**INFORME DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

**INSPECCIÓN AMBIENTAL**

# ESSAL LOS MUERMOS

**DFZ-2014-263-XIV-RCA-IA**



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Nombre** | **Firma** |
| Aprobado | **Eduardo Rodríguez S.** |  |
| Revisado | **Mauricio Benítez M.** |  |
| Elaborado | **Juan Harries M.** |  |

# Tabla de Contenidos

[ESSAL LOS MUERMOS 1](#_Toc397955546)

[Tabla de Contenidos 2](#_Toc397955547)

[1. RESUMEN. 3](#_Toc397955548)

[2. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO, ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA 4](#_Toc397955549)

[2.1. Antecedentes Generales 4](#_Toc397955550)

[2.2. Ubicación 5](#_Toc397955551)

[2.3. Descripción del Proyecto 7](#_Toc397955552)

[3. INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL QUE REGULAN A LA ACTIVIDAD FISCALIZADA. 10](#_Toc397955553)

[4. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN. 11](#_Toc397955554)

[4.1. Motivo de la Actividad de Fiscalización. 11](#_Toc397955555)

[4.2. Materia Específica Objeto de la Inspección Ambiental. 11](#_Toc397955556)

[4.3. Aspectos Relativos a la Ejecución de la Inspección Ambiental. 11](#_Toc397955557)

[4.3.1. Primer día de inspección. 11](#_Toc397955558)

[4.3.2. Detalle del Recorrido de la inspección. 12](#_Toc397955559)

[4.3.3. Esquema de Recorrido. 13](#_Toc397955560)

[4.4. Aspectos Relativos al Seguimiento Ambiental 14](#_Toc397955561)

[4.4.1. Documentos Revisados 14](#_Toc397955562)

[5. HECHOS CONSTATADOS. 15](#_Toc397955563)

[5.1. Ejecución de obras sin contar con RCA.(Reja mecánica y reja estática. By pass en el canal existente. Dos estanques desengrasadores. Bafles deflectores). 15](#_Toc397955564)

[5.3.- Ubicación de puntos de descargas autorizados. 22](#_Toc397955565)

[5.2. Manejo de olores. 25](#_Toc397955566)

[5.3. Características del Proyecto. 25](#_Toc397955567)

[6. CONCLUSIONES. 26](#_Toc397955568)

[7. ANEXOS. 28](#_Toc397955569)

# RESUMEN.

El presente documento da cuenta de los resultados de las actividades de fiscalización ambiental realizado por la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) al proyecto Planta de Tratamiento de Aguas Servidas para la comuna de los Muermos. Este proyecto cuenta con la RCA 90/2002 que aprobó la DIA denominada “Transformación de las lagunas de Estabilización de Los Muermos en Lodos Activados” del titular ESSAL, y que reemplazó el sistema de tratamiento de físico (lagunas de decantación) a lodos activados. La inspección se llevó a cabo el 15 de mayo del 2014 (Ver Acta de Inspección en Anexo 1), y tiene su origen en el Formulario de solicitud de actividades de Fiscalización N° 42 (Anexo 2), emanado de la División de Sanciones y Cumplimiento, cuyo motivo es “Denuncia ciudadana por incumplimiento de descargas en Estero el Clavito que generan malos olores. Por otro lado la denuncia da cuenta de una elusión al Sistema de Evaluación de impacto Ambiental, debido a que operan con una laguna de estabilización sin autorización ambiental e instalaciones nuevas asociadas a esta laguna.

Las materias relevantes objeto de la fiscalización incluyeron; La verificación de obras sin contar con RCA; Ubicación de puntos de descargas autorizados; Manejo de olores y características del proyecto.

De las actividades de inspección ambiental y examen de la información, se identificó las siguientes No Conformidades que son; Descarga no autorizada a estero el clavito; No ejecución de plan de abandono de lagunas de estabilización y elusión al Sistema de evaluación de Impacto Ambiental por la ejecución de obras sin cotar con RCA. .

# IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO, ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA

## Antecedentes Generales

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:** Planta de Tratamiento de Aguas Servidas de Los Muermos | |
| **Región:** de Los Lagos | **Ubicación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:**  A 48 kilómetros de la ciudad de Puerto Montt. |
| **Provincia:** Llanquihue |
| **Comuna:** Los Muermos |
| **Titular de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:**  EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS DE LOS LAGOS S.A | **RUT o RUN:**  96.579.800-5 |
| **Domicilio Titular:**  Covadonga 52, Puerto Montt | **Correo electrónico:**  [calarcon@essal.cl](mailto:calarcon@essal.cl) |
| **Teléfono:**  65 2281290 |
| **Identificación del Representante Legal:**  Carlos Alarcon Araya | **RUT o RUN:**  6.441.640-5 |
| **Domicilio Representante Legal:**  Covadonga 52, Puerto Montt | **Correo electrónico:** [calarcon@essal.cl](mailto:calarcon@essal.cl) |
| **Teléfono:** 65 2281290 |
| **Fase de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:**  Proyecto en operación | |

## Ubicación

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Figura 1. Mapa de Ubicación Regional (Fuente: Elaboración propia en base a imagen NEPAssist – SMA)**    PTAS LOS MUERMOS | | | |
| **Figura 2. Mapa de Ubicación Local (Fuente: Elaboración propia en base a imagen NEPAssist – SMA).**      PTAS LOS MUERMOS | | | |
| **Coordenadas UTM de Referencia (Ubicación general)** | | | |
| **Datum:** WGS84 | **Huso:** 18 Sur | **UTM N: 5.415.616** | **UTM E: 629.318** |
| **Ruta de Acceso: Desde Puerto Montt salida al Noroeste por el camino El Tepual, ruta V-60. En el kilómetro número 48.8 (aproximadamente) se sella a la localidad de Los Muermos. Desde Puerto Varas salida al Oeste cruzando la ruta 5 Sur vía Ruta V-50, se continua por 30 kilómetros y se toma ruta V-560 hasta la ruta V-60 durante 10 kilómetros, en la ruta V-60 se sigue aproximadamente 4,5 kilómetros hasta llegar a Los Muermos.** | | | |

## Descripción del Proyecto

|  |
| --- |
| **Descripción del proyecto:**  El proyecto Planta de Tratamiento de Aguas Servidas para la comuna de Los Muermos, del titular ESSAL cuenta con la Resolución de calificación Ambiental N°90/2002 mediante la cual se aprobó la DIA del proyecto “Transformación de las lagunas de Estabilización de Los Muermos en Lodos Activados”, la que consiste en la transformación de las lagunas de estabilización de los muermos, en una planta biológica de Lodos activados, en su versión aireación extendida.  La descripción de ese proyecto considera la siguientes partes: Tratamiento preliminar ( cámara de rejas para solidos): Tratamiento secundario ( tanque de aireación, sedimentación secundaria); Desinfección ( sistema UV), Tratamiento y Disposición de Lodos ( recirculación); Disposición Final del efluente con un caudal de 28 l/s descargado a un estero sin nombre que desemboca en el río Naranjo.  La RCA establece un Programa de abandono de las actuales lagunas de estabilización. Ese plan señala textualmente “*Una vez evacuado totalmente la fase liquida, se procederá a rellenar las lagunas con tierra. Una de las tres lagunas será habilitada como depósito de lodo ( la que estará mas alejada de la ciudad)”.*  La PTAS ha presentado problemas en su funcionamiento, y denuncias ante órganos sectoriales como la SISS, lo cual ha derivado en sanciones (Anexo 3, sanciones SISS 2010). A raíz de aquello, la Superintendencia de Servicios Sanitarios mediante carta N° 4274 de fecha 16 de junio del 2011, expresa lo siguiente: “…Se instruye a ESSAL implementar una solución provisoria que evite las descargas aguas servidas crudas sin tratamiento hacia el estero sin nombre, situación que ya se hizo presente al Gerente de Ingenieria y Planificación de vuestra empresa en reunión sostenida el día 12.04.2011, en dependencias de esta Superintendencia. El plazo para informar la solución provisoria a adoptar es también el día 30.06.2011.”.  La empresa ESSAL envía carta N°3783 de fecha 12 de septiembre del 2011 (Anexo 4) al SEA de los Lagos, dando cuenta de las modificaciones a la RCA con el fin de mejorar el proceso de depuración, consultado la debida pertinencia de ingreso SEIA. Dichas modificaciones consistían en una Reja mecánica, reja estática, by pass en el canal existente, posterior a las rejas con el objeto de derivar el excedente de agua residual que no se tratará en la PTAS, hacia la laguna de estabilización N° 2, dos estanques desengrasadores, bafles deflectores, sistema de medición de caudal, habilitación sistema de cloración (equipos de bombeo y preparación de producto).  El SEA de Los Lagos, responde la consulta mediante carta N° 718 de fecha 19 de octubre del 2011 (Anexo 5) que señala textualmente “Del análisis efectuado […] se estima que la modificación al proyecto "Transformación de las Lagunas de Estabilización de Los Muermos en Lodos Activados" **constituye una modificación de consideración** (énfasis agregado) según lo establecido en el Artículo 2° literal d) del D.S N°95/2001 del Reglamento del SEIA, **siendo por tanto pertinente su ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental** (Énfasis agregado).  La empresa ESSAL presentó una reconsideración a ese pronunciamiento.El SEA de los Lagos, mediante carta N° 606 de fecha 13 de agosto del 2012 (Anexo 6), rechaza la recnsideración manteniendo su postura que las obras o acciones antes descritas debían ingresar al SEIA.  La PTAS actualmente funciona con un sistema de tratamiento primario y secundario, (lodos activados), sistema de clarificación secundario, sistema de tratamiento con UV y sistema de cloración. |
| **Superficie (s):** 2.2 hectáreas |
| **Mano de obra fase en que se encuentra la actividad:** 3 personas |

