfico de biosólidos en suelos agrícolas” del 10 de septiembre de 2019, y se adjuntan fotografías de las señaléticas de los puntos de restricción. Dichas señaléticas fueron constatadas también en inspección del 18 de mayo de 2021 (fotografías 9 y 10). Se adjunta también orden de compra de fecha 3 de julio de 2020, por compra de servicios de impresión y artes gráficas (26 letreros) a IHL GROUP SPA; guía de despacho N°4 de fecha 6 de julio de 2020 por 6 letreros de IHL GROUP SPA; “Guía de acción rápida para aplicación de biosólidos al suelo en el predio agrícola Río Negro en función del comportamiento del viento”; y “Guía de acción rápida para la prevención de generación de olores molestos en predios de aplicación de biosólidos”.  En reporte de avance 3 se entrega segunda versión preliminar del protocolo de aplicación de biosólidos, además de presentar la minuta de reunión de inducción sobre el D.S. N°4/2009 realizada por Sociedad Aridos Ancud con fecha 30 de septiembre de 2020.  En reporte de avance 4 se presenta protocolo final, además de un listado de asistencia a taller de buenas prácticas, en el cual no se indica fecha. También se adjunta una minuta de capacitación de fecha 9 de diciembre de 2020, y fotografías de las capacitaciones.  En cuanto al anemómetro, se adjunta fotografía de boleta de compra de anemómetro de fecha 10 de marzo de 2020, guía de uso de anemómetro, minuta de reunión de inducción para el uso de anemómetro de fecha 9 de diciembre de 2020, y fotografías de la capacitación (Fotografía 11 y 12). Finalmente presenta registros de ingreso de biosólidos, registro de esparcimiento de biosólidos, y registro de control de olores (con velocidad y dirección del viento) desde marzo a diciembre de 2020.  En inspección realizada el 18 de mayo de 2021, Sr. García informa que él es la persona que utiliza el anemómetro, y que mide la velocidad de viento cada vez que visita el fundo río Negro. Al respecto, se solicita el registro de mediciones con anemómetro (Fotografía 13 y 14), donde se observa el registro de la velocidad de viento para algunos días, y aplicación de biosólidos en días que se registra viento en dirección Norte, contrario a lo indicado en la “Guía de acción rápida para aplicación de biosólidos al suelo en el predio agrícola Río Negro en función del comportamiento del viento”, donde se señala que no se aplicará biosólidos cuando la dirección del viento sea Norte, Noreste, o Noroeste (Fotografía 15).  Finalmente cabe señalar que en los registros de ingreso de biosólidos (Fotografías 13) se observa el detalle del “lavado loza”, referida a la limpieza de la losa de la estación de transferencia. Al respecto, en inspección de fecha 18 de mayo de 2021 se constató que la losa se encuentra con acumulación de aguas lluvias y barro mezclado con biosólidos (Fotografía 16), producto de la caída menor de los lodos al momento de vaciarlos al pozo de acumulación, y aquello que caen del camión y su limpieza. El Sr. García indica que el registro de limpieza de la losa se realiza cuando él va, aunque debiese hacerlo en el momento la persona a cargo de la limpieza, que es contratado por el agricultor.  Se constata que titular elabora protocolo de buenas prácticas, implementa señaléticas al interior de los potreros y estación de transferencia, elabora una “Guía de acción rápida para aplicación de biosólidos al suelo en el predio agrícola Río Negro en función del comportamiento del viento”, y una “Guía de acción rápida para la prevención de generación de olores molestos en predios de aplicación de biosólidos”, realiza la compra de anemómetro, ejecuta reuniones de inducción, y lleva a cabo la medición de la dirección del viento, por lo cual se verifica conformidad en la ejecución de la acción. Sin embargo, cabe señalar que, a pesar de establecer una tabla de consideraciones de aplicación de biosólidos según la dirección del viento, titular realiza aplicación de biosólidos en días con viento Norte, circunstancia en la que no se debiese aplicar biosólido. |
| 10 | Se realizará un estudio de impacto de odorantes en el escenario más desfavorable y se acompañará un monitoreo de olores por medio de la metodología Panel de Experto Panelista de Campo. | Por ejecutar | 06-07-2020 a 31-12-2020 | Entrega los informes de estudio de odorantes y un monitoreo de olores. | Reporte de avance: 1.Cotización de estudio de odorantes. 2.Informe de resultados de estudio de odorantes. 3.Un monitoreo de olores método panelista de campo.  Reporte final: informe consolidado de resultados favorables. | En reporte de avance N°2 se presenta Cotización N°6072200130 de fecha 30 de enero de 2020 de la empresa The Synergy Group SPA, por servicios de muestreo, análisis de olfatometría, y modelación de dispersión de odorante, y cotización N°6073200130 de misma fecha y misma empresa, por servicio de medición de olor al aire libre. También se presenta orden de compra N°4000151384 de fecha 22 de junio de 2020 por ambos servicios cotizados.  En reporte de avance N°3 se presenta correo electrónico del consultor a cargo del estudio de odorante, de fecha 2 de noviembre de 2020, en donde se confirma fecha de mediciones para el 23 de noviembre.  En reporte N°4 se presentan los proyectos de estudio de impacto de odorante y de medición de olores en terreno, en informe de noviembre de 2020 de consultora Enviro Metrika TSG, cuyos resultados indican que para los siete receptores identificados, no se evidenció alcance de odorantes.  Se constata la cotización y ejecución de estudio de odorantes y medición de olores en terreno, por lo cual verifica conformidad en la ejecución de la acción. |
| 19 | Se implementará un sistema de contención para evitar escurrimiento en el predio Río Negro. | En ejecución | 22-05-2020 a 22-07-2020 | Se construye el sistema de contención ante posibles escurrimientos. | Reporte de avance: 1. Cotizaciones de empresas para sistema de contención. 2.Fotografías fechadas y georreferenciadas de los avances de la construcción.  Reporte final: fotografías del sistema de contención finalizado. | En reporte de avance N°2, titular indica que se reporta la instalación del sistema de contención, dando cumplimiento a la actividad comprometida. Se adjunta cotización de Agrícola Río Negro Ltda., por servicio de “confección de pretiles de contención secciones prediales para esparcimiento de biosólidos al suelo PDC ESSAL”. También se presenta orden de compra N°4000131422 de fecha 4 de julio de 2019, a contratista Juan Carlos Concha Ojeda, por servicio de obras y construcciones e instalación de pavimentos en Castro Piruquina. No se indican servicios en Ancud. Además, en los demás documentos adjuntos (como ficha para aprobación de gastos, e informe justificación de gastos) se refiere a trabajos en la localidad de Piruquina, Castro.  En minuta e informe de reporte se indica que el sistema de contención se realizó levantando un pretil con altura media de 30 a 60 cm, en perímetro especificado en plano, y que finalizó el 3 de julio de 2020.  En reporte final se presentan fotografías en las que se observa pretil de fondo, y gps con coordenadas UTM N 5427369 y UTM E 666992, las cuales no corresponden al sector del fundo Río Negro, sino que se ubican en sector Noroeste de la ciudad de Puerto Varas (Imagen 1).  Finalmente en inspección del 18 de mayo de 2021, no se observan pretiles de contención en los predios con aplicación de biosólidos.  En definitiva, se constata que no existen pretiles de contención en los predios con aplicación de biosólidos, y en reporte de avance las fotografías presentadas corresponden a un predio cercano a la ciudad de Puerto Varas, y los otros medios de verificación se refieren a obras en sector Piruquina, en Castro.  Por lo cual, no se verifica conformidad de la medida |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Registros** | | | |
| Imagen que contiene exterior, naturaleza, pasto, pequeño  Descripción generada automáticamente | |  | |
| **Fotografía 1.** | **Fecha:** 18-05-2021 | **Fotografía 2.** | **Fecha:** 18-05-2021 |
| **Descripción del medio de prueba:** Se observa aplicación reciente de lodo en potrero 1.4, con zonas barrosas por biosólidos. | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Registros** | | | |
|  | |  | |
| **Fotografía 3.** | **Fecha:** 18-05-2021 | **Fotografía 4.** | **Fecha:** 18-05-2021 |
| **Descripción del medio de prueba:** Se constata presencia de vacas transitando en potrero con aplicación reciente de lodo (durante la mañana). Se percibe fuerte olor a biosólidos. | | **Descripción del medio de prueba:** Se observa presencia de lodos en superficie de potrero 1.4, mismo sector en donde se constató presencia de vacas. | |
|

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Registros** | | | |
|  | |  | |
| **Fotografía 5.** | **Fecha:** 18-05-2021 | **Fotografía 6.** | **Fecha:** 18-05-2021 |
| **Descripción del medio de prueba:** Se observa presencia de lodos producto de la pendiente del potrero. | | **Descripción del medio de prueba:** Se observa aplicación de lodos en superficie en potrero 1.6. Lodo fue aplicado durante la mañana. | |
|  | | Un caballo en un campo  Descripción generada automáticamente | |
| **Fotografía 7.** | **Fecha:** 18-05-2021 | **Fotografía 8.** | **Fecha:** 18-05-2021 |
| **Descripción del medio de prueba:** Se observa lodo aplicado en potrero 1.6, con alto grado de humedad. | | **Descripción del medio de prueba:** Potrero 1.5 en el que se aplicó biosólidos hace un tiempo. Se observa presencia de caballos pastando, y estero que cruza el potrero (flecha roja). | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Registros** | | | |
|  | |  | |
| **Fotografía 9.** | **Fecha:** 18-05-2021 | **Fotografía 10.** | **Fecha:** 18-05-2021 |
| **Descripción del medio de prueba:** Se observa señalética de esparcimiento de biosólido. | | **Descripción del medio de prueba:** Se observa señalética de sección predial con restricción de ingreso de animales por 30 días. Se observa cerco de acceso abierto. | |
|  | |  | |
| **Fotografía 11.** | **Fecha:** 9-12-2020 | **Fotografía 12.** | **Fecha:** 27-10-2020 |
| **Descripción del medio de prueba:** Fotografía enviada por el titular en reporte de avance N°4, sobre capacitación en el uso de anemómetro. | | **Descripción del medio de prueba:** Fotografía de anemómetro, enviada por el titular en reporte de avance N°4. | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Registros** | | | |
|  | |  | |
| **Fotografía 13.** | **Fecha:** 18-05-2021 | **Fotografía 14.** | **Fecha:** 18-05-2021 |
| **Descripción del medio de prueba:** Se observa registro de ingreso de biosólidos, con registro de medición de dirección del viento. | | **Descripción del medio de prueba:** Se observa registro de esparcimiento de biosólidos en potreros, con registro de velocidad del viento. | |
|

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Registros** | | |
| Tabla  Descripción generada automáticamente | Imagen que contiene exterior, camioneta, sucio, grande  Descripción generada automáticamente | |
| **Fotografía 15.** | **Fotografía 16.** | **Fecha:** 18-05-2021 |
| **Descripción del medio de prueba:** Se observa la tabla de consideraciones de aplicación de biosólidos según la dirección del viento, presentada en la “Guía de acción rápida para aplicación de biosólidos al suelo en el predio agrícola Río Negro en función del comportamiento del viento” del reporte de avance N°2. | **Descripción del medio de prueba:** Se observa losa del punto de transferencia con presencia de aguas lluvias y barro mezclado con restos de lodos, producto de la caída menor de los mismos durante el traspaso del camión al pozo. | |
|

|  |
| --- |
| **Registros** |
| Mapa  Descripción generada automáticamente |
| **Imagen 1.** |
| **Descripción del medio de prueba:** Imagen satelital obtenida de Google Earth donde se observa la ubicación del punto con las coordenadas de la zona con pretil, y que no corresponde al fundo Río Negro de la comuna de Ancud. |
|

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción:**  Deficiente estado del emisario submarino: presenta dos roturas considerables, signos de corrosión y no se encuentra sumergido en su totalidad. | | | | | | |
| **Normativa pertinente:** RCA N°1706/2002, Considerando 5.2.4. | | | | | | |
| **Descripción de los efectos producidos por la infracción:**  Sin perjuicio de la presencia de roturas en dos partes del emisario, no se acreditan efectos negativos en las aguas marinas. Lo anterior es demostrado por medio del informe de los análisis de la calidad de las aguas en el mar, en particular, monitoreos efectuados en el sector aledaño a la descarga, los cuales fueron realizados por SGS Chile Ltda. Y Ecogestión Ambiental Ltda., laboratorios ETFA. Se adjunta en el Anexo H un informe que acredita que no existe afectación. | | | | | | |
| **N°** | **Acción** | **Tipo de Acción** | **Plazo de ejecución** | **Indicador de cumplimiento** | **Medios de verificación** | **Resultados de la Fiscalización** |
| 13 | Se realizará un levantamiento del estado del ducto. | Por ejecutar | 05-06-2020 a 06-07-2020 | Se realiza el levantamiento del estado del ducto. | Reporte de avance: informe que dé cuenta del estado del ducto.  Reporte final: informe que dé cuenta del estado del ducto. | En reporte de avance N°2 se presenta un “Diagnóstico tubería descarga PTAS Ancud” de Grupo Cobra Chile, en la cual se presentan mayoritariamente fotografías del estado del ducto con fecha 26 de junio de 2020, y se concluye que gran parte del tramo se encuentra deteriorado. Se adjunta correo electrónico de envío del diagnóstico, de fecha 26 de junio de 2020.  Se constata que titular presenta un diagnóstico abreviado del estado del ducto, por lo cual se verifica conformidad en la ejecución de la acción. |
| 14 | Reparación provisoria de las partes del ducto que presentan roturas. | Por ejecutar | 06-07-2020 a 04-08-2020 | 100% de la obra provisoria ejecutada. | Reporte de avance: 1.Presupuesto de las obras emitido por la empresa de ingeniería especializada. 2.Memoria explicativa de las obras. 3.Informe de avance de la reparación provisoria.  Reporte final: 1.Entrega de registro fotográfico con la reparación de las roturas. 2.Informe de la reparación provisoria. | En reporte de avance N°2 se presenta cotización N°3215 de la empresa Maestranza Lintz, de fecha 8 de junio de 2020; una memoria explicativa de las obras; orden de compra N°4000151332 de fecha 20 de junio de 2020; e informe de reparación del ducto, con fotografías, donde se indica que ducto quedó reparado en su totalidad el 4 de agosto de 2020.  Se verifica conformidad en la ejecución de la acción. |
| 15 | Construcción de un nuevo ducto que se ajuste a la materialidad y extensión comprometida en la RCA N°1706/2002. | Por ejecutar | 12-06-2020 a 03-12-2020 | 100% de la obra ejecutada. | Reporte de avance: 1.Presupuesto de las obras. 2.Memoria explicativa de las obras. 3.Informe de avance de la construcción del nuevo ducto.  Reporte final: 1.entrega de registro fotográfico que dé cuenta de la construcción del nuevo ducto. 2. Informe final de la construcción del nuevo emisario submarino. | En inspección de fecha 18 de agosto de 2020 se constató que materialidad del emisario es polietileno negro de alta densidad, de aproximadamente 40 cm de diámetro. Al momento de la inspección se observa que la boca de salida del emisario se encuentra sumergida bajo el agua, y que siendo las 14:15 horas la marea está subiendo. No se observan roturas ni deterioro del emisario, así como tampoco fugas del agua tratada. Se constata que aproximadamente cada 1 o 1,5 m de tubería se ubica un soporte de hormigón que sostiene el emisario.  En reporte de avance N°2 se presenta presupuesto; memoria explicativa de la construcción del nuevo ducto; orden de compra N°4000147364 de fecha 6 de abril de 2020 a Cobra Montajes, servicios y Agua; carta enviada a la Capitanía de puerto de Ancud con fecha 15 de julio de 2020 para solicitar autorización para los trabajos de construcción del ducto; y autorización de la autoridad marítima para la construcción del ducto, mediante Ord. N°12.600/70 de fecha 27 de julio de 2020.  En reporte de avance N°3 se presenta informe final de instalación del ducto, y se indica que la instalación de la tubería HDPE de 400 mm finalizó el día 28 de septiembre.  Se verifica conformidad en la ejecución de la acción. |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción:**  Omisión de entrega Programa de Vigilancia Ambiental (PVA): entrega incompleta de información y omisión absoluta de entrega con posterioridad a julio de 2017. | | | | | | |
| **Normativa pertinente:** RCA N°1706/2002, considerando 5.2.7 y considerando 5.2.12. | | | | | | |
| **Descripción de los efectos producidos por la infracción:**  Lo efectos de no haber informado a la Superintendencia del Medio Ambiente impiden contar con la información oportuna para la fiscalización. Sin embargo, se hace plausible indicar que no existen efectos negativos, puesto que los informes se encontraban disponibles en las oficinas de ESSAL y en la PTAS para las fiscalizaciones. Por otra parte, las campañas de monitoreo no se dejaron de realizar y estos se encuentran efectuados en los trimestres correspondientes, por lo que sí es posible realizar un seguimiento de las variables ambientales. Para el caso del efluente, también se midió e informó mensualmente al organismo competente, la SISS. Todo lo anterior, justificado bajo los criterios de entrega de información a la SISS. Con el objeto de acreditar que no existe afectación, se adjunta Anexo I. | | | | | | |
| **N°** | **Acción** | **Tipo de Acción** | **Plazo de ejecución** | **Indicador de cumplimiento** | **Medios de verificación** | **Resultados de la Fiscalización** |
| 17 | Se procedió a cargar los Planes de Vigilancia Ambiental de la PTAS Ancud al sistema SSA. | Ejecutada | 01-12-2019 a 26-02-2020 | El 100% de los PVA cargados a la SMA (desde julio de 2017 hasta el cuarto trimestre del 2019). | Reporte inicial: 1.Los comprobantes de ingreso al SSA de la SMA. 2.Los comprobantes del reporte mensual a la SISS de los datos de efluente. | En reporte inicial titular presenta certificados de envío de autocontrol de la PTAS y de lodos a la SISS, desde enero de 2017 a diciembre de 2019. Se adjuntan también comprobantes de remisión de antecedentes respecto de las condiciones, compromisos y medidas establecidas en las resoluciones de calificación ambiental, desde el tercer trimestre de 2017 al cuarto trimestre de 2019.  Se revisa plataforma de SSA de la SMA, y se verifican los reportes de seguimiento ambiental subidos al sistema para el período indicado.  Se verifica conformidad en la ejecución de la acción. |
| 18 | Envío de los planes de vigilancia ambiental comprometidos en la RCA N°1706/2002. | Por Ejecutar | 17-05-202 a 24-05-2021 | Informe trimestral cargado en la plataforma SSA de la SMA. | Reporte de avance: comprobante generado en la plataforma SSA de la SMA por la carga del informe trimestral. | En reportes de avance titular presenta comprobantes de remisión de antecedentes respecto de las condiciones, compromisos y medidas establecidas en las resoluciones de calificación ambiental, desde el primer trimestre de 2020 al primer trimestre de 2021.  Se constata que en el Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA, el último reporte cargado corresponde al primer trimestre del año 2021.  Se verifica conformidad en la ejecución de la acción. |

# 

# CONCLUSIONES

La Actividad de Fiscalización Ambiental 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, y 19, asociadas al Programa de Cumplimiento aprobado a través de la Resolución N° 5/2020 de esta Superintendencia.

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

| **N°** | **Acción** | **Tipo de acción** | **Descripción Hallazgo** |
| --- | --- | --- | --- |
| 5 | Se ejecutó la correcta incorporación de biosólidos a la matriz del suelo. | Ejecutada | Se constata aplicación de biosólidos al suelo de forma superficial, sin una correcta incorporación al suelo, permitiendo incluso el escurrimiento y percolación de los biosólidos. Además, se constata abundante presencia de lodos en superficie en potreros, con presencia de vacas transitando por sobre los biosólidos recién aplicados. Se percibe fuerte olor a biosólidos en potreros y zonas barrosas. Por lo cual, se verifica incumplimiento de la acción. |
| 19 | Se implementará un sistema de contención para evitar escurrimiento en el predio Río Negro. | En ejecución | Se constata que no existen pretiles de contención en los predios con aplicación de biosólidos, y en reporte de avance las fotografías presentadas corresponden a un predio cercano a la ciudad de Puerto Varas, y los otros medios de verificación se refieren a obras en sector Piruquina, en Castro.  Por lo cual, no se verifica conformidad de la medida. |

# ANEXOS

|  |  |
| --- | --- |
| **N° Anexo** | **Nombre Anexo** |
| 1 | Resolución N° 5/2020 Rol D-205-2019 Aprueba PDC |
| 2 | Acta de inspección de fecha 18 de mayo de 2021 PTAS |
| 3 | Acta de inspección de fecha 18 de mayo de 2021 fundo Río Negro |