**INFORME DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

**INSPECCIÓN AMBIENTAL**

**ALIFRUT SAN FERNANDO**

**DFZ-2016-819-VI-RCA-IA**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Nombre** | **Firma** |
| Aprobado | **Santiago Pinedo I.** |  |
| Revisado | **Karina Olivares M.** |  |
| Elaborado | **Eduardo Ávila A.** |  |

# Tabla de Contenidos

[1. RESUMEN. 3](#_Toc461713217)

[2. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO, INSTALACIÓN, ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA 4](#_Toc461713218)

[2.1. Antecedentes Generales 4](#_Toc461713219)

[2.2. Ubicación y Layout 5](#_Toc461713220)

[3. INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL QUE REGULAN LA ACTIVIDAD FISCALIZADA. 7](#_Toc461713221)

[4. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN. 8](#_Toc461713222)

[4.1. Motivo de la Actividad de Fiscalización. 8](#_Toc461713223)

[4.2. Materias Específicas Objeto de la Fiscalización Ambiental. 8](#_Toc461713224)

[4.3. Aspectos relativos a la ejecución de la Inspección Ambiental. 8](#_Toc461713225)

[4.3.1. Día de inspección. 8](#_Toc461713226)

[4.3.2. Esquema de recorrido. 9](#_Toc461713227)

[4.3.3. Detalle del Recorrido de la Inspección. 9](#_Toc461713228)

[5. HECHOS CONSTATADOS. 10](#_Toc461713229)

[5.1. Manejo de RILes. 10](#_Toc461713230)

[5.2. Caudal y calidad del efluente. 19](#_Toc461713245)

[5.3. Plan de contingencia. 27](#_Toc461713250)

[5.4. Verificar la Resolución de Monitoreo de la SISS y su cumplimiento. 29](#_Toc461713251)

[6. OTROS HECHOS. 32](#_Toc461713252)

[7. CONCLUSIONES. 34](#_Toc461713259)

[8. DOCUMENTACIÓN SOLICITADA Y ENTREGADA. 37](#_Toc461713262)

[9. ANEXOS. 38](#_Toc461713263)

# RESUMEN.

El presente informe da cuenta de los resultados de las actividades de fiscalización ambiental realizadas por la Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS) de la Región del Libertador General Bernardo O’Higgins, y sobre el análisis realizado por la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), a la Unidad Fiscalizable “ALIFRUT San Fernando”. La actividad de inspección fue desarrollada durante el día 31 de marzo de 2016.

El proyecto consistió en la ampliación de un proyecto antiguo y correspondió a la construcción y puesta en funcionamiento de una planta de tratamiento de residuos industriales líquidos (RILes) que se construyó en la agroindustria procesadora de alimentos y frutos de ALIFRUT S.A., existente en la Comuna de San Fernando.

Las nuevas instalaciones son un complemento del sistema de tratamiento original con que contaba la industria y el objetivo fue regularizar y mejorar su situación sanitario-ambiental.

Los residuos industriales líquidos (RILes) de esta industria están constituidos principalmente por aguas de lavado de las hortalizas, lavados de piso y aguas de enfriamiento, y deshielo de los túneles de congelado.

El caudal descargado a la planta de tratamiento varía de acuerdo a los productos procesados, llegando a un caudal máximo que corresponde a 100 m3/hora. De acuerdo a la caracterización, la carga máxima de DBO5 es de 2.200 mg/L y los sólidos suspendidos alcanzan a 1.300 mg/L.

Todos los residuos líquidos ingresan a la planta de tratamiento y siguen el siguiente proceso: cribado, ecualización, filtración, etapa biológica, separación de la fase líquido-sólido, acondicionamiento de lodos y secado, filtración y cloración, y medición y descarga del efluente.

Las materias relevantes objeto de la fiscalización incluyeron: manejo de RILes, caudal y calidad del efluente, plan de contingencia, y verificar la Resolución de Monitoreo de la SISS y su cumplimiento.

Entre los hechos constatados que representaron hallazgos se encuentran: existencia de un nuevo ecualizador de 1000 m3 de capacidad, el cual no fue sometido al proceso de evaluación de impacto ambiental;en la etapa de filtración existe un filtro menos de lo comprometido en la RCA, y los filtros existentes al momento de la fiscalización, no estaban operando; se constató que se encuentra construida y operando, en forma parcial, una nueva línea de tratamiento de RILes la cual no cuenta con evaluación o consulta al Servicio de Evaluación Ambiental (SEA); según registros entregados de caudales máximos descargados, se ha superado en algunas fechas la cantidad máxima a evacuar; según los registros entregados por el Titular, la carga orgánica (Kg DBO5/día) y carga de sólidos suspendidos totales (Kg SST/día) que ingresan a la planta de tratamiento de RILes, han superado en algunas ocasiones la cantidad máxima estimada de dichos parámetros; el Titular en el mes de abril de 2016, declaró que no se efectuaron descargas de RILes, no obstante en el mes mencionado, se efectuaban descargas y, finalmente, según realización de muestreo y análisis en el punto de descarga de RILes, realizado en el mes de abril de 2016, se superó en 5 mg/L O2, la DBO5, según el límite máximo permitido de la tabla 1 del artículo 1, numeral 4.2 del D.S. N° 90.

# IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO, INSTALACIÓN, ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA

## Antecedentes Generales

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación de la actividad, instalación, proyecto o fuente fiscalizada:** ALIFRUT San Fernando. | |
| **Región:** Del Libertador General Bernardo O´Higgins. | **Ubicación específica de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:** Camino a Santa Cruz s/n, Km 3 Ruta B-2, San Fernando. |
| **Provincia:** Colchagua. |
| **Comuna:** San Fernando. |
| **Titular de la actividad, instalación, proyecto o fuente fiscalizada:** Alimentos y Frutos S.A. | **RUT o RUN:** 96.557.910-9 |
| **Domicilio titular:** Calle Camino Lo Echevers N°250, Quilicura, Santiago, Región Metropolitana. | **Correo electrónico:** rcarrasco@alifrut.cl |
| **Teléfono:** 23678000 |
| **Identificación del representante legal:** Gonzalo Bachelet Artigues. | **RUT o RUN:** 7.992.095-9 |
| **Domicilio representante legal:** Calle Camino Lo Echevers N°250, Quilicura, Santiago, Región Metropolitana. | **Correo electrónico:** gbachelet@alifrut.cl |
| **Teléfono:** 23678000 |
| **Fase de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:** Operación. | |

## Ubicación y Layout

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Figura 1. Mapa de ubicación local** (Fuente: Google Earth, 2016). | | | |
| **Coordenadas UTM de referencia** | | | |
| **Datum: WGS 84** | **Huso: 19** | **UTM N:** **6.168.685** | **UTM E:** **317.667** |
| **Ruta de acceso:** Desde el centro de la Ciudad de San Fernando, en dirección Sur, se recorre la Avenida Bernardo O´Higgins. Al finalizar la mencionada avenida, comienza inmediatamente la Calle Marcelino Champagnat, la cual se recorre en dirección Sur hasta llegar al Km 3 del Camino San Fernando a Santa Cruz; en la esquina con la prolongación de la Calle Chacabuco, Hijuela B-1, Altura del Km 140 de la Panamericana Sur. | | | |

|  |
| --- |
| **Figura 2. Layout del proyecto** (Fuente: Google Earth, 2016).    **Sistema de tratamiento de RILes** |

# INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL QUE REGULAN LA ACTIVIDAD FISCALIZADA.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Identificación de Instrumentos de Gestión Ambiental que regulan la actividad, proyecto o fuente fiscalizada.** | | | | | | | |
| **N°** | **Tipo de instrumento** | **N°/**  **Descripción** | **Fecha** | **Comisión / Institución** | **Nombre de la actividad, proyecto o fuente regulada** | **Comentarios** | **Instrumento fiscalizado** |
| 1 | RCA | 157 | 11-07-2006 | Comisión Regional del Medio Ambiente,  Región de O´Higgins. | Planta de Tratamiento de Residuos Industriales Líquidos, ALIFRUT San Fernando. | Sin Pertinencias declaradas. | SÍ |
| 2 | Norma de Emisión | 90 | 07-03-2001 | Ministerio Secretaría General de la Presidencia. | Establece Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales. | - | SÍ |

# ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN.

## Motivo de la Actividad de Fiscalización.

|  |  |
| --- | --- |
| **Motivo:**  No Programada (Denuncia) | **Descripción del motivo:**  Actividad generada por la Denuncia Caso N° 2047 (SAFA N° 106-2015), Denuncia Caso N° 318-2016 y Denuncia Caso 406-2016.  Corresponden a denuncias relacionadas a descargas de RILes a un curso superficial de aguas de regadío, con posible trasgresión a la RCA y/o Norma de Emisión (D.S. N° 90). |

## Materias Específicas Objeto de la Fiscalización Ambiental.

|  |
| --- |
| - Manejo de RILes.  - Caudal y calidad del efluente.  - Plan de contingencia.  - Verificar la Resolución de Monitoreo de la SISS y su cumplimiento. |