|  |
| --- |
| **Figura 3. Localización del Proyecto (Fuente Bing maps 2014).** |

|  |
| --- |
| **Figura 3. Layout del Proyecto (Fuente: Elaboración propia en base a imagen Google Earth, 2014).**    Estero el clavito  Desengrasadores  Laguna estabilización 2  Laguna 1 sin uso  Descarga a estero  Planta de Tratamiento  Tratamiento Primario |

# INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL QUE REGULAN A LA ACTIVIDAD FISCALIZADA.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Identificación de Instrumentos de Gestión Ambiental que Regulan actividad, proyecto o fuente fiscalizada.** | | | | | | |
|
| **ID** | **Tipo de Documento** | **N°** | **Fecha** | **Comisión / Institución** | **Descripción** | **Comentarios** |
|
| 1 | RCA | 90 | 21/01/2002 | COREMA Región de Los Lagos | Proyecto ““Transformación de las lagunas de Estabilización de Los Muermos en Lodos Activados” | --- |
| 2 | D.S | 90 | 2001 | MINSEGPRES | Establece norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos líquidos a aguas marinas y continentales superficiales. | Dictamen de la CGR, N°298/2014.- |

# ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN.

## Motivo de la Actividad de Fiscalización.

|  |  |
| --- | --- |
| **Motivo:**  No Programada | **Descripción del Motivo:**  Denuncia, de acuerdo a lo instruido mediante SAFA N° 42 de la Unidad de Procesos Sancionatorios por incumplimiento de descargas que generan malos olores, y obras sin contar con RCA. |

## Materia Específica Objeto de la Inspección Ambiental.

|  |
| --- |
| * Ejecución de obras sin contar con RCA. * Ubicación de puntos de descargas autorizados. * Manejo de olores. * Características del proyecto. |

## Aspectos Relativos a la Ejecución de la Inspección Ambiental.

### Primer día de inspección.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fecha(s) de realización:**  15/05/2014 | **Hora(s) de Inicio:**  12:40 | | **Hora(s) de finalización:**  16:30 |
| **Fiscalizador encargado de la actividad:**  Juan Harries Muñoz | | | **Órgano:**  SMA |
| **Fiscalizadores participantes:**  Mauricio Benitez Morales | | | **Órgano(s):**  SMA |
| **Existió Oposición al Ingreso:** | | No | |
| **Existió auxilio de fuerza pública:** | | No | |
| **Existió colaboración por parte de los fiscalizados:** | | Si | |
| **Existió trato respetuoso y deferente hacia los fiscalizadores:** | | Si | |
| **Entrega de antecedentes requeridos y documentos solicitados:** | | Si | |
| **Entrega de Acta:** | | Si (Ver Anexo 1) | |

### Detalle del Recorrido de la inspección.

| **N° de Estación** | **Coordenadas UTM WGS84** | | **Nombre del sector** | **Descripción Estación** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Norte** | **Este** |
| 01 | 5415685 | 629366 | Acceso a Instalaciones | Acceso principal a la planta de tratamiento |
| 02 | 5415701 | 629384 | Oficinas PTAS | Oficinas. |
| 03 | 5415725 | 629352 | Tratamiento primario | Lugar en donde se realiza el tratamiento primario a las aguas servidas. |
| 04 | 5415721 | 629250 | Obras de By pass | Punto en donde son desviadas las aguas que superan el caudal que la PTAS puede tratar. |
| 05 | 5415865 | 629241 | Desengrasadores | Estanques desengrasadores enterrados |
| 06 | 5415679 | 629295 | Antiguas Lagunas de estabilización. | Actualmente se aprecian 2 lagunas, Laguna n° 2 en uso, recibe las aguas no tratadas que superan el caudal a tratar por la PTAS. Laguna N°1 abandonada. |
| 09 | 5415703 | 629480 | Descarga | Punto en donde las aguas de la laguna de estabilización son descargadas al estero. |
| 10 | 5415719 | 629444 | Sistema de Cloración | Sistema de inyección automática de cloro |
| 11 | 5415714 | 629385 | Planta de Tratamiento | Sistema de lodos activados, clarificación secundaria y UV. |

