



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

Fiscalización Ambiental

FRUTASOL

DFZ-2021-2059-VII-RCA

SEPTIEMBRE 2021

	Nombre	Firma
Aprobado	Mariela Valenzuela H.	15-09-2021 X  ----- Mariela Valenzuela H. Jefa Oficina Regional del Maule Firmado por: Mariela Beatriz Valenzuela Hube
Elaborado	Eduardo Ávila A.	15-09-2021 X  ----- Eduardo Ávila A. Profesional Oficina Regional del Maule Firmado por: EDUARDO ALEJANDRO ÁVILA ACEVEDO

Contenido

1	RESUMEN.....	2
2	IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE	3
2.1	Antecedentes Generales	4
2.2	Ubicación y Layout.....	4
3	INSTRUMENTO DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADO	6
4	ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN	7
4.1	Motivo de la Actividad de Fiscalización.....	7
4.2	Materias Específicas Objeto de la Fiscalización Ambiental	7
4.3	Aspectos relativos a la ejecución de la Inspección Ambiental	8
4.3.1	Ejecución de la inspección	8
4.3.2	Esquema de recorrido	9
4.3.3	Detalle del Recorrido de la Inspección	9
4.4	Revisión Documental.....	10
4.4.1	Documentos Revisados.....	10
5	HECHOS CONSTATADOS	11
5.1	Manejo de residuos industriales líquidos (RILes)	11
5.2	Cumplimiento del plan de riego	22
5.3	Intervención/afectación de cursos de agua.	27
6	OTROS HECHOS	32
7	CONCLUSIONES.....	33
8	ANEXOS.....	39

1 RESUMEN

El presente documento da cuenta de los resultados de las actividades de fiscalización ambiental realizadas por la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), a la unidad fiscalizable (UF) "FRUTASOL", localizada en camino Los Niches Km 11, Fundo El Cielito, Provincia y Comuna de Curicó, Región del Maule. La actividad de inspección fue desarrollada durante el día 07 de julio de 2021.

El proyecto que compone la unidad fiscalizable y que fue fiscalizado durante el desarrollo de la actividad, consiste en la instalación y operación de un sistema de tratamiento de los residuos industriales líquidos (RILes) generados en la planta procesadora de frutas, ubicada en el Fundo El Cielito.

Los RILes, una vez tratados, deben ser dispuestos e incorporados como materia orgánica a través de un sistema de riego por aspersión en 30 hectáreas de manzanos en predio aledaño a la planta procesadora.

Las obras que comprenden el proyecto ocupan una superficie aproximada de 9000 m², correspondiente a la planta de tratamiento, al embalse y a la zona en donde se disponen los RILes a través de riego por aspersión. El sistema de tratamiento se emplaza aledaño a la Planta Agroindustrial FRUTASOL S.A.

El proyecto involucra: Sistema general de recolección de RILes producidos en la planta, Filtro rotatorio de malla (separación de sólidos), Pozo receptor de RILes de 36 m³, Equipo automático de control y ajuste de pH, Bomba impulsora de RILes hasta embalse acumulador, Embalse acumulador y aireación de 800 m³ y Caseta de bombeo que impulsa los RILes desde el embalse hacia el lugar de disposición.

Las materias relevantes objeto de la fiscalización incluyeron: Manejo de residuos industriales líquidos (RILes), Cumplimiento del plan de riego e Intervención/afectación de cursos de agua.

Entre los hechos constatados que representaron hallazgos se encuentran:

- i) En la inspección ambiental realizada se constató que la planta o sistema de tratamiento de RILes, y el embalse acumulador, no estaban en funcionamiento.
- ii) No se realizan monitoreos a los RILes generados en la UF. Específicamente, no se monitorea la concentración de DBO₅ del RIL tratado y no se realizan monitoreos según la NCh 1.333/78 o D.S. N°90/2000.
- iii) En la inspección ambiental realizada se constató que los RILes generados no eran utilizados en riego. En específico, se constató la existencia de un punto de descarga de RILes hacia las afueras de la UF, a un canal aledaño a ella y localizado al costado del camino a Los Niches. Por otra parte, dicho punto de descarga de RILes no posee autorización, es decir, no cuenta con una Resolución de Programa de Monitoreo (RPM) y la UF no está catastrada como fuente emisora para el cumplimiento de la norma de emisión respecto al D.S. N°90/2000.