## Aspectos relativos a la ejecución de la Inspección Ambiental.

### Día de inspección.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fecha de realización:** 31-03-2016 | **Hora de inicio:** 11:00 | | **Hora de finalización:** 16:00 |
| **Fiscalizador encargado de la actividad:** Pablo Ortíz M. | | | **Órgano:** SISS (\*) |
| **Existió oposición al ingreso:** NO. | | **Existió auxilio de fuerza pública:** NO. | |
| **Existió colaboración por parte de los fiscalizados:** SÍ. | | **Existió trato respetuoso y deferente:** SÍ. | |
| **Entrega de antecedentes solicitados:** NO. | | **Entrega de acta:** SÍ, Anexo 1. | |
| **Observaciones:** En la inspección ambiental se entregó al Titular un listado de 7 documentos para ser derivados posteriormente a la SMA (corresponden a los documentos N°1 al N°7, mencionados en el capítulo 8 del presente informe). | | | |

(\*) *Según el Ord. N° 1401/2016, la SISS envío a la SMA el acta de inspección ambiental y otros antecedentes (Anexo 2).*

### Esquema de recorrido.



### Detalle del Recorrido de la Inspección.

| **N° de estación** | **Nombre del sector** | **Descripción estación** |
| --- | --- | --- |
|
| 1 | Pre tratamiento. | Sector donde se remueven los sólidos grandes del RIL. |
| 2 | Ecualización. | Es un estanque que homogeniza el efluente y regula los peak hidráulicos. |
| 3 | Reactor biológico. | Es una piscina aireada con un sistema de lodos activados. |
| 4 | Separación fase líquido-sólido. | El RIL es bombeado a una batería de equipos separadores, donde se separa el líquido del sólido. |
| 5 | Filtración. | Sector en donde por medio de filtros se retienen los sólidos suspendidos que quedan en el RIL. |
| 6 | Cloración. | Eliminación de microorganismos patógenos presentes en el agua residual, mediante la adición de hipoclorito de sodio. |
| 7 | Medición de caudal. | Corresponde a una cámara de medición de caudales. |
| 8 | Punto de descarga del efluente. | Sector de descarga del efluente del sistema de tratamiento. |
| 9 | Nueva línea de tratamiento de RILes. | Nueva área tratamiento de RILes. |

# HECHOS CONSTATADOS.

## Manejo de RILes.

|  |  |
| --- | --- |
| **Número de hecho constatado**: **1** | **Estación N°**: 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 9. |
| **Documentación solicitada y entregada (Anexo 3):**   * Estimación de RILes generados (m3/día) por tipo de proceso, por mes, para el año 2015 (lavado de hortalizas, lavado de piso, aguas de enfriamiento y deshielo). | |
| **Exigencias:**  **RCA N° 157/2006; Considerando 3.1.**  Es la ampliación de un proyecto antiguo que corresponde a la construcción y puesta en funcionamiento de una planta de tratamiento de residuos industriales líquidos (RILES) que se construirá en la agroindustria procesadora de alimentos y frutos de ALIFRUT S.A., existente en San Fernando; las nuevas instalaciones serán complemento del sistema de tratamiento original con que contaba la industria y el objetivo es regularizar y mejorar su situación sanitario ambiental.  **RCA N°157/2006; Considerando 3.1.1.**  Los residuos industriales líquidos (RILES) de esta industria, están constituidos principalmente por aguas de lavado de las hortalizas, lavados de piso y aguas de enfriamiento y deshielo de los túneles de congelado.  El caudal descargado a la planta de tratamiento varía de acuerdo a los productos procesados como se muestra a continuación, llegando a un caudal máximo que corresponde a 100 m3/hora.  **Caudal promedio utilizado por producto**   |  |  | | --- | --- | | **Producto** | **Caudal Medio (m3/h)** | | Porotos verdes | 39,6 | | Choclo | 41,6 | | Arveja | 40 | | Brócoli | 12 | | Zapallo | 12 | | Coliflor | 12 | | Habas | 13 | | Aseo y deshielos de túneles de frío | 40 |     **RCA N° 157/2006; Considerando 5.**  b) Cuantificación del caudal a tratar, evacuar o disponer: El caudal descargado a la planta de tratamiento varía de acuerdo a los productos procesados, llegando a un caudal máximo que corresponde a 100 m3/hora y en período peak de producción, será de 2.000 m3/día.  **RCA N° 157/2006; Considerando 3.1.2.**  Cribado: El efluente que ingresa a la planta de tratamiento debe estar libre de sólidos gruesos, por lo que se contará con una criba mecánica para eliminarlos, este sistema permitirá retener los sólidos de hasta 5 mm de diámetro. El agua con sólidos suspendidos menores a este diámetro pasarán a la etapa siguiente.    Etapa de ecualización: En esta etapa se contará con un estanque que tiene un volumen de 38 m3, el cual permite homogenizar el efluente y regular los peak hidráulicos, este volumen permite un tiempo de residencia mínimo aproximado de 27 minutos.    Etapa de filtración: La etapa de filtración estará constituida por 6 filtros de malla parabólica autolimpiante, con paso libre de 1 mm, los cuales funcionan en paralelo. Esta etapa tiene como objetivo retener los sólidos suspendidos que quedan en el RIL. Luego las aguas residuales son bombeadas a la siguiente etapa […]    Etapa Biológica: El tratamiento biológico está compuesto por una piscina aireada de 4.000 m3 con un  sistema de lodos activados. La aireación se lleva a cabo a través de difusores ubicados en el fondo del estanque, los que proporcionan burbujas finas. Esto, junto a los equipos sopladores, ayuda a la agitación y a la homogeneización del efluente, además de la transferencia de oxigeno necesario para el crecimiento de la flora bacteriana que realizará el proceso de digestión de la materia orgánica. El agua dentro de la piscina logra una concentración de lodo activo de 3.000 ppm, gracias a la recirculación de los lodos desde la etapa posterior, el lodo sobrante se envía al estanque de lodos. El sistema permitirá trabajar con tiempos de residencia de 2 días, y la concentración de la DBO5 a obtener al final de esta etapa es de 30 mg/l.    Etapa de separación de la fase liquido-sólido: En esta etapa el RIL es bombeado a una batería de 6 equipos separadores del tipo Soliquator. El RIL entra en forma tangencial a los equipos, que separan el líquido del sólido al imprimirle un movimiento rotacional ascendente lento, de forma que los sólidos caen y el fluido avanza hacia arriba. Para hacer más eficiente esta separación, se le inyectará floculante del tipo polímero a la entrada de esta etapa. El agua tratada se envía a la etapa siguiente sólo si alcanza la turbidez necesaria, de lo contrario se devuelve al estanque de lodos activados. El líquido sobrenadante se envía a la siguiente etapa de clarificación a través de filtros de arena para la eliminación del resto de los sólidos suspendidos, parte de los lodos son recirculados convenientemente a la etapa biológica, y la parte restante es enviada al estanque de lodos para su acondicionamiento y secado.    Etapa de acondicionamiento de lodos y secado: El lodo resultante será almacenado en un estanque de 168 m3, al cual se le adicionará cal para el espesamiento y baja de pH, Este lodo acondicionado, es enviado para su secado a un equipo con un tornillo sinfín, que por fuerza centrífuga separa el líquido de los lodos, aumentando el contenido de sólidos desde un 2% hasta un 25%. El líquido retorna a la piscina de aireación (piscina de lodos activados), y los lodos se dispondrán en camiones para ser llevados a un sitio autorizado.    Etapa de filtración y cloración: En esta etapa, el líquido sobrenadante de los Soliquator es enviado a los estanques de filtrado. Este proceso se efectúa a través de capas de arena, con esto es posible remover el remanente de sólidos suspendidos presentes en la etapa anterior. El líquido será bombeado hasta la cámara de medición de caudal y descarga; antes de eso el líquido es clorado en línea, buscando eliminar cualquier microorganismo patógeno presente en el agua residual, mediante adición en línea de hipoclorito de sodio.    **RCA N° 157/2006; Considerando 3.1.3.**  Criba mecánica: Malla de acero inoxidable con separación de 3 mm., sus dimensiones aproximadas serán 3,6 m de largo, 48 cm de ancho y 55 cm de alto. Funciona mediante un motor eléctrico de 1,5 kw.    Estanque de ecualización: Un estanque de hormigón que alcanza los 38 m3, está  enterrado y tiene una  base de 4,3 x 2,2 m.    Bomba de alimentación aireador: Bomba GRESCO, Modelo XT6, de 25 Kw de potencia, ubicada a un costado del estanque ecualizador sur. Alimenta el RIL a la planta de aireación y ese es el nexo entre el antiguo tratamiento y las nuevas instalaciones.    Piscina de aireación (lodos activados): Piscina de hormigón de 20 x 40 m. de base y 5 m. de altura (4.000 m3). La piscina irá a nivel de terreno, sólo 50 cm estarán enterrados.    Sopladores y difusores: Los sopladores son 3 y se localizan en la parte norte de la piscina, sobre una losa de hormigón de 4 x 8 m de base y 0,3 m de altura. Cada equipo tiene una potencia de 90 Kw. Los difusores por su parte son 40 en total, distribuidos en tres secciones en el fondo de la piscina.  Bombas de alimentación Soliquator: Son dos bombas GRESCO, modelo XT4, que sacan el RIL de la piscina de aireación y lo llevan a los Soliquator. La potencia de las bombas es de 22,37 kw.    Batería de equipos separadores: Estos son los equipos llamados Soliquator y son 6 en total. Corresponden a estanques cilíndricos, cada uno con un diámetro de 2,2 m. Trabajan a 3 bar.    Estanque de acondicionamiento de lodos: Es un estanque rectangular de 7 x 8 m de base y 3 m de altura (168 m3), enterrado y ejecutado en  hormigón armado.    Bombas de lodo a centrífuga: Serán dos bombas funcionando alternadamente. Son equipos rotativos con desplazamiento positivo, de marca NetZsch, Modelo Nemo con capacidad de 7 ton/hora. Sus ductos de succión y descarga serán de 3”.    Centrífuga: Equipo Westfalia, que consiste en un cilindro con un tornillo sinfín. El equipo se ubicará sobre una losa de hormigón de 6,5 m x 5 m de base y a una altura de 4,25 metros. Tendrá una potencia de 22 kw.    Estanques de filtrado: Corresponden a los filtros de arena y son 5 estanques cilíndricos de 1,54 m de diámetro y 2,7 m de alto que se ubicarán sobre una losa de hormigón de 21 x 9 m de base x 1,5 m de altura. Dentro de la misma losa y en forma paralela a los filtros se encuentran los Soliquator.  **RCA N° 157/2006; Considerando 3.2.2.**  […] Lodos: de acuerdo a lo descrito en la etapa de acondicionamiento de lodos y secado, el lodo resultante será almacenado en un estanque de 168 m3, al que se le adicionará cal para el espesamiento y baja de pH, luego se secará en equipo centrífugo para finalmente ser dispuesto en camiones y llevado a un lugar autorizado […] | |
| **Hechos:**   1. Durante las actividades de inspección, se constató en el sector de pretratamiento, que el sistema en operación considera un filtro tipo cono screen y una reja mecánica (Fotografía 1). Se observó que tres filtros parabólicos (Fotografías 2 y 3) y un tambor rotatorio se encuentran fuera de servicio (el Supervisor de la Planta de tratamiento de RILes, Sr. David Urra, informó que éstas unidades operan sólo en caso de emergencia). Fotografía 4. 2. En el sector de ecualización se contaba con un estanque enterrado de hormigón. Desde este punto se impulsan los RILes hacia un nuevo ecualizador de 1000 m3 de capacidad. 3. En el reactor biológico se observó que la unidad se encontraba operativa. Esta unidad cuenta con tres sopladores de 90 Kw. Fotografías 5, 6 y 7. 4. En la fase de separación líquido-sólido se observó que se cuenta con ocho equipos denominados Soliquator, todos operativos (Fotografías 8 y 9). Se observó que se cuenta con medición de turbiedad en línea (Fotografía 10). Al momento de la fiscalización la turbiedad del agua era de 6,33 NTU. El Operador de la Planta de tratamiento de RILes informó que la consigna para recircular el agua hacia el reactor, está fijada en 30 NTU. 5. En la etapa de filtración se cuenta con cinco equipos de filtrado, los cuales al momento de la fiscalización, no estaban operando. El Supervisor de la Planta de tratamiento de RILes, Sr. David Urra, informó que estos equipos sólo operan cuando la turbiedad de salida de los equipos Soliquator es muy alta. 6. En la etapa de cloración se constató que la etapa de desinfección se encontraba operando (Fotografía 11). Se cuenta con una bomba dosificadora y tres estanques de almacenamiento de Hipoclorito de Sodio de 1000 litros de capacidad cada uno. No se contaba con bomba dosificadora de respaldo. 7. La instalación cuenta con un estanque de almacenamiento de lodo, el cual es aireado. Además, existe una centrifuga (Fotografías 12, 13 y 14). Al momento de la fiscalización no se estaba enviando lodo a la línea de deshidratado.   **Resultados examen de Información:**  En relación a la documentación solicitada y relacionada a entregar una estimación de los RILes generados (m3/día) por tipo de proceso, por mes, para el año 2015 (lavado de hortalizas, lavado de piso, aguas de enfriamiento y deshielo), el Titular entregó un resumen de caudales por proceso (Anexo 3):   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | **2015** | | | **2016** | | | | | **Mes** | **Noviembre** | **Diciembre** | **Enero** | **Febrero** | **Marzo** | **Abril** | **Mayo** | | **Proceso Específico** | **m3/mes** | **m3 /mes** | **m3 /mes** | **m3 /mes** | **m3 /mes** | **m3 /mes** | **m3 /mes** | | Lavado pisos y estructuras. | 3.310 | 2.409 | 4.819 | 4.439 | 4.988 | 5.281 | 2.954 | | Deshielos y lavados túneles congelado. | 3.310 | 2.409 | 4.819 | 4.439 | 4.988 | 5.281 | 2.954 | | Lavado, transporte e inmersión hortalizas. | 9.269 | 6.746 | 13.494 | 12.429 | 13.967 | 14.786 | 8.270 | | Escaldado + Enfriado. | 6.179 | 4.497 | 8.996 | 8.286 | 9.311 | 9.857 | 5.513 | | **Total** | **22.068** | **16.062** | **32.129** | **29.593** | **33.255** | **35.205** | **19.691** |   Para analizar los valores anteriores, se debe tener en consideración que el proyecto no debe superar los 2.000 m3/día de caudal a tratar (Considerando 5; RCA N° 157/2006). Asumiendo 20 días de trabajo al mes, los promedios de caudal diarios son:   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **2015** | | | **2016** | | | | | **Noviembre** | **Diciembre** | **Enero** | **Febrero** | **Marzo** | **Abril** | **Mayo** | | **m3/ día** | **m3/ día** | **m3/ día** | **m3/ día** | **m3/ día** | **m3/ día** | **m3/ día** | | 1103,4 | 803,1 | 1606,45 | 1479,65 | 1662,75 | 1760,25 | 984,55 |   Basado en lo anterior, se puede sostener que no se ha superado el caudal máximo a tratar de 2.000 m3/día. | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Registros** | | | | | |
|  | | |  | | |
| Fotografía 1. | **Fecha**: 31-03-2016 | | Fotografía 2. | **Fecha**: 31-03-2016 | |
| **Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19** | **Coordenada Norte:** 6.168.779 | **Coordenada Este:** 317.665 | **Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19** | **Coordenada Norte:** 6.168.779 | **Coordenada Este:** 317.665 |
| **Descripción medio de prueba:** Filtro primario screen. | | | **Descripción medio de prueba:** Parabólico fuera de servicio. | | |
|  | | |  | | |
| Fotografía 3. | **Fecha**: 31-03-2016 | | Fotografía 4. | **Fecha**: 31-03-2016 | |
| **Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19** | **Coordenada Norte:** 6.168.779 | **Coordenada Este:** 317.665 | **Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19** | **Coordenada Norte:** 6.168.779 | **Coordenada Este:** 317.665 |
| **Descripción medio de prueba:** Parabólico fuera de servicio. | | | **Descripción medio de prueba:** Tambor rotatorio fuera de servicio. | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Registros** | | | | | |
|  | | |  | | |
| Fotografía 5. | **Fecha**: 31-03-2016 | | Fotografía 6. | **Fecha**: 31-03-2016 | |
| **Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19** | **Coordenada Norte:** 6.168.689 | **Coordenada Este:** 317.607 | **Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19** | **Coordenada Norte:** 6.168.689 | **Coordenada Este:** 317.607 |
| **Descripción medio de prueba:** Reactor biológico. | | | **Descripción medio de prueba:** Reactor proyecto original. | | |
|  | | |  | | |
| Fotografía 7. | **Fecha**: 31-03-2016 | | Fotografía 8. | **Fecha**: 31-03-2016 | |
| **Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19** | **Coordenada Norte:** 6.168.689 | **Coordenada Este:** 317.607 | **Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19** | **Coordenada Norte:** 6.168.685 | **Coordenada Este:** 317.593 |
| **Descripción medio de prueba:** Sopladores. | | | **Descripción medio de prueba:** Bombas alimentación Soliquator. | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Registros** | | | | | |
|  | | |  | | |
| Fotografía 9. | **Fecha**: 31-03-2016 | | Fotografía 10. | **Fecha**: 31-03-2016 | |
| **Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19** | **Coordenada Norte:** 6.168.685 | **Coordenada Este:** 317.593 | **Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19** | **Coordenada Norte:** 6.168.685 | **Coordenada Este:** 317.593 |
| **Descripción medio de prueba:** Soliquator línea existente. | | | **Descripción medio de prueba:** Turbidímetro. | | |
|  | | |  | | |
| Fotografía 11. | **Fecha**: 31-03-2016 | | Fotografía 12. | **Fecha**: 31-03-2016 | |
| **Descripción medio de prueba:** Cloración. | | | **Descripción medio de prueba:** Bombas de extracción de lodo. | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Registros** | | | |
|  | |  | |
| Fotografía 13. | **Fecha**: 31-03-2016 | Fotografía 14. | **Fecha**: 31-03-2016 |
| **Descripción medio de prueba:** Centrífuga. | | **Descripción medio de prueba:** Estanque de almacenamiento de lodo. | |

## Caudal y calidad del efluente.

|  |  |
| --- | --- |
| **Número de hecho constatado**: **2** | **Estación N°**: 7 y 8. |
| **Documentación solicitada y entregada (Anexo 3):**   * Registro de caudales máximos descargados para los últimos 12 meses (caudal máximo horario en m3/h y caudal máximo diario en m3/día). * Registro carga orgánica (Kg DBO5/día) y carga de sólidos suspendidos totales (Kg SST/día) que ingresa a la planta de tratamiento de RILes, para los últimos 12 meses. * Resultados programa de monitoreo RILes (originales o copia legalizada de los certificados de laboratorio para los últimos 12 meses). * Registro de medidas de seguimiento implementadas para garantizar el cumplimiento de la NCh 411 Of 96. * Autorización de descarga de RILes otorgada por la Asociación de Canalistas del Canal La Palma. | |
| **Exigencias:**  **D.S. N° 90/2000. Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Establece Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales.**  **RCA N° 157/2006; Considerando 3.1.2.**  […] Medición y descarga del efluente: El agua limpia resultante del tratamiento será evacuada por diferencia de presión, ya que los filtros de arena funcionan a 1,5 a 2 bar y su descarga está a 2 metros de altura. La evacuación será hacia canal de regadío aledaño a la propiedad (descrito anteriormente) y la cantidad de descarga estimada es de 2.000 m3/día en período de más alta producción. Previo a la descarga, el líquido pasará por un estanque para toma de muestras y por una cámara de medición de caudales, diseñada para medir el rango de caudales de 5,38 y 388,5 m3/hora.  **RCA N° 157/2006; Considerando 3.1.3.**  […] Cámara de medición de caudal: Serán cajas Parshall, con dimensiones aproximadas de 39 x 27 x 29 cm. en fibra de vidrio. Además, se contará con un recipiente de acero inoxidable de 2,15 x 1,06 de base y 1,12 m de altura, para toma de muestras, previo al medidor de caudal.  **RCA N° 157/2006; Considerando** **3.2.1.**  Generación de residuos líquidos (etapa de operación): La planta de tratamiento a construir, evacuará las aguas ya tratadas hacia el canal de regadío aledaño a su propiedad; como ya se indicó la cantidad máxima estimada a evacuar será de 2.000 m3/día en período de máxima producción […]  El canal al cual son vertidas las aguas tratadas corresponde al canal La Palma (unido hace años al canal Comunero de los Palacios), derivado del Río Tinguiririca, de la cuenca del Río Rapel. La bocatoma de esta canal se ubica en la ribera derecha del Río Tinguiririca, aproximadamente 1.200 metros aguas arriba del puente carretero sobre el Río, en San Fernando.  Los derechos de agua del mismo, están en manos de la Comunidad de Aguas correspondiente, constituida y autorizada mediante resolución D.G.A. N°2209. La mayoría de los comuneros emplean sus aguas en riego de sus cultivos agrícolas. La empresa Alifrut ha firmado un convenio de cooperación con la asociación de canalistas, quienes la han autorizado a evacuar permanentemente sus residuos líquidos al canal La Palma.    Caracterización según Decreto 90/2000: Este decreto fue cumplido mediante la presentación ante la Superintendencia de Servicios Sanitarios de la caracterización correspondiente, en el año 2004 […]  Monitoreo de efluente: De acuerdo a lo ya indicado, el efluente será constantemente monitoreado y se efectuarán todas las muestras necesarias a través del estanque para toma de muestras, que quedará instalado previo a la evacuación de los residuos. Además, a través de una cámara de medición de caudal instalada a la salida del efluente, podrá conocerse la cantidad máxima y media del caudal evacuado en cualquier etapa de la producción.    **RCA N° 157/2006; Considerando 3.3.**  Monitoreo Riles: El sistema de monitoreo a implementar para el sistema de tratamiento de Riles de la planta, consiste en realizar la evaluación del poder contaminante de cada uno de los parámetros necesarios de medir y la determinación de los caudales vertidos para cada uno de ellos. Para esto, se realizará un seguimiento de indicadores físicos, químicos y bacteriológicos de los efluentes residuales, los cuales proporcionarán una completa caracterización de los residuos líquidos descargados por la empresa.  A continuación se detallan los elementos y actividades que comprende este plan:    Lugar de muestreo: El muestreo se realizará en una cámara de muestreo (indicada como parte del proyecto) o en otra instalación habilitada para tal efecto, ubicada en un punto anterior al de descarga al canal La Palma.    Muestras: Se realizarán cuatro días de monitoreo en el mes. Durante este procedimiento se deberá tomar una muestra compuesta, que deberá estar constituida por muestras homogéneas de muestras puntuales. Estas, deberán cumplir con lo estipulado en la Norma de Emisión de contaminantes a descargas de Residuos Líquidos a cursos de aguas marinas y superficiales (D.S. SEGPRES N° 90/2000).  Muestras Puntuales: Se extraerán 24 muestras puntuales, con un intervalo de una hora, durante el día de control, en el período de descarga del agua a tratar. Muestra Compuesta: Se preparará una muestra compuesta, proporcional al caudal, determinándose los parámetros según se indican en la siguiente tabla.  Parámetros a controlar: A continuación se fijan los límites máximos permitidos, en concentración, según D.S. Nº 90/00 para los contaminantes asociados a la descarga y el tipo de muestra que deberá ser tomado para su correcto control.  **Máximos permitidos**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **Parámetro** | **Unidad** | **Limite máx.** | **Tipo de Muestra** | **N° de muestras mensuales** | | pH |  | 6,0-8,5 | Puntual | 4 | | Temperatura | °C | 35 | Puntual | 4 | | Caudal | m3/día | - | Puntual | 4 | | Aceites y grasas | mg/L | 20 | Compuesta | 4 | | DBO5 | mg/L | 35 | Compuesta | 4 | | Sólidos Suspendidos | mg/L | 80 | Compuesta | 4 | | Coliformes fecales | NMP/100ml | 1000 | Puntual | 4 | | Sólidos Sedimentables | ml/L, | - | Compuesta | 4 | | Nitrógeno Amoniacal | mgN-NH3/L | - | Compuesta | 4 | | Nitrógeno Total | mg/L | 50 | Compuesta | 4 | | DQO | mg/L | - | Compuesta | 4 | | Fósforo | mg/L | 10 | Compuesta | 4 | | Poder Espumógeno | mm | 7 | Compuesta | 4 |     Obtención de muestras: Las muestras deben cumplir con las condiciones establecidas en la Norma Chilena del Instituto Nacional de Normalización (INN), Norma Chilena 411 of 96, referida a “Calidad del agua – Muestreo – Parte N°2: Guía para técnicas de muestreo, Parte N°3: Guía sobre la preservación y manejo de las muestras”. La metodología a utilizar para los análisis de las muestras, será la establecida bajo la Norma Chilena Oficial Nch 2313, “Aguas residuales – Métodos de análisis”, del Instituto Nacional de Normalización (INN). El responsable de extraer las muestras y realizar los análisis para la determinación de los parámetros respectivos, será un laboratorio externo acreditado por la Superintendencia de Servicios Sanitarios o por el Instituto Nacional de Normalización.    Días de control: Se deberá seleccionar los días para el control de los parámetros, siendo estos, los días de máxima generación de caudal de residuos líquidos o de máxima producción, de esta manera se dispondrá de muestras con la máxima concentración de parámetros controlados.  Envío de resultados de autocontrol: El informe con los resultados de los análisis de la caracterización de los riles, se enviarán una vez cada tres meses a la Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS). Según el formato N°2, del Instructivo D.S. SEGPRES N°90/2000, de caracterización de Riles.     **RCA N° 157/2006; Considerando 4.4.**  D.S. N°90/00,[…] Cumplimiento: Se efectuó la correspondiente caracterización de los residuos descargados en el 2004, y mediante la construcción de la antigua y esta nueva planta de tratamiento se rebajarán todos los parámetros a límites admisibles en la tabla Nº1 de este decreto.    **RCA N° 157/2006; Considerando 5.**  Que, sobre la base de los antecedentes que constan en el expediente de evaluación, debe indicarse que la ejecución del proyecto […] requiere de los permisos ambientales sectoriales contemplados en los artículos 90 […]; Permiso para la construcción, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de aguas servidas.    a) Caracterización físico - químico y microbiológica correspondiente al residuo industrial de que se trate: Los residuos líquidos de esta industria están constituidos principalmente por aguas de lavado de las hortalizas, lavados de piso, y aguas de enfriamiento y deshielo de los túneles de congelado. De acuerdo a la caracterización, se indica que la carga máxima de DBO5 es de 2.200 mg/l y los sólidos suspendidos alcanzan a 1.300 mg/l […]    b) Cuantificación del caudal a tratar, evacuar o disponer: El caudal descargado a la planta de tratamiento varía de acuerdo a los productos procesados, llegando a un caudal máximo que corresponde a 100 m3/hora y en período peak de producción, será de 2.000 m3/día.    c) Tipo de tratamiento de los residuos industriales: La planta de tratamiento consiste en un sistema de lodos activados y el efluente de ella será descargado al canal La Palma dando cumplimiento a la Tabla Nº1 del DS Nº 90/2000. El detalle preciso del tipo de tratamiento que recibirán los residuos líquidos a evacuar, fue presentado anteriormente […]  e) Efecto esperado de la descarga sobre el cuerpo o curso receptor, identificando los usos actuales y previstos de dicho receptor: El canal al cual son vertidas las aguas tratadas corresponde al canal La Palma (unido hace años al canal Comunero de los Palacios), derivado del Río Tinguiririca, de la cuenca del Río Rapel. Los derechos de agua del mismo, están en manos de la Comunidad de Aguas correspondiente. La mayoría de los comuneros emplean sus aguas en riego de sus cultivos agrícolas. La empresa Alifrut ha firmado un convenio de cooperación con la asociación de canalistas, quienes la han autorizado a evacuar permanentemente sus residuos líquidos al canal La Palma.    f) Identificación de existencia de lodos, su cantidad y su caracterización físico-químico y microbiológica: De acuerdo a la descripción del tratamiento se desprende que existirán lodos en el proceso, sin embargo estos serán debidamente monitoreados en cuanto se ponga en marcha la planta.    g) Características del tratamiento, disposición o evacuación de los lodos: De acuerdo a lo ya indicado en puntos precedentes, la evacuación y disposición final de los lodos resultantes será efectuada siempre por personal competente y autorizado, y enviada a lugar debidamente autorizado por la autoridad competente. | |
| **Hechos:**   1. Durante las actividades de inspección, se constató que para realizar la medición de caudal se contaba con canaleta Parshall y medidor de caudal de tipo ultrasónico marca SIGMA. Fotografías 15, 16 y 17.El caudal descargado a las 13:00 hrs. era de 79,5 m3/hr. 2. En la inspección se constató que la totalidad del efluente tratado se descargaba hacia el canal ubicado al costado Norte de la propiedad de Alimentos y Frutos S.A. El efluente descargado presentaba un color amarillento, sin sólidos gruesos visibles en suspensión. Fotografía 18.   **Resultados examen de Información:**   1. En relación a la documentación solicitada y relacionada a entregar el registro de caudales máximos descargados para los últimos 12 meses (caudal máximo horario en m3/hr y caudal máximo diario en m3/día), el Titular entregó la siguiente información (Anexo 3):  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **Caudales máximos diarios y horarios** | | | | | | | **MES** | **TOTAL (m3/mes)** | **Día mayor consumo** | **m3/d** | **m3/h** | | mar-15 | 33.255 | 02-03-2015 | 2.070 | 86,3 | | abr-15 | 35.205 | 25-04-2015 | 3.322 | 138,4 | | jun-15 | 19.691 | 06-05-2015 | 2.864 | 119,3 | | oct-15 | N/A | N/A | N/A | N/A | | nov-15 | 22.068 | 27-11-2015 | 1.681 | 70 | | dic-15 | 16.062 | 31-12-2015 | 1.126 | 46,9 | | ene-16 | 31.057 | 18-01-2016 | 3.920 | 163,3 | | feb-16 | 46.135 | 22-02-2016 | 4.720 | 196,7 | | mar-16 | 46.836 | 16-03-2016 | 3.980 | 165,8 |   Al analizar la tabla anterior, y basado en el compromiso de que la cantidad máxima estimada a evacuar será de 2.000 m3/día en el período de máxima producción (Considerando 5 b); RCA N° 157/2006), se observa que para los meses marcados en color amarillo, se superó dicho valor en las siguientes fechas:   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Fecha** | **m3/d** | **Superación en m3/d, respecto a lo comprometido** | | 02-03-2015 | 2.070 | 70 | | 25-04-2015 | 3.322 | 1.322 | | 06-05-2015 | 2.864 | 864 | | 18-01-2016 | 3.920 | 1.920 | | 22-02-2016 | 4.720 | 2.720 | | 16-03-2016 | 3.980 | 1.980 |   Por otro lado, basado en el compromiso de que se llegará a un caudal máximo de 100 m3/hora (Considerando 5 b); RCA N° 157/2006), se observa que para los meses marcados en color naranjo, se superó dicho valor en las siguientes fechas:   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Fecha** | **m3/h** | **Superación en m3/h, respecto a lo comprometido** | | 25-04-2015 | 138,4 | 38,4 | | 06-05-2015 | 119,3 | 19,3 | | 18-01-2016 | 163,3 | 63,3 | | 22-02-2016 | 196,7 | 96,7 | | 16-03-2016 | 165,8 | 65,8 |  1. En relación a la documentación solicitada y relacionada a entregar el registro de la carga orgánica (Kg DBO5/día) y carga de sólidos suspendidos totales (Kg SST/día) que ingresa a la planta de tratamiento de RILes, para los últimos 12 meses, el Titular entregó la siguiente información relacionada al ingreso de la carga orgánica y sólidos a la planta de tratamiento de Riles (Anexo 3):  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | **2015** | | | | | | **2016** | | | **Febrero** | **Marzo** | **Abril** | **Mayo** | **Noviembre** | **Diciembre** | **Enero** | **Febrero** | | Caudal (m3/día promedio) | 1233 | 1330,2 | 1408,2 | 820,45 | 882,7 | 669,25 | 1242,28 | 1922,3 | | Sólidos Suspendidos Totales (Kg/día) | 1089972 | 3844278 | 4069698 | 29536 | 300118 | 1151110 | 509335 | 776609 | | DBO5 (Kg/día) | 7640901 | 8511683 | 9010790 | 51467 | 1093665 | 4383353 | 1690743 | 10676710 |   Para analizar la información anterior, se debe debe transformar la unidad de caudal, de m3/día a L/día. Además, se debe transformar las unidades de los sólidos suspendidos totales y DBO5, de Kg/día a mg/día. Posteriormente, los valores de cada parámetro se dividen por los L/día de caudal, obteniendo los suspendidos totales y DBO5, en mg/L, siendo los siguientes:   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | **2015** | | | | | | **2016** | | | **Febrero** | **Marzo** | **Abril** | **Mayo** | **Noviembre** | **Diciembre** | **Enero** | **Febrero** | | SST mg/L | 884.000 | 2.890.000 | 2.890.000 | 35.999 | 340.000 | 1.720.000 | 410.000 | 404.000 | | DBO5 mg/L | 6.197.000 | 6.398.799 | 6.398.800 | 62.730 | 1.239.000 | 6.549.650 | 1.361.000 | 5.554.133 |   Según los registros anteriores, y basado en el compromiso de que la carga máxima de DBO5 es de 2.200 mg/L y los sólidos suspendidos (SST) alcanzan a 1.300 mg/L, se superaron los valores comprometidos en todos los meses presentados en la tabla anterior.   1. En relación a la documentación solicitada y relacionada a entregar los resultados programa de monitoreo RILes (originales o copia legalizada de los certificados de laboratorio para los últimos 12 meses), el Titular entregó los muestreos realizados en los meses de enero, febrero, marzo, abril, mayo, noviembre y diciembre del año 2015, y de los meses de enero y febrero del año 2016 (Anexo 3). Los informes de ensayo fueron elaborados por el laboratorio “Ingeniería DICTUC”, en donde se realizaron muestreos relacionados con el D.S. N° 90. Se realizaron muestreos continuos, medición de caudales, pH, temperatura de aguas residuales, entre otros. Además, para cada mes mencionado, se presentaron los certificados de autocontrol de la SISS. Por otro lado, el Titular adjuntó certificados de las SISS, de los meses de junio, julio, agosto y octubre de 2015, en donde dicha Superintendencia certificó que no se efectuaron descargas a cursos de aguas superficiales y/o subterráneas en el Canal La Palma (Anexo 3).   Por otro lado, anteriormente, en específico el día 5 de septiembre de 2014, el Titular entregó a la SMA, antecedentes del Programa de Monitoreo de RILes de los años 2013 y 2014 (Anexo 4), los cuales fueron solicitados mediante la R.E. SMA N° 463/2014 (Anexo 5). El Titular presentó planillas Excel detallando la realización de muestreos de RILes para los años 2013 y 2014. Para el año 2013, se realizaron muestreos en los meses de enero, febrero, marzo, abril, mayo, junio, noviembre y diciembre. Para el año 2014, se realizaron muestreos en los meses de enero, febrero, marzo, abril, mayo, noviembre y diciembre. Para cada mes mencionado se detallaron los días en donde se realizaron los 4 muestreos involucrados por mes. Además, se informó que en cada muestreo se midieron los siguientes parámetros: pH, temperatura, caudal, DBO5, sólidos suspendidos totales, aceites y grasas, nitrógeno amoniacal, nitrógeno total Kj, poder espumógeno, sólidos sedimentables, DQO, fósforo total y coliformes fecales.   1. En relación a lo anterior, cabe mencionar que la SMA cuenta a la fecha con 36 expedientes por Norma de Emisión (D.S. N°90), asociados a los autocontroles de la Unidad Fiscalizable, los cuales se relacionan al “Sistema de Autocontrol de Establecimientos Industriales” (SACEI). Los expedientes son desde enero de 2013 a diciembre de 2015. Adicionalmente, para el año 2016, se reportaron descargas de RILes para los meses de enero, febrero y marzo. Para los meses de abril a julio del año 2016, no se han reportado descargas de RILes. En este punto existe una inconsistencia, ya que en el mes de Abril de 2016, y por encargo de la SMA, el laboratorio Algoritmos realizó un muestreo y análisis en el punto de descarga de RILes, momento en el cual se efectuaban descargas. 2. En relación a la documentación solicitada y relacionada a entregar el registro de medidas de seguimiento implementadas para garantizar el cumplimiento de la NCh 411 Of 96, se informa que, mediante los resultados del programa de monitoreo de RILes mencionado en el punto anterior, en cada informe de ensayo presentado por el Titular (Anexo 3), se mencionó que el procedimiento de muestreo y composición de la muestra fue realizada de acuerdo a la NCh 411/2 Of 96 y NCh 411/10 Of 2005. 3. En relación a la documentación solicitada y relacionada a entregar la autorización de descarga de RILes otorgada por la Asociación de Canalistas del Canal La Palma, el Titular entregó copia de una autorización de representantes del Directorio del Canal La Palma (firmada por su Presidente) (Anexo 3), en donde autorizan a la empresa Alimentos y Frutos S.A. para efectuar la descarga permanente de aguas producto del tratamiento de sus residuos líquidos industriales de la Planta de San Fernando, al Canal La Palma, el que está bajo su administración, bajo la condición de que la cantidad máxima a descargar está estimada en 2.000 m3 diarios y que se cumplirá con la normativa vigente para descarga de aguas a cursos superficiales (D.S. N° 90) y para la calidad de aguas de riego y bebida animal (NCh 1.333). Cabe mencionar que anteriormente, el día 5 de septiembre de 2014 (Anexo 4), el Titular entregó a la SMA, la misma información antes descrita, la cual se enmarcó en la solicitud de antecedentes según la R.E. SMA N° 463/2014 (Anexo 5). 4. Por otro lado, en el mes de Abril de 2016, y por encargo de la SMA, el laboratorio Algoritmos realizó un muestreo y análisis en el punto de descarga de RILes (Anexo 6), el cual se localiza en las siguientes coordenadas UTM: 317.669 E; 6.168.789 N.   El muestreo fue de tipo compuesto con función caudal. Se realizó muestra compuesta de 12 horas y la visita se realizó en compañía del Sr. David Urra, Encargado de la planta de RILes.  Se registró in situ una temperatura del RIL de 14,8 °C y un pH de 7,8 puntos. Según 12 mediciones realizadas, se registró una temperatura promedio de 22,5 °C, un promedio de 7,8 puntos de pH y 11,639 L/s de caudal promedio, correspondiendo a un caudal promedio diario de 1.005,59 m3 (valor diario estimado en base al caudal promedio del monitoreo).  Los resultados fueron presentados en el informe EMP 72-16 (HID 043-A1-15) (Anexo XXX), los cuales fueron:   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Parámetro** | **Resultado** | **Unidades** | | Coliformes fecales. | <2,00 | NMP/100 mL | | Fosforo total. | 5,11 | mg/L | | Nitrógeno amoniacal. | 0,96 | mg/L | | Nitrógeno Kjeldahl. (\*) | 6,313 | mg/L | | Aceites y grasas. (\*) | <10,0 | mg/L | | DBO5. (\*) | 40,0 | mg/L O2 | | DQO. | 101 | mg/L | | Poder espumógeno. (\*) | <2,00 | mm | | Sólidos sedimentables. | 0,20 | mg/L h | | Sólidos suspendidos totales. | 39,5 | mg/L |   \*parámetro no está incluido en el alcance de la acreditación.  Cabe mencionar que los parámetros normados por el D.S. N° 90 son: Temperatura, Ph, Coliformes fecales, Fosforo total, Nitrógeno Kjeldahl, Aceites y grasas, DBO5, Poder espumógeno y Sólidos suspendidos totales.  Al evaluar los resultados presentados en el informe, se concluye que no se superaron los límites máximos permitidos de los parámetros (descritos en la tabla 1 del artículo 1, numeral 4.2 del D.S. N° 90), excepto la DBO5, la cual se superó en 5 mg/L O2.  En relación a lo anterior, tampoco se superaron los valores definidos en la R.E. N° 3447/2006 de la SISS (Anexo 4), la cual aprobó el programa de monitoreo del efluente generado por la Unidad Fiscalizable, excepto en la DBO5, la cual se superó en el mismo valor antes mencionado. Además, según la R.E. N° 3447/2006, existe un límite máximo de caudal de 2.000 m3/día, el cual no se superó en los resultados del muestreo evaluado.  Finalmente, los resultados anteriores se aplican al plan de monitoreo definido en la RCA, en donde sólo se superó la DBO5, en 5 mg/L O2. | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Registros** | | | | | |
|  | | |  | | |
| Fotografía 15. | **Fecha**: 31-03-2016 | | Fotografía 16. | **Fecha**: 31-03-2016 | |
| **Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19** | **Coordenada Norte:** 6.168.797 | **Coordenada Este:** 317.668 | **Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19** | **Coordenada Norte:** 6.168.797 | **Coordenada Este:** 317.668 |
| **Descripción medio de prueba:** Canaleta Parshall. | | | **Descripción medio de prueba:** Medidor de caudal de tipo ultrasónico marca SIGMA. | | |
|  | | |  | | |
| Fotografía 17. | **Fecha**: 31-03-2016 | | Fotografía 18. | **Fecha**: 31-03-2016 | |
| **Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19** | **Coordenada Norte:** 6.168.797 | **Coordenada Este:** 317.668 | **Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19** | **Coordenada Norte:** 6.168.801 | **Coordenada Este:** 317.672 |
| **Descripción medio de prueba:** Punto de medición de caudal y toma de muestra. | | | **Descripción medio de prueba:** Descarga de RILes tratados. | | |

## Plan de contingencia.

|  |
| --- |
| **Número de hecho constatado**: **3** |
| **Documentación solicitada y entregada (Anexo 3):**   * Copia del plan de contingencia actualmente vigente en la instalación. |
| **Exigencias:**  **RCA N° 157/2006; Considerando 3.4.**  El sistema de tratamiento de los residuos industriales líquidos (RILes), implementado en la planta industrial de San Fernando, contempla una serie de medidas de seguridad o respaldo de emergencia, las cuales aseguran que la planta de tratamiento, a través de la utilización de medidas alternativas sostenga la continuidad de los procesos en forma correcta […] |
| **Resultados examen de Información:**  En relación a la documentación solicitada y relacionada a entregar copia del plan de contingencia actualmente vigente en la instalación, el Titular entregó copia del “Manual de Medidas de Contingencia del Sistema de Tratamiento de Aguas” (Anexo 3), donde menciona que el sistema de tratamiento de los residuos líquidos industriales contempla una serie de medidas de seguridad o respaldo de emergencia, las cuales aseguran que la planta de tratamiento, a través de la utilización de medidas alternativas, sostenga la continuidad de los procesos en forma correcta. La implementación de las actividades es para los siguientes incidentes:  En caso de corte o suspensión de energía eléctrica: El Titular informó que existe un generador de energía con capacidad de abastecer solamente las luminarias de la empresa. I9nformó además que ante esta eventualidad se detienen todos los procesos productivos que generan los efluentes. Se menciona que el sistema de tratamiento está diseñado para absorber variaciones de flujo, debido a que las dimensiones del estanque ecualizador permiten recibir el RIL remanente proveniente en los acueductos y sistemas de captación originario de los procesos productivos de la empresa. Por tanto, el Titular indicó que no se consideran bajo ninguna eventualidad de este tipo, un rebalse del estanque ecualizador ni descarga del afluente no tratado.  En caso de fallas en equipos de bombeo: El Titular informó que se utilizan equipos auxiliares o de emergencia, los cuales ya están instalados en zonas específicas del tratamiento (en cada punto donde se requiera utilizar sistema de bombeo, existe un equipo auxiliar disponible de manera de subsanar la contingencia).  En caso de excesivas lluvias: El Titular informó que la piscina de aireación está diseñada para absorber las aguas lluvias, ya que durante los meses de abundancia de precipitaciones (meses de Mayo a Agosto), la empresa disminuye sus caudales hasta en un 90%, considerando los meses en donde la planta paraliza sus procesos. Durante los meses de primavera y verano, es decir de Septiembre a Abril, la actividad productiva empieza de a poco a aumentar hasta llegar a un peak, en donde se trabaja en su máxima capacidad de producción, por tanto máximo flujo a existir, y es durante estos meses en donde no existen precipitaciones. Otro punto importante a considerar, es la existencia de un sensor de nivel presente en una de la esquinas de la piscina de aireación. Además, la presencia de un tubo de rebalse que se encuentra hacia el estanque de lodos activos, los cuales se dirigen hacia la centrifuga y el exceso de agua se devuelve al estanque de aireación. En el caso de canaletas y estanque ecualizador, el Titular informó que estos están diseñados para sobrellevar las diferencias de flujo.  En caso de derrame de químicos: Ante este tipo de situación, el Titular indicó que los químicos utilizados no se consideran peligrosos para el medio ambiente, como son el caso de cal y polímeros para coagular el efluente, por tanto informa que solamente podría afectar los flóculos de microorganismos aeróbicos, los cuales podrían destruir parte de la población, indicando que es imposible destruir toda la biomasa presente, la cual se regenera en un período de una o dos semanas. Según el Titular el sistema de tratamiento de aguas está diseñado para que en caso de que el líquido no alcancé la turbidez necesaria, esta se devuelva a la piscina de aireación, haciendo una recirculación de este.  En caso de mortandad de biomasa en estanque de aireación: El Titular indicó que se debe considerar que la mortandad de microorganismos es paulatina, por tanto se puede descubrir la causa por la cual se está produciendo esta eventualidad, rescatando parte de ella y aumentándola en un lapso de una o dos semanas; durante este periodo, el sistema de tratamiento es capaz de seguir manteniendo la calidad del efluente, ya que posee las condiciones básicas, como son de temperatura, pH, concentración de oxígeno, para continuar el proceso en forma normal. Además, el Titular informó que el sistema de bomba dosificadora del tratamiento físico-químico (adición de coagulante y floculante), permitirá mantener la calidad del efluente, aumentando su dosis de polímero y mejorando su eficiencia. En el caso de que la mortalidad de la flora bacteriana sea irremediable, se contempla inocular nuevamente con microorganismos.    En caso de cambio de caracterización el RIL: El Titular indicó que se considera que el proceso productivo de la empresa no varía, solamente cambia el producto, lo cual produce pequeños cambios en las características del RIL, como es pH, concentración de sólidos suspendidos, etc., los cuales no influyen en el curso normal del proceso de tratamiento, ni en la depuración de su efluente. El Titular indicó que el sistema de tratamiento está diseñado con el objeto de eliminar los contaminantes a través de uno o varios procesos de tratamientos (en donde se realizó un estudio para la aplicación de los procesos de tratamiento específico para la eliminación de los diferentes contaminantes), por tanto, el sistema es capaz de acondicionar y seguir manteniendo el efluente a los valores permisibles de carga orgánica y otros elementos contaminantes, para su vertido a los cursos receptores de agua.  El agua de lavado de estanque y equipos: El Titular informó que este tipo de agua se puede tratar en el mismo sistema, mencionando que su descarga está dentro de los parámetros máximos permitidos que consideran las normas Chilenas. |

## Verificar la Resolución de Monitoreo de la SISS y su cumplimiento.

|  |
| --- |
| **Número de hecho constatado**: **4** |
| **Exigencias:**  **Resoluciones Exentas de la SISS, N° 2290/2006 y N° 3447/2006.**  La R.E. N° 2290, del 12 de julio de 2006, aprobó el Programa de Monitoreo de la Calidad de Efluente generado por la Unidad Fiscalizable. Por otro lado, la R.E. N° 3447/2006, del 22 de septiembre de 2006, modificó la R.E. N° 2290 antes mencionada.  Según la R.E. N° 3447/2006, los límites máximos permitidos en concentración para los contaminantes asociados a la descarga y el tipo de muestra que debe ser tomada para su determinación, son:   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **Parámetro** | **Unidad** | **Límite máximo** | **Tipo de muestra** | **Frecuencia mensual mínima** | | Aceites y grasas (mg/L) | mg/L | 20 | Compuesta | 4 | | DBO5 (mg/L) | mg O2/L | 35 | Compuesta | 4 | | DQO (mg/L) | mg/L | - | Compuesta | 4 | | Fósforo (mg/L) | mg/L | 10 | Compuesta | 4 | | Nitrógeno total Kj. (mg/L) | mg/L | 50 | Compuesta | 4 | | Nitrógeno amoniacal (mg/L) | mg/L | - | Compuesta | 4 | | pH | unidad | 6,0-8,5 | Puntual | 4 | | Coliformes fecales (NMP/100ml) | NMP/100ml | 1000 | Puntual | 4 | | Poder espumógeno (mm) | Mm | 7 | Compuesta | 4 | | Sólidos suspendidos totales (mg/L) | mg/L | 80 | Compuesta | 4 | | Sólidos sedimentables (mg/L) | mg/L | - | Compuesta | 4 | | Temperatura | °C | 35 | Puntual | 4 | | Caudal | m3/día | 2.000 | - | 4 | |
| **Resultados examen de Información:**  Mediante la R.E. N° 463/2014 (Anexo 5), la SMA requirió al Titular documentación que acreditara ante la SISS, la solicitud de evaluación de calificación de fuente emisora de la planta, y la respuesta emitida por dicho organismo. Esto incluía la caracterización del efluente previo a su tratamiento, la Resolución del Programa de Monitoreo emitida por la SISS, o en su defecto la calificación de No Fuente Emisora, o cualquier antecedente equivalente. Para lo anterior se dio un plazo de 6 días hábiles.  Posteriormente, mediante la R.E. N° 518/2014 (Anexo 7), la SMA acogió una solicitud del Titular para ampliar el plazo de entrega de los antecedentes solicitados en la R.E. N° 463/2014; ampliando el plazo en 3 días hábiles.  Luego, el 5 de septiembre de 2014, el Titular entregó a la SMA, los antecedentes solicitados en la R.E. N° 463/2014, cumpliendo con los plazos estipulados en la R.E. N° 518/2014 (Anexo 4). Los antecedentes entregados fueron:  -Análisis RIL Laboratorio DICTUC, de fecha 24 de Febrero del 2006.  -Caracterización agua limpias y Riles DICTUC, 25 de Junio de 2003.  -Presentación ante la SISS, referente a caracterización RILES.  -R.E. N° 2290/2006 de la SISS, Aprueba Programa de Monitoreo Calidad de Efluente generado por Industria Alimentos y Frutos S.A, Camino Santa Cruz Km 3, San Fernando.  -R.E. N° 3447/2006 de la SISS, Modifica Resolución SISS N° 2290/06.  -Comunicación puesta en marcha planta de RILes Alifrut, Planta San Fernando.  A continuación se realiza un análisis de los documentos entregados:  Análisis RIL Laboratorio DICTUC, de fecha 24 de Febrero del 2006.  El análisis presentado corresponde al formulario denominado “Documentación Planilla 4: Resultados FD-E.01-CHA”. La muestra realizada al RIL se recepcionó el 24-02-2006. Los resultados fueron:     |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Muestra Nº | **2191** | **Fecha de Análisis** | **Método de Análisis** | | **Identificación** | **Alifrut (RIL)** | | DBO5 (mg/L) | 225 | 24-02-06 | 2313/5 | | Sólidos suspendidos (mg/L) | 1113 | 27-02-06 | 2313/3 | | Aceites y grasas (mg/L) | 22.4 | 01-03-06 | 2313/6 | | Coliformes fecales (NMP/100mL) | 1.6 X 105 | 24-02-06 | 2313/23 | | Poder espumógeno (mm) | 4 | 24-02-06 | 2313/21 | | Sólidos sedimentables (mg/L) | 6.3 | 24-02-06 | 2313/4 | | Nitrógeno amoniacal (mg/L) | 0.79 | 02-03-06 | 2313/16 | | Nitrógeno total Kj. (mg/L) | 46.4 | 08-03-06 | 2313/28 | | DQO (mg/L) | 416.5 | 24-02-06 | 2313/24 | | Fósforo (mg/L) | 9.68 | 06-03-06 | 2313/25 |   Caracterización agua limpias y Riles DICTUC, 25 de Junio de 2003.  Se entregaron los certificados N° 420081 y N° 420082 del DICTUC, los cuales corresponden a la caracterización de aguas limpias y agua sucias, realizados el año 2003.  Los parámetros evaluados fueron contrastados con los requisitos del D.S. N° 609/1998.  Los parámetros analizados fueron: pH, temperatura, DBO5, sólidos suspendidos totales, aceites y grasas, nitrógeno amoniacal, nitrógeno total, poder espumógeno, sólidos sedimentables, DQO, fósforo total y coliformes fecales.  Según los resultados obtenidos, ningún valor de los parámetros evaluados fue superado.  Presentación ante la SISS, referente a caracterización RILES.  Se adjuntó copia de la presentación que realizó el Titular ante la SISS, del año 2004, relacionada a la caracterización de los RILes generados.  Resoluciones Exentas de la SISS, N° 2290/2006 y N° 3447/2006.  Se entregó copia de la R.E. de la SISS N° 2290, del 12 de julio de 2006, la cual aprobó el Programa de Monitoreo de la Calidad de Efluente generado por la Unidad Fiscalizable. Además, se entregó copia de la R.E. de la SISS N° 3447/2006, del 22 de septiembre de 2006, la cual modificó la R.E. N° 2290 antes mencionada.  Comunicación puesta en marcha planta de RILes Alifrut, Planta San Fernando.  Se entregó copia de documento en donde el Titular, con fecha 26 de julio de 2006, comunicó a la SISS, la puesta en marcha de la planta de tratamiento de RILes, mencionando que entrará en operación el día 21 de septiembre de 2006. |

# OTROS HECHOS.

|  |
| --- |
| **Otro hecho N°1** |
| **Descripción**:  Durante las actividades de inspección, se constató que se encuentra construida y operando, en forma parcial, una nueva línea de tratamiento de RILes (Fotografía 19),la cual no fue evaluada en la RCA ni cuenta con consulta de pertinencia ante el SEA, la cual considera:   * Un estanque ecualizador de 1000 m3 (operando). Fotografía 20. * Un sistema de ajuste de pH (operando en forma manual). Fotografía 21. * 4 reactores biológicos de 1000 m3 c/u (operando). * 8 equipos Soliquator (aún no operan). Fotografía 22. * El efluente de esta línea de tratamiento ingresa al reactor biológico existente. * Cuenta con 3 equipos sopladores. Fotografía 23. * Opera mediante un grupo generador de 500 KVA. Fotografía 24. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Registros** | | | | | |
|  | | |  | | |
| Fotografía 19. | **Fecha**: 31-03-2016 | | Fotografía 20. | **Fecha**: 31-03-2016 | |
| **Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19** | **Coordenada Norte:** 6.168.748 | **Coordenada Este:** 317.582 | **Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19** | **Coordenada Norte:** 6.168.748 | **Coordenada Este:** 317.582 |
| **Descripción medio de prueba:** Estanques nueva línea de tratamiento. | | | **Descripción medio de prueba:** Estanque ecualizador. | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Registros** | | | | | |
|  | | |  | | |
| Fotografía 21. | **Fecha**: 31-03-2016 | | Fotografía 22. | **Fecha**: 31-03-2016 | |
| **Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19** | **Coordenada Norte:** 6.168.748 | **Coordenada Este:** 317.582 | **Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19** | **Coordenada Norte:** 6.168.748 | **Coordenada Este:** 317.582 |
| **Descripción medio de prueba:** Unidad de ajuste de pH. | | | **Descripción medio de prueba:** Soliquator. | | |
|  | | |  | | |
| Fotografía 23. | **Fecha**: 31-03-2016 | | Fotografía 24. | **Fecha**: 31-03-2016 | |
| **Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19** | **Coordenada Norte:** 6.168.713 | **Coordenada Este:** 317.574 | **Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19** | **Coordenada Norte:** 6.168.728 | **Coordenada Este:** 317.572 |
| **Descripción medio de prueba:** Sopladores. | | | **Descripción medio de prueba:** Grupo generador. | | |

# CONCLUSIONES.

De los resultados de las actividades de fiscalización, asociados los Instrumentos de Gestión Ambiental indicados en el punto 3, se puede indicar que los principales Hallazgos detectados se presentan a continuación. Al respecto, de los hechos que constituyen las conformidades, estas se encuentran descritas en el acta de fiscalización ambiental:

| **N° Hecho constatado** | **Materia específica objeto de la fiscalización ambiental** | **Exigencia asociada** | **Hallazgo** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Manejo de RILes. | **RCA N° 157/2006; Considerando 3.1.2.**  Etapa de ecualización: En esta etapa se contará con un estanque que tiene un volumen de 38 m3 […]    **RCA N° 157/2006; Considerando 3.1.3.**  Estanque de ecualización: Un estanque de hormigón que alcanza los 38 m3 […] | Se constató que desde el sector de ecualización los Riles eran impulsados hacia un nuevo ecualizador, el cual tiene una capacidad de 1000 m3 . |
| 1 | Manejo de RILes. | **RCA N° 157/2006; Considerando 3.1.2.**  Etapa de filtración: La etapa de filtración estará constituida por 6 filtros de malla parabólica autolimpiante, con paso libre de 1 mm, los cuales funcionan en paralelo […] | Se constató que en la etapa de filtración se contaba con cinco equipos de filtrado, los cuales al momento de la fiscalización, no estaban operando. |
| 2 | Caudal y Calidad del Efluente. | **RCA N° 157/2006; Considerando** **3.2.1.**  Generación de residuos líquidos (etapa de operación): La planta de tratamiento a construir, evacuará las aguas ya tratadas hacia el canal de regadío aledaño a su propiedad; como ya se indicó la cantidad máxima estimada a evacuar será de 2.000 m3/día en período de máxima producción […]    **RCA N° 157/2006; Considerando 5.**  b) Cuantificación del caudal a tratar, evacuar o disponer: El caudal descargado a la planta de tratamiento varía de acuerdo a los productos procesados, llegando a un caudal máximo que corresponde a 100 m3/hora y en período peak de producción, será de 2.000 m3/día. | Según los registros entregados de caudales máximos descargados para los últimos 12 meses, y basado en el compromiso de que la cantidad máxima estimada a evacuar será de 2.000 m3/día en el período de máxima producción, se superó dicho valor en las siguientes fechas:   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Fecha** | **m3/d** | **Superación en m3/d, respecto a lo comprometido** | | 02-03-2015 | 2.070 | 70 | | 25-04-2015 | 3.322 | 1.322 | | 06-05-2015 | 2.864 | 864 | | 18-01-2016 | 3.920 | 1.920 | | 22-02-2016 | 4.720 | 2.720 | | 16-03-2016 | 3.980 | 1.980 |   Por otro lado, según los mismos registros entregados de caudales máximos, y basado en el compromiso de que se llegará a un caudal máximo de 100 m3/hora, se superó dicho valor en las siguientes fechas:   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Fecha** | **m3/h** | **Superación en m3/h, respecto a lo comprometido** | | 25-04-2015 | 138,4 | 38,4 | | 06-05-2015 | 119,3 | 19,3 | | 18-01-2016 | 163,3 | 63,3 | | 22-02-2016 | 196,7 | 96,7 | | 16-03-2016 | 165,8 | 65,8 | |
| 2 | Caudal y Calidad del Efluente. | **RCA N° 157/2006; Considerando 5.**  a) Caracterización físico - químico y microbiológica correspondiente al residuo industrial de que se trate: Los residuos líquidos de esta industria están constituidos principalmente por aguas de lavado de las hortalizas, lavados de piso, y aguas de enfriamiento y deshielo de los túneles de congelado. De acuerdo a la caracterización, se indica que la carga máxima de DBO5 es de 2.200 mg/L y los sólidos suspendidos alcanzan a 1.300 mg/L […] | Según los registros entregados de la carga orgánica (Kg DBO5/día) y carga de sólidos suspendidos totales (Kg SST/día) que ingresan a la planta de tratamiento de RILes, para los últimos 12 meses, y basado en el compromiso de que la carga máxima de DBO5 es de 2.200 mg/L y los sólidos suspendidos (SST) alcanzan a 1.300 mg/L, se superaron dichos valores en las siguientes fechas:   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | **2015** | | | | | | | **Febrero** | **Marzo** | **Abril** | **Mayo** | **Noviembre** | **Diciembre** | | SST mg/L | 884.000 | 2.890.000 | 2.890.000 | 35.999 | 340.000 | 1.720.000 | | DBO5 mg/L | 6.197.000 | 6.398.799 | 6.398.800 | 62.730 | 1.239.000 | 6.549.650 |  |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | **2016** | | | **Enero** | **Febrero** | | SST mg/L | 410.000 | 404.000 | | DBO5 mg/L | 1.361.000 | 5.554.133 | |
| 2 | Caudal y Calidad del Efluente. | **D.S. N° 90/2000. Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Establece Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales.** | En los meses de abril a julio del año 2016, no se han reportado descargas de RILes por parte del Titular. No obstante, en el mes de abril de 2016, y por encargo de la SMA, el laboratorio Algoritmos realizó un muestreo y análisis en el punto de descarga de RILes, momento en el cual se efectuaban descargas. |
| 2 | Caudal y Calidad del Efluente. | **D.S. N° 90/2000. Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Establece Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales.**     **RCA N° 157/2006; Considerando 5.**  c) Tipo de tratamiento de los residuos industriales: La planta de tratamiento consiste en un sistema de lodos activados y el efluente de ella será descargado al canal La Palma dando cumplimiento a la Tabla Nº1 del D.S. Nº 90/2000 […] | Según realización de muestreo y análisis en el punto de descarga de RILes, realizado por encargo de la SMA en el mes de abril de 2016, se superó en 5 mg/L O2, la DBO5, según el límite máximo permitido del parámetros (descrito en la tabla 1 del artículo 1, numeral 4.2 del D.S. N° 90). |
| 1 | Otros Hechos. | - | Durante las actividades de inspección, se constató que se encuentra construida y operando, en forma parcial, una nueva línea de tratamiento de RILes, la cual consta de un estanque ecualizador, un sistema de ajuste de pH, 4 reactores biológicos, 8 equipos Soliquator, 3 equipos sopladores y un grupo generador de 500 KVA. Estos nuevos equipos e instalaciones, no se encuentran considerados dentro de la RCA 157/2006, tampoco se cuenta con consulta de pertinencia al SEA, respecto a estas modificaciones.  Lo anterior podría estar relacionado al aumento del caudal detectado en el tercer hallazgo del presente capítulo. |

# DOCUMENTACIÓN SOLICITADA Y ENTREGADA.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **N°** | **N° de hecho asociado** | **Documento solicitado** | **Plazo entrega** | **Fecha entrega** |
| 1 | **1** | Estimación de RILes generados (m3/día) por tipo de proceso, por mes, para el año 2015 (lavado de hortalizas, lavado de piso, aguas de enfriamiento y deshielo). | 07-04-2016 | 05-04-2016 |
| 2 | **2** | Registro de caudales máximos descargados para los últimos 12 meses (caudal máximo horario en m3/hr y caudal máximo diario en m3/día). | 07-04-2016 | 05-04-2016 |
| 3 | **2** | Registro carga orgánica (kg DBO5/día) y carga de sólidos suspendidos totales (kg SST/día) que ingresa a la planta de tratamiento de RILes, para los últimos 12 meses. | 07-04-2016 | 05-04-2016 |
| 4 | **2** | Resultados programa de monitoreo RILes (originales o copia legalizada de los certificados de laboratorio para los últimos 12 meses). | 07-04-2016 | 05-04-2016 |
| 5 | **2** | Registro de medidas de seguimiento implementadas para garantizar el cumplimiento de la NCh 411 Of 96. | 07-04-2016 | 05-04-2016 |
| 6 | **2** | Autorización de descarga de RILes otorgada por la Asociación de Canalistas del Canal La Palma. | 07-04-2016 | 05-04-2016 |
| 7 | **3** | Copia del plan de contingencia actualmente vigente en la instalación. | 07-04-2016 | 05-04-2016 |

# ANEXOS.

|  |  |
| --- | --- |
| **N° Anexo** | **Nombre Anexo** |
| 1 | Acta de inspección ambiental. |
| 2 | ORD N° 1401/2016 de la SISS. Envió a la SMA, acta de inspección ambiental y otros antecedentes. |
| 3 | Carta Titular del 05-04-2016. Entregó a la SMA, los antecedentes solicitados en la inspección ambiental. |
| 4 | Carta Titular del 05-09-2014. Entregó a la SMA, los antecedentes solicitados en la R.E. N° 463/2014. |
| 5 | R.E. N° 463/2014. SMA solicitó información al Titular. |
| 6 | Informe de Resultados EMP 72-16. Informe de Muestreo y Análisis Componente Hídrico, encargado por la SMA. |
| 7 | R.E. N° 518/2014. SMA otorgó plazo adicional para entrega de la información requerida en la R.E. N° 463/2014. |

\*Los anexos se encuentran en el expediente DFZ-2016-819-VI-RCA-IA.