### Esquema de Recorrido.

|  |
| --- |
| **Figura 4. Detalle de estaciones de recorrido efectuado en PTAS los Muermos (Fuente: Elaboración propia en base a imagen Google Earth, 2014).**    11  10  02  06  05  01  07  04  03  08  09 |

## Aspectos Relativos al Seguimiento Ambiental

### Documentos Revisados

No se han reportado por parte del titular documentos vinculados al seguimiento ambiental del proyecto considerado en la actividad de fiscalización.

# HECHOS CONSTATADOS.

## Ejecución de obras sin contar con RCA.(Reja mecánica y reja estática. By pass en el canal existente. Dos estanques desengrasadores. Bafles deflectores).

### 

|  |  |
| --- | --- |
| **Número de Hecho Constatado**: **1** | **Estación**: 3, 4, 5, 6. |
| SOLICITUD DE PERTINENCIA,Y RESPUESTA DEL SEA DE LOS LAGOS.-  Extracto consulta de pertinencia del titular. Carta N°3783/2011 ESSAL.- En dicha carta la empresa señala “*La Planta de Tratamiento de Aguas Servidas de Los Muermos está funcionando y efectuando el tratamiento correspondiente de un caudal aproximado de 15 Lt/s. No obstante, el caudal que ingresa a la Planta, supera el caudal facturado y el caudal de agua tratada, obligándonos a realizar un tratamiento a un caudal superior al establecido en Planes de Desarrollo, el cual se ha informado y aprobado por la Superintendencia de Servicios Sanitarios y que corresponde a 9,1 Lt/s”.*  *Luego señala.-*  Por otra parte, con fecha 16 de junio del 2011, nuestra compañía fue instruida por la Superintendencia de Servicios Sanitarios mediante Ordinario N°4274 ha implementar una solución provisoria para evitar las descargas de aguas servidas crudas hacia el Estero Sin Nombre.  Para dar cumplimiento a ese fin anuncia una serie de modificaciones: Señala; “La infraestructura y equipos a implementar es la siguientes: - Reja mecánica  Reja Estatica, - By pass en el canal existente, posterior a las rejas con el objeto de derivar el excedente de agua residual que no se tratará en la PTAS, hacia la laguna de estabilización N° 2. Dos estanques desgrasadores. Bafles deflectores. Sistema de medición de caudal. Habilitación sistema de cloración (equipos de bombeo y preparación de producto)”, y añade;  **Carta SEA Los Lagos N°718 de fecha 10 de octubre del 2011.**  Del análisis efectuado […] se estima que la modificación al proyecto "Transformación de las Lagunas de Estabilización de Los Muermos en Lodos Activados" **constituye una modificación de consideración**según lo establecido en el Artículo 2° literal d) del D.S N°95/2001 del Reglamento del SEIA, **siendo por tanto pertinente su ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental** (Énfasis agregado).  **Carta SEA Los Lagos N°606 de fecha 13 de agosto del 2012**  […] En virtud del artículo 8° de la Ley 19.300 de Bases Generales del Medio Ambiente y de lo informado por los servicios competente, esta Dirección regional reitera lo indicado en su oficio Carta N°718 del 10 de octubre del 2011, en cuanto a que las modificaciones del proyecto “Transformación de las Lagunas de Estabilización de Los Muermos en Lodos Activados” deben ser evaluadas en el SEIA por cuanto pueden tener efectos ambientales no provistos | |
| **Hecho(s) constatado(s) durante la fiscalización**:   1. Durante la actividad de inspección, se constató la presencia y uso de reja mecánica y reja estática las cuales detienen los sólidos provenientes de las aguas servidas crudas de la localidad de Los Muermos. El sistema de rejas se encuentra operando. (Fotografía 1 y 2) 2. Durante la inspección se observa que la reja mecánica no opera de forma automática, dependiendo exclusivamente del operador para el retiro de sólidos. 3. Durante la actividad de inspección, se constató la existencia de un mecanismo de by pass operativo, que permite al operador regular la entrada de caudal hacia la planta de tratamiento. Así, el volumen de caudal que sobrepasa la capacidad de la PTAS (28 l/s) es desviado a la laguna de decantación N°2. El sistema se encuentra instalado y operativo. (Fotografía 3 y 4) 4. Al momento de la inspección el caudal ingresado, no estaba siendo desviado hacia el by pass. 5. El by pass de acuerdo a lo señalado por el Sr. Mauricio Sandoval responsable de la actividad fiscalizada, principalmente se activa con la presencia de lluvias. No se constatan.-malos olores en esta estación. 6. Durante la actividad de inspección, se constató presencia de dos desengrasadores enterrados. Desengrasadores que de acuerdo a la información entregada por el responsable de la actividad, durante la inspección ambiental, se encuentran operativos. (fotografía 5 y 6) 7. Durante la actividad de inspección se observan bafler deflectores en la laguna de estabilización N°2. (fotografía 8 del hecho constatado 2) | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Registros** | | | | | | | |
|  | | | |  | | | |
| Fotografía 1. | | **Fecha :** 15/05/2014 | | Fotografía 2. | | **Fecha :** 15/05/2014 | |
| **Coordenadas WGS84** | **Norte:** 5.415.725 m | | **Este:** 629.352 m | **Coordenadas WGS84** | **Norte:** 5.415.725 m | | **Este:** 629.352 m |
| **Descripción Medio de Prueba:** Lugar de ingreso de las aguas servidas de la localidad de Los Muermos. Se aprecia aguas servidas crudas ingresando al sistema primario de tratamiento | | | | **Descripción Medio de Prueba:** Se aprecia el sistema de rejas estática y mecánica en operación. Reja mecánica opera de forma manual. | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | |  | | | |
| Fotografía 3. | | **Fecha :** 15/05/2014 | | Fotografía 4. | | **Fecha :** 15/05/2014 | |
| **Coordenadas WGS84** | **Norte:** 5.415.721 m | | **Este:** 629.250 m | **Coordenadas WGS84** | **Norte:** 5.415.721 m | | **Este:** 629.250 m |
| **Descripción Medio de Prueba:** Se aprecia el sistema de by pass, con una reja de seguridad. Flechas rojas indican en flujo del caudal hacia el by pass, cuando se supera los metros cúbicos óptimos de operación de la planta de tratamiento. | | | | **Descripción Medio de Prueba:** Se aprecia compuerta de uso manual en donde se puede regular en ingreso de caudal hacia la planta. | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | |  | | | |
| Fotografía 5. | | **Fecha :** 15/05/2014 | | Fotografía 6. | | **Fecha :** 15/05/2014 | |
| **Coordenadas WGS84** | **Norte:** 5.415.865 m | | **Este:** 629.241 m | **Coordenadas WGS84** | **Norte:** 5.415.865 m | | **Este:** 629.241 m |
| **Descripción Medio de Prueba:** Se aprecia cierres amarillaos en el suelo, que corresponden a la posición de los desengrasadores enterrados. | | | | **Descripción Medio de Prueba:** Se aprecia cierres amarillaos en el suelo, que corresponden a la posición de los desengrasadores enterrados. | | | |