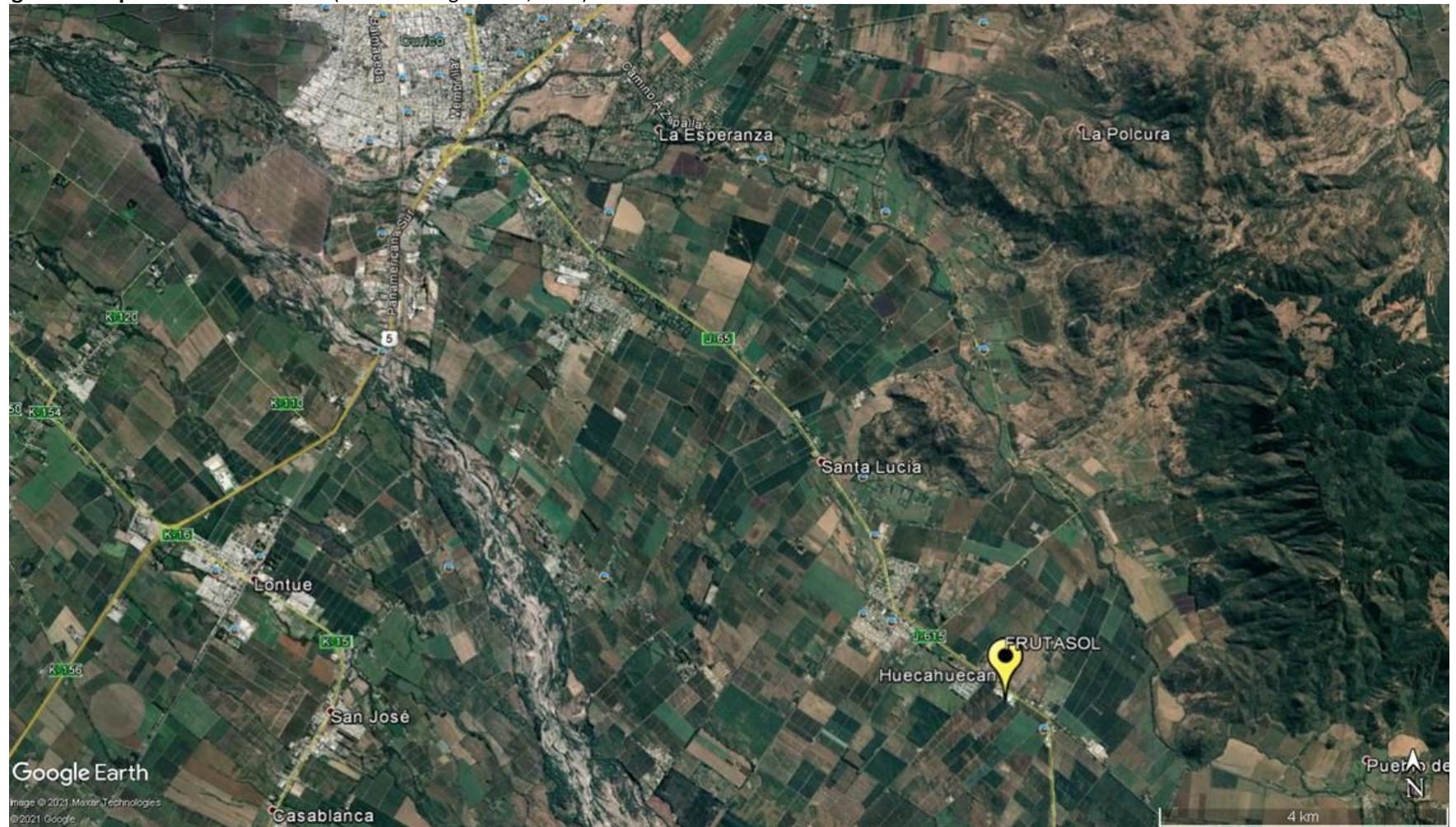
2 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE

2.1 Antecedentes Generales

Identificación de la Unidad Fiscalizable: FRUTASOL.	Estado operacional de la Unidad Fiscalizable: en operación.
Región: Del Maule.	Ubicación específica de la unidad fiscalizable: camino Los Niches Km 11, Fundo El Cielito, Curicó.
Provincia: Curicó.	
Comuna: Curicó.	
Titular de la unidad fiscalizable: Agroindustrial FRUTASOL S.A.	RUT o RUN: 79.753.490-0
Domicilio titular: camino Los Niches Km 11, Fundo El Cielito, Curicó.	Correo electrónico: frutasol@frutasol.cl
	Teléfonos: 75 2576120 - 75 2371092 - 75 2371148
Identificación representante legal: Marlon Jiménez.	RUT o RUN: 14.742.253-9
Domicilio representante legal: camino Los Niches Km 11, Curicó.	Correo electrónico: marlon.jimenez@frutasol.cl
	Teléfono: 75 2371148

2.2 Ubicación y Layout

Figura 1. Mapa de ubicación local (Fuente: Google Earth, 2021).