**5.2.- PLAN DE ABANDONO LAGUNAS DE ESTABILIZACIÓN.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Número de Hecho Constatado**: **2.** | **Estación**: 6 |
| **Exigencia**:  **Considerando 3.1.3 RCA N°90/2002**  PROGRAMA DE ABANDONO DE LAS ACTUALES LAGUNAS DE ESTABILIZACIÓN  El programa de Abandono de las lagunas de estabilización se realizará como sigue:   1. Eliminación de la alimentación de agua a la laguna   Una vez que entre en operación la planta de tratamiento, se procederá a cortar la alimentación da las lagunas de estabilización.   1. Evacuación del agua presente   Se evacuará el agua retenida en la laguna hacia la línea de entrada del nuevo sistema de tratamiento. La evacuación del agua presente en la laguna se efectuará de forma gravitacional y por medio de bombas portátiles.   1. Manejo de los lodos depositados   Una vez evacuada totalmente la fase líquida, se procederá a rellenar las lagunas con tierra. Una de las tres lagunas será habilitada como depósito de lodo (la que se encuentra más alejada de la ciudad). | |
| **Hecho(s) constatado(s) durante la fiscalización**:   1. Durante la actividad de inspección, se constató la presencia de dos lagunas de decantación, la laguna numero 1 más al norte se encuentra sin uso, con evidente crecimiento de vegetación hidrofitica, e inclusive avifauna presente en la laguna. 2. La laguna N° 2, ubicada en el sector sur de la instalación, tiene como objetivo recibir las aguas servidas que sobrepasan la capacidad de la PTAS ( previo control de solidos), donde es sometido a un sistema de bafles cuyo objetivo es aminorar la velocidad del flujo, y con ello generar estados de sedimentación para su posterior disposición al estero el clavito. 3. Al momento de la inspección desde la laguna N° 2 se estaba realizando descarga al estero mencionado. 4. Al momento de la inspección en ambas lagunas no se ha iniciado el programa de abandono. 5. No se constatan malos olores en esta estación. | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Registros** | | | | | | | |
|  | | | |  | | | |
| Fotografía 7. | | **Fecha :** 15/05/2014 | | Fotografía 8. | | **Fecha :** 15/05/2014 | |
| **Coordenadas WGS84** | **Norte:** -- | | **Este:** -- | **Coordenadas WGS84** | **Norte:** 5.415.679 m | | **Este:** 629.295 m |
| **Descripción Medio de Prueba:** Se observa en la fotografía laguna número 1, sin uso con evidente crecimiento de vegetación. | | | | **Descripción Medio de Prueba:** Laguna número 2, con bafler deflectores, que recibe el exceso de caudal que ingresa a la planta de tratamiento través del by pass. Laguna en uso. | | | |

## 5.3.- Ubicación de puntos de descargas autorizados.

|  |  |
| --- | --- |
| **Número de Hecho Constatado**: **3.-** | **Estación**: 7 |
| **Exigencia**:  **Considerando 3.1.2 RCA N°90/2002**  […] f) Disposición final del efluente  El efluente tratado será descargado con un caudal de 28 litros por segundo al Estero sin nombre, el que conduce sus aguas al Río Naranjo, que a su vez es afluente al Río Oyarzo.  **Considerando 5 RCA N°90/2002**  Que, sobre la base de lo señalado en el Informe Técnico Final de la Declaración de Impacto Ambiental y de lo considerado por esta Comisión, se concluye, que en el proyecto “Transformación de las Lagunas de Estabilización de Los Muermos en Lodos Activados”, se establece que éste cumplirá con la normativa ambiental vigente:  […]   * D.S. 90/’01 o "Norma de Emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos líquidos a aguas marinas y continentales superficiales" * NCh 1.333, Of 78/87 para la vida acuática. | |
| **Documentación solicitada y entregada:**   * En Acta se le solicita hacer entrega de los últimos dos monitoreos correspondientes al programa de vigilancia del cuerpo receptor (incluir recepción de muestras, certificado de laboratorio) * Registro diario de caudal de efluente, dos últimos meses (a contar de la visita de inspección) * El titular responde mediante carta N° 2407 de fecha 20 de mayo del 2014 entregando 1.- Certificado de laboratorio y de recepción de muestras correspondientes a los dos {últimos monitoreos efectuados al cuerpo receptor que corresponden a los últimos dos trimetres. 2.-Redistro diario del caudal de efluente de la PTAS de los últimos dos meses. | |
| **Hecho(s) constatado(s) durante la fiscalización**:   1. Durante la actividad de inspección, se constató la presencia de dos descargas al estero, conocido comúnmente como “clavito”. Una de ellas corresponde a la descarga de la laguna de decantación número 2, (usada como aliviadero y en operación), y la otra descarga proveniente de la planta de tratamiento. Ambas descargas salen por ductos independientes, pero en un solo sector (fotografía 9). 2. Se aprecia en el lugar de descarga, una evidente mezcla de aguas en el cuerpo receptor, fotografía 10. 3. Al momento de la inspección (fotografía 9), se constata el uso de la descarga no autorizada, que tiene como objetivo funcionar como aliviadero de tormenta o by pass, (aguas que son cocucidas por todas las unidades definidas en el hecho constatado 1), cuyo caudal no es posible calcudar pues no existe caudalímetro. 4. Se constata la presencia de residuos sólidos, al borde del estero. 5. No se constatan malos olores en la descarga. | |
| **Resultado examen de informacion.-**   * Del examen de información efectuado a documentación ingresada a la Superintendencia del Medio Ambiente mediante carta N°2407 de fecha 20 de mayo del 2014, el regulado entrega Informe de recepción de muetras del laboratorio ANAM. Estos muetreos fueron realizados al cuerpo de agua receptor en tres estaciones (100 m aguas debajo de la descarga, en la descarga y 100 metros aguas arriba de la descarga). Se adjuntan dos muetreos realizados durante el día 28 de noviembre del 2013 y 26 de marzo 2014 en donde se registra los valores medidos en el cuerpo receptor (Anexo 7). Se constata que los valores reportados están dentro de lo permitido en las normas que la RCA estipula, específicamente el la norma chilena oficial N°1.333.Of78 modificada el 1987 que establece los requisitos de calidad del agua para diferentes usos.   Sólo el valor de Oxígeno Disuelto (mg/l) registrado en la estación 100 metros debajo de la descarga, el 26 de de marzo del 2014, se registró un valor de 4.8 mg/l, NCh 1.333/78 indica que los requisitos generales de las aguas dulces para ser usadas para la vida acuática deben cumplir con los valores que se indica en la tabla 4 de dicha normativa, la que establece un límite de 5 mg/l como mínimo. Sin embargo, la NCh 1.333/78 no considera al oxígeno disuelto un parámetro crítico para determinar los siguientes usos: Agua para riego; Agua para recreación y estética; Recreación con y sin contacto directo. Por otro lado, las muestras no se hacen cargo de analizar otros factores que pueden influir en la concentración del oxígeno disuelto en un ambiente acuático, ejemplo temperatura, atendido que este parámetro tiene diferentes solubilidades a distintas temperaturas, así las aguas más frías tiene una mayor capacidad de oxígeno disuelto que las aguas más cálidas.   * Además la información entregada por el regulado informa sobre los caudales diarios en metros cúbicos por día, habiendo realizado examen de información se constata que todos están por debajo la capacidad de depuración por la planta. | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Registros** | | | | | | | |
|  | | | |  | | | |
| Fotografía 9. | | **Fecha :** 15/05/2014 | | Fotografía 10. | | **Fecha :** 15/05/2014 | |
| **Coordenadas WGS84** | **Norte:** 5.415.703 m | | **Este:** 629.480 m | **Coordenadas WGS84** | **Norte:** 5.415.703 m | | **Este:** 629.480 m |
| **Descripción Medio de Prueba:** Se observan las dos tuberías que son utilizadas para realizar descargas al estero. Flecha roja se observa descarga desde la Planta de tratamiento. Flecha blanca se observa descarga proveniente de la laguna de estabilización N°2 no autorizada. | | | | **Descripción Medio de Prueba:** Se observa en los bordes del estero presencia de residuos sólidos, provenientes de la descarga de la actividad fiscalizada. | | | |

## Manejo de olores.

|  |  |
| --- | --- |
| **Número de Hecho Constatado**: **6** | **Estación**: todas |
| **Exigencia**:  **Considerando 10 RCA N°90/2002**  […] Respecto lo señalado en la letra a) del Artículo 11 de la Ley de Bases Generales del Medio Ambiente, donde se señala el riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones o residuos, el proyecto "Transformación de las Lagunas de Estabilización de Los Muermos en Lodos Activados”, no generaría lo riesgo para la salud de la población. Al respecto se deberá considerar lo acordado en reunión técnica del día 13 de Noviembre de 2001, donde el titular se compromete a no generar malos olores en la fuente, implementando todas aquellas medidas necesarias para lograr la permanencia de esta condición. | |
| **Hecho(s) constatado(s) durante la fiscalización**:   1. Se visitaron las principales fuentes de emisión de olores del proyecto, tales como: Recepción de aguas servidas desde la localidad (estación 03); laguna de estabilización N°2 (estación 06); Descarga de efluentes (estación 07); Tratamiento secundario (Estación 11); Tratamiento de lodos (estación 11) y Desinfección (Estación 10) para verificar su estado, y eventual generación de olores. No se percibieron malos olores en todo el recorrido efectuado. 2. En lo que respecta al manejo de lodos, este es dispuesto en un contenedor cerrado, con adición de cal, sin presencia de olores.. 3. En la planta de tratamiento tanto el sistema primario y secundario no se constató la presencia de mal olor. | |

## Características del Proyecto.

|  |  |
| --- | --- |
| **Número de Hecho Constatado**: **7** | **Estación**: 10 y 11 |
| **Exigencia**:  **Considerando 3.1.2 RCA N°90/2002**  El sistema de tratamiento propuesto es el de Lodos Activados en su versión aireación extendida. Las unidades de tratamiento involucradas serán:  […] Tratamiento preliminar […] Tratamiento secundario […] Desinfección […] Tratamiento y disposición de lodos […] Disposición final del efluente. | |
| **Hecho(s) constatado(s) durante la fiscalización**:   1. En relación a las características de la planta de tratamiento se constató la operación de cada una de las unidades descritas en la RCA. 2. No existió evidencias de unidades en desuso o no operativas. 3. El caudal registrado durante la inspección fue de 19.37 litros por segundo. 4. El tratamiento y disposicón de lodos temporal se realiza en un contenedor cerrado y con adición de cal, sin tener contacto con la superfcie. | |

# CONCLUSIONES.

La actividad de fiscalización ambiental realizada, consideró la revisión de los aspectos del formulario de Fiscalización N° 42, y que se refieren a malos olores, contaminación de las aguas del estero “el clavito” y, modificaciones sin contar con Resolución de Calificación Ambiental.

La actividad dio como resultado incumplimiento a medidas, condiciones y exigencias establecidas en la correspondiente RCA 90/2002. Además de modificaciones a la RCA, las que debían someterse a evaluación ambiental, según pronunciamientos del SEA de los Lagos (Cartas N° 718 y N°606 de fechas 10 de octubre del 2011 y 13 de agosto del 2012 respectivamente, anexo 5 y 6), las que fueron ejecutadas por el titular sin contar con RCA.

Del total de exigencias verificadas, se identificaron las siguientes no conformidades:

| **N° Hecho Constatado** | **Materia Objeto de Fiscalización** | **Exigencia Asociada** | **Descripción de la No Conformidad** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Ejecución de Obras sin contar con RCA | **Carta SEIA Los Lagos N°718 de fecha 10 de octubre del 2011.**  Del análisis efectuado […] se estima que la modificación al proyecto "Transformación de las Lagunas de Estabilización de Los Muermos en Lodos Activados" **constituye una modificación de consideración** (énfasis agregado) según lo establecido en el Artículo 2° literal d) del D.S N°95/2001 del Reglamento del SEIA, **siendo por tanto pertinente su ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental** (Énfasis agregado).  **Carta SEIA Los Lagos N°606 de fecha 13 de agosto del 2012**  […] En virtud del artículo 8° de la Ley 19.300 de Bases Generales del Medio Ambiente y de lo informado por los servicios competente, esta Dirección regional reitera lo indicado en su oficio Carta N°718 del 10 de octubre del 2011, en cuanto a que las modificaciones del proyecto “Transformación de las Lagunas de Estabilización de Los Muermos en Lodos Activados” deben ser evaluadas en el SEIA por cuanto pueden tener efectos ambientales no provistos. | El proyecto cuenta con una serie de instalaciones en operación sin contar con RCA.  Instalaciones detectadas sin RCA:   * Reja mecánica y reja estática * By pass en canal existente * Dos estanques desengrasadores * Bafles deflectores * Descarga no autorizada.- |
| 2 | Programa de abandono | **Considerando 3.1.3 RCA N°90/2002**  PROGRAMA DE ABANDONO DE LAS ACTUALES LAGUNAS DE ESTABILIZACIÓN  El programa de Abandono de las lagunas de estabilización se realizará como sigue:   1. Eliminación de la alimentación de agua a la laguna   Una vez que entre en operación la planta de tratamiento, se procederá a cortar la alimentación da las lagunas de estabilización.   1. Evacuación del agua presente   Se evacuará el agua retenida en la laguna hacia la línea de entrada del nuevo sistema de tratamiento. La evacuación del agua presente en la laguna se efectuará de forma gravitacional y por medio de bombas portátiles.   1. Manejo de los lodos depositados   Una vez evacuada totalmente la fase líquida, se procederá a rellenar las lagunas con tierra. Una de las tres lagunas será habilitada como depósito de lodo (la que se encuentra más alejada de la ciudad). | Se constató la presencia de dos lagunas de estabilización sin ejecución del programa de abandono. |
| 3 | Ubicación de puntos de descarga autorizados | **Considerando 3.1.2 RCA N°90/2002**  […] f) Disposición final del efluente  El efluente tratado será descargado con un caudal de 28 litros por segundo al Estero sin nombre, el que conduce sus aguas al Río Naranjo, que a su vez es afluente al Río Oyarzo. | Se constató la presencia de descarga adicional no informada en RCA, en operación tal como se aprecia en fotografía 9 del hecho constatado 3. (La misma constatada en el hecho N°1 en carácter de elusión) |

# ANEXOS.

|  |  |
| --- | --- |
| **N° Anexo** | **Nombre Anexo** |
| 1 | Acta de Inspección Ambiental |
| 2 | Safa N° 42 |
| 3 | Informe de Sanciones SISS 2010 |
| 4 | Carta Pertinencia ESSAL |
| 5 | Respuesta SEIA |
| 6 | Respuesta SEA (2) |
| 7 | Documentación entregada |