Coordenadas UTM de referencia: DATUM WGS 84

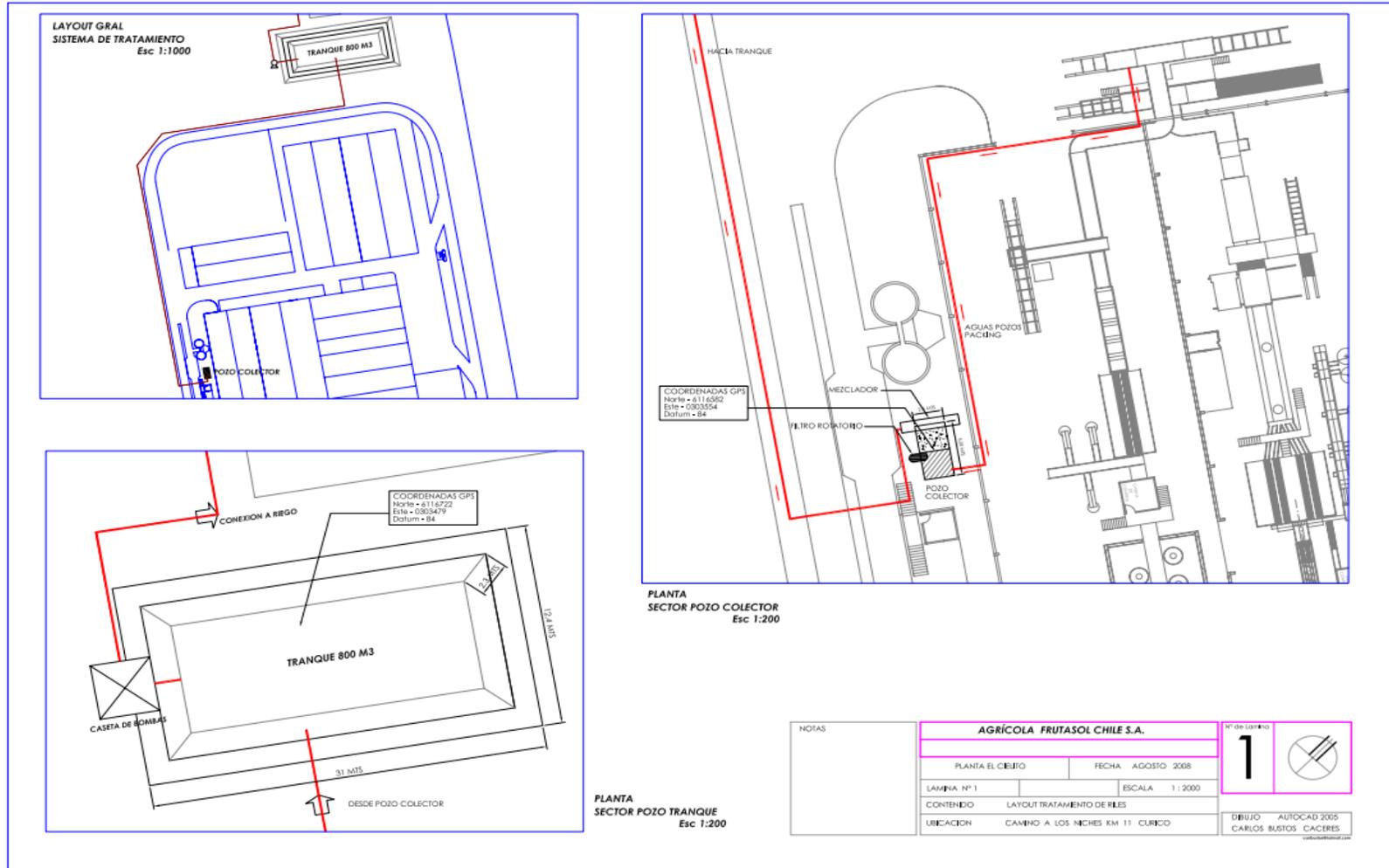
Huso: 19

UTM N: 6.116.575

UTM E: 303.551

Ruta de acceso: Al Sur de Curicó, a través de la Panamericana Sur, se debe tomar rotonda y tomar hacia el Este el camino a Los Niches (Ruta J-65), recorriéndolo por aproximadamente 11 Km. Aledaño a dicho camino (al lado derecho), se ubica el Fundo El Cielito, lugar donde se ubica la UF.

Figura 2. Layout del proyecto (Fuente: Declaración de Impacto Ambiental “Sistema de Tratamiento de RILES Agroindustrial Frutasol S.A.”).



3 INSTRUMENTO DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADO

Identificación de Instrumento de Carácter Ambiental fiscalizado.						
N°	Tipo de instrumento	N°/ Descripción	Fecha	Comisión/ Institución	Título	Comentarios
1	RCA	34	11-02- 2009	Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región del Maule.	Sistema de Tratamiento de RILes Agroindustrial Frutasol S.A.	No existen Pertinencias declaradas.

4 ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

4.1 Motivo de la Actividad de Fiscalización

Motivo		Descripción	
X	No programada.	X	Denuncia.
		<u>Detalles:</u> Atención de denuncia 180-VII-2021. La denuncia indica: “descarga de residuos líquidos o contaminación del agua”. En la descripción de los hechos denunciados se menciona: “descarga de residuos líquidos aledaño a planta frutícola FRUTASOL, color verde y con olor a algún gas refrigerante de las cámaras de frío o sala de proceso de manzanas, cuya actividad aún sigue por la cantidad de gente que se ve en la planta. Lo que llama la atención es que poseen un tranque para acumular estos residuos, pero está vacío hace años, creo que hicieron un tratamiento pero ya al año lo dejan y siguen con la descarga a canal”.	

4.2 Materias Específicas Objeto de la Fiscalización Ambiental

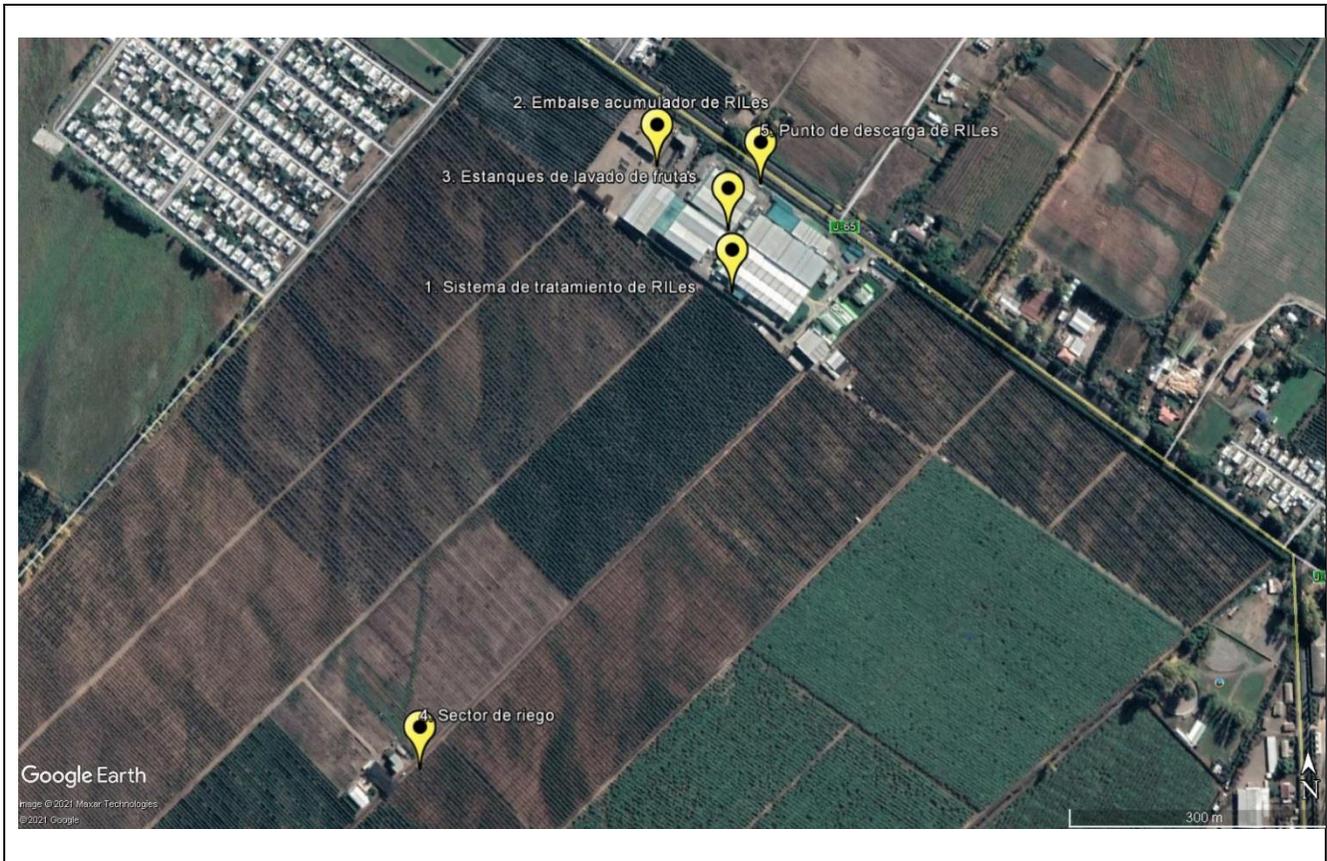
- Manejo de residuos industriales líquidos (RILes).
- Cumplimiento del plan de riego.
- Intervención/afectación de cursos de agua.

4.3 Aspectos relativos a la ejecución de la Inspección Ambiental

4.3.1 Ejecución de la inspección

Existió oposición al ingreso: NO.	Existió auxilio de fuerza pública: NO.
Existió colaboración por parte de los fiscalizados: SI.	Existió trato respetuoso y deferente: SI.
Observaciones: Se realizaron registros fotográficos y se tomaron coordenadas UTM (WGS 84), en los puntos inspeccionados. El acta de inspección ambiental se envió posteriormente a la ejecución de la inspección, vía correo electrónico. Al Sr. Rodrigo López (Jefe de Planta), se le indicó que el acta sería enviada vía correo electrónico, de acuerdo a la situación de emergencia sanitaria. Al no mostrar inconveniente se envió el acta a los siguientes correos electrónicos: rodrigo.lopez@frutasol.cl y marlon.jimenez@frutasol.cl Lo anterior en consideración a disminuir el riesgo de contagio con Covid-19.	

4.3.2 Esquema de recorrido



4.3.3 Detalle del Recorrido de la Inspección

4.3.3.1 Día de inspección (07/07/2021)

N° de estación	Nombre/Descripción de estación
1	Sistema de tratamiento de RILes.
2	Embalse acumulador de RILes.
3	Estanques de lavado de frutas.
4	Sector de riego.
5	Punto de descarga de RILes.

4.4 Revisión Documental

4.4.1 Documentos Revisados

ID	Nombre del documento revisado	Origen/Fuente del documento	Observaciones
1	Documentación del titular.	Agroindustrial FRUTASOL S.A.	Entrega de antecedentes solicitados en inspección ambiental del 07 de julio de 2021. Anexos 1 y 2.

5 HECHOS CONSTATADOS

5.1 Manejo de residuos industriales líquidos (RILes)

Número de hecho constatado: 1.	Estación N°: 1, 2 y 3.
Documentación Revisada: <ul style="list-style-type: none">• Dar a conocer la cantidad procesada de peras, manzanas u otros, de las dos últimas temporadas (en toneladas).• Dar a conocer el caudal promedio diario de tratamiento de RILes (en m³) de las dos últimas temporadas.	
Exigencias: RCA N°34/2009; Considerando 3. [...] El proyecto “Sistema Tratamiento de Residuo industrial líquidos “Agroindustrial Frutasol S.A.”, como su nombre lo indica, corresponde a la instalación y operación de un Sistema de Tratamiento de los residuos industriales líquidos (Residuo industrial líquidos) generados en la planta procesadora de frutas, ubicada en el fundo el cielito [...] El sistema de tratamiento se emplazará aledaño a la Planta Agroindustrial Frutasol S.A	
<u>Acciones y Obras Físicas del Proyecto</u> El proyecto “Sistema de Tratamiento de Residuo industrial líquidos” consiste en la construcción e instalación de: a) Sistema general de recolección residuo industrial líquidos producidos en la planta. b) Filtro rotatorio de malla (separación de sólidos). c) Pozo receptor de residuo industrial líquidos 36 m ³ . d) Equipo automático de control y ajuste de pH. e) Bomba impulsora de residuo industrial líquidos hasta embalse acumulador. f) Embalse acumulador y aireación de 800 m ³ . g) Caseta de bombeo que impulsará el Residuo industrial líquido desde el embalse hacia el lugar de disposición [...] El sistema de tratamiento de residuo industrial líquidos está sobredimensionado para 100 m ³ /día.	
RCA N°34/2009; Considerando 3.1. <u>Actividad Productiva</u> La Planta Agroindustrial Frutasol S.A., se ubica camino Los Niches Km 11, comuna de Curicó, donde procesa frutas para comercializarlas como Fruta Fresca de Exportación. Los volúmenes a procesar en la temporada 2008 se estima en aproximadamente 1.300 ton/temp de Peras, 16.000 ton/temp de Manzanas. Los Residuo industrial líquido generados en la planta, provienen de los procesos del lavado de la materia prima y distintos equipos utilizados en la planta. Estos residuos son conducidos, por impulso, hacia la zona donde se instalarán los equipos de la planta de tratamiento.	

RCA N°34/2009; Considerando 3.1.1.1.

Proceso de Embalaje de Peras

Se reciben las Peras en Romana, las que han sido transportadas en camiones o tractores hasta la planta, para efectuar el pesaje de estas.

Se continúa con el lavado del camión o carro transportador mediante la aplicación de agua potable por aspersión para extraer restos sólidos de tierra, hojas, madera y otros.

Luego se efectúa la aplicación de fungicida y Difenilamina en forma de ducha (PUNTO CRITICO DE CONTROL-1), mediante sistema de recirculación.

Las peras son llevadas a cámara de pre-frío para bajar su Tº a -1.0ºC, durante un periodo de 8 horas para bajar la temperatura de campo, posteriormente se envían al Packing para su embalaje, donde son vaciadas a una cinta transportadora y se procede a su lavado con agua potable, para su completo lavado y conducidas por una cinta y rodillos a la zona de aplicación de fungicida (PUNTO CRITICO DE CONTROL-3), el que tiene un proceso de recirculación hasta la total degradación del producto, para luego ser desechado junto al Difenilamina [...]

RCA N°34/2009; Considerando 3.1.1.2.

Proceso de Embalaje de Manzanas

Se reciben las Manzanas en Planta, las cuales las que han sido transportadas en camiones para su pesaje en romana, se procede luego a la aplicación de agua potable mediante aspersión para extraer restos sólidos de tierra, hojas, madera y otros.

Luego se efectúa la aplicación de fungicida y Difenilamina en forma de ducha (PUNTO CRITICO DE CONTROL-1), mediante sistema de recirculación. Los bins con manzanas son llevadas a cámara de frío para bajar su Tº de campo de 0ºC a 1.0ºC, posteriormente se envían al Packing para su embalaje.

Recepcionados los bins en el Pozo de Vaciado (PUNTO CRITICO DE CONTROL-2), se procede a su inmersión en estanques con agua potable, con una concentración de Hipoclorito de Sodio de 100 ppm, para bajar la carga microbiana, desde donde son conducidos mediante rodillos a la zona de lavado, enjuague y secado, y transportados luego por una cinta al área de Encerado, (PUNTO CRITICO DE CONTROL-3), donde se aplica Cera carnauba más Fungicida, para evitar pudrición en almacenamiento y transporte, luego ingresan al horno de secado mediante temperatura [...]

RCA N°34/2009; Considerando 3.1.2.

Producción de Residuo industrial líquido Diarios en Periodo de Proceso

Se ha estimado que se procesarán durante la presente temporada un volumen de 17.300 toneladas de fruta, de las cuales 1.300 ton. corresponde a peras, 16.000 ton de manzanas. Durante el periodo Peak de procesamiento de frutas que es entre los meses de Febrero y Junio en que se procesan 17.300 (ton/temporada) de peras y manzanas se obtuvo un caudal promedio diario de 50 (m³/día) de residuo industrial líquido con una relación entre el procesamiento de kg de frutas versus generación de residuo industrial líquido, sin embargo dado que se espera un volumen de procesamiento de frutas total de 17.300 ton/temporada y asumiendo una generación de residuo industrial líquido de 50 (m³/día) desde que comienza la temporada de procesamiento (01 de Febrero) hasta el 31 de mayo se concluye que la generación de residuo industrial líquido temporada 2009 será de unos 7.500 (m³/temporada) [...]

RCA N°34/2009; Considerando 3.1.3.

Sistema de manejo y disposición de residuos industriales líquidos

Los residuos industriales líquidos (RILes) corresponden a las aguas liberadas en el procesamiento de frutas, específicamente lavado de éstas y de equipos y pisos. La principal característica de estos RILes su bajo contenido orgánico debido a que se trata de aguas con muy pocos restos de fruta y nada de jugo. Producto de lo mismo se tiene un agua con bajo contenido de sólidos en suspensión.

La alternativa de manejo de los residuos líquidos de la planta procesadora de frutas consulta un acondicionamiento del agua residual para poder ser utilizada como incorporador de materia orgánica en el predio de 30 hás de manzanos a través de un sistema de riego por aspersión.

El acondicionamiento del agua residual comprende un sistema de separación de sólidos gruesos (diámetro superior a 1 mm) a través de un filtro rotatorio de malla, sistema control de pH automático y un embalse de estabilización de los residuos líquidos y aireación mecanizada. Los residuos sólidos generados en el proceso de separación serán dispuestos controladamente en los terrenos del predio (200 hás) como acondicionador de suelo.

Las siguientes producciones anuales se consideran en la temporada de procesamiento de frutas de la planta:

- a) Producción anual: 17.300.00 kg de Fruta = 2,3 Kg fruta/litro agua
Agua utilizada 7.500.000 litro de agua

- b) Producción anual: 17.300.000 kg de Fruta = 2,3 Kg fruta /litro
Residuo industrial líquido 7.500.000 litro de Residuo industrial líquido

- c) Agua industrial utilizada: 7.500.000 litro = 1
Residuo industrial líquido 7.500.000 litro

RCA N°34/2009; Considerando 3.1.7.

Tipo y cantidad de contaminantes

Los residuos líquidos generados por Agroindustrial Frutasol, se caracterizan por su contenido de materia orgánica biodegradable, que se refleja en un bajo contenido de DBO₅. Las únicas aguas residuales que recibirá la planta de tratamiento de Residuo industrial líquido corresponden a las del proceso de lavado de frutas y equipos de transporte y movimiento de éstas. No se contemplan aguas de depósitos de pesticidas o de reactivos.

RCA N°34/2009; Considerando 3.2.2.

Capacidad

La adopción de la capacidad del embalse procede no de la necesidad de acumulación del sistema en periodo crítico, sino, de un factor de seguridad en caso de situaciones de emergencias, ya que se ha demostrado anteriormente que para el sistema y las características intrínsecas de la zona de disposición no se requiere de un embalse. Sin embargo se construirá un embalse de 800 m³ [...]

RCA N°34/2009; Considerando 3.2.6.

Revestimiento de embalse

Para el revestimiento del embalse se utilizará una geomembrana HDPE (Alta densidad) de 1.0 (mm) de espesor la que será instalada en el embalse por una empresa especializada.

La función de la geomembrana es impermeabilizar, por lo que no está diseñada para resistir grandes esfuerzos mecánicos [...]

RCA N°34/2009; Considerando 3.4.4.

Detalle de la Operación del Proyecto

El proyecto “Sistema de Tratamiento y disposición de Residuo industrial líquidos” consiste en la construcción e instalación de:

- Sistema general de recolección residuo industrial líquidos producidos en la planta.
- Filtro rotatorio de malla (separación de sólidos).
- Pozo receptor de residuo industrial líquidos (36 m³).
- Equipo automático de control y ajuste de pH.
- Bomba impulsora de residuo industrial líquidos hasta embalse acumulador.
- Embalse acumulador y aireación de 800 m³.
- Caseta de bombeo que impulsará el Residuo industrial líquido desde el embalse hacia el lugar de disposición [...]

El sistema de tratamiento primario o físico comienza con la llegada de los Residuo industrial líquidos a un pozo de decantación primario, desde el cual son elevados por una bomba para que pasen por un filtro rotatorio de malla de separación de sólidos mayores a 1 (mm), los que son retirados en contenedores de 500 kg. Posteriormente pasan a un serpentín donde se controla el pH en forma automática, con bombas inyectoras ácido- base; luego son conducidos a embalse de acumulación que está dotado de un equipo de aireación cuya función es proporcionar oxígeno al Residuo industrial líquido con el objeto de homogenizar el Residuo industrial líquido y a la vez minimizar la producción de olores [...]

RCA N°34/2009; Considerando 3.4.1.1.

Pre-Tratamiento

Las aguas provenientes de la planta serán descargadas en forma gravitacional a una cámara de recepción en la que existirá una bomba que alimente al sistema separador de sólidos (filtro rotatorio de malla), donde luego las aguas filtradas serán impulsadas hasta el embalse.

Este filtro posee una malla de ranura continua con perfil triangular de acero inoxidable AISI304, con un ancho de ranura de 1mm y separación de 0.7 mm. Capacidad hidráulica nominal de 55 m³/hr.

Con la utilización de este filtro se separan todos los sólidos presentes en el Residuo industrial líquido de diámetro mayor a 1 mm, los que corresponden principalmente a restos de frutas. De acuerdo a la forma de funcionamiento de este equipo todos los sólidos separados son dispuestos al interior de un bins los que serán acopiados temporalmente dentro del predio e incorporados como materia orgánica en el predio aledaño a la planta (200 hás).

El proceso de sedimentación que ocurrirá en el pozo decantador, recibidor de Residuo industrial líquido filtrado, consiste en la separación, por acción de la gravedad, de las partículas suspendidas cuyo peso específico sea mayor que el del agua. Esta operación se emplea para la eliminación de arenas y materia en suspensión de estanques de decantación primaria.

RCA N°34/2009; Considerando 3.4.1.2.

Neutralización y control del pH del residuo industrial líquido

Luego de pasar por la unidad de remoción de sólidos, los residuos líquidos pasan a un serpentín donde se controla el pH en forma automática, con bombas inyectoras ácido- base [...]

RCA N°34/2009; Considerando 3.4.1.3.

Embalse de almacenamiento

Los objetivos de este es la mantención de los residuos industriales líquidos durante aquel periodo de tiempo en que estos no puedan ser dispuestos ya sea por problemas climáticos o bien por saturación de suelo. El embalse contará con un equipo aireador que proporcionan un aporte de 2,15 Kg O₂/hr. Con una bomba Soplante de 5,5 HP de potencia. La función de este sistema de intercambiador de oxígeno será la de homogenizar el Residuo industrial líquido y prevenir la presencia de malos olores durante el periodo que puedan permanecer los Residuo industrial líquidos en el embalse en caso de emergencias.

El volumen del embalse de almacenamiento es de 800 m³. Será construido en corte y muro compactado y revestido por una geomembrana HDPE de 1.0 (mm) de espesor.

Las tuberías del sistema de disposición serán de PVC clase y diámetro adecuado al caudal a portear, las que irán enterradas a 80 cm del nivel del suelo, según lo dispuesto en el plano del diseño de disposición.

RCA N°34/2009; Considerando 3.6.1.2.

Generación de malos olores ante ocurrencia de procesos anaeróbicos

- Si los olores se están generando en el embalse se aumentará las horas de oxigenación para aumentar la eficiencia de descomposición aeróbica [...]
- Utilización de desodorizantes ambientales en casos extremos.

RCA N°34/2009; Considerando 3.6.2.

Plan de Prevención de Riesgos

a) En el embalse de acumulación

- [...] Cercar la zona del embalse para evitar el ingreso de animales o personas no autorizadas, evitando así posibles accidentes.
- Se consideró revestir el embalse (paredes y fondo) con una geomembrana de alta densidad (HDPE) para evitar posibles filtraciones.
- Para evitar posibles malos olores se implementará 1 equipo aireador que proporcionarán oxígeno al residuo industrial líquido para evitar una condición anaeróbica al interior del embalse [...]

c) Fallas de funcionamiento

La adecuada mantención de las unidades será una medida preventiva permanente para evitar sus eventuales fallas de funcionamiento [...]

Hechos:

- a. La actividad comenzó con la reunión informativa, en la cual estuvieron presentes los Sres. Rodrigo López (Jefe de Planta), Raúl González (Encargado de Mantenimiento) y Edmundo Campos (Encargado de Frigorífico), todos trabajadores de Agroindustrial FRUTASOL S.A.
- b. Se informó por parte de los Sres. López, González y Campos, que la planta o sistema de tratamiento de residuos industriales líquidos (RILes) de la UF no funciona o no se utiliza desde hace aproximadamente 3 años, indicando que se debe principalmente a falta de mantenimiento y/o equipos.
- c. Posteriormente, se visitó el sistema de tratamiento de RILes (coordenadas UTM de referencia: 6.116.575 N – 303.551 E).
- d. Se constató que el sistema no estaba en funcionamiento, sólo existiendo un estanque con la presencia de RILes sin tratar. Fotografías 1, 2, 3 y 4.
- e. Se informó por parte de los Sres. López, González y Campos, que el RIL presente en el estanque corresponde a aguas provenientes del packing (correspondiendo a aguas resultantes de las actividades de mantenimiento de los estanques de lavado de frutas).
- f. El sistema posee canalización de RILes, cámara de recepción y/o estanques con separación de residuos sólidos, filtro rotatorio de malla (separación de sólidos), pozo receptor de RILes, equipo automático de control y ajuste de pH, y bomba impulsora de RIL hasta embalse acumulador. Fotografías 5, 6, 7, 8, 9 y 10.
- g. En el lugar no se constató presencia de olor.
- h. Posteriormente, se visitó el embalse acumulador de RILes (coordenadas UTM de referencia: 6.116.714 N – 303.468 E).
- i. Se constató que el embalse acumulador de RILes poseía carpeta de HDPE, el cual no estaba en funcionamiento o uso, sólo existiendo la presencia de aguas lluvias en su interior. Fotografía 11.
- j. Se informó por parte de los Sres. López, González y Campos, que el estanque no se utiliza desde aproximadamente el año 2014.
- k. No se constató la existencia de equipo aireador en el estanque.
- l. Al costado del estanque se constató la existencia de caseta de bombeo (no estando en funcionamiento), desde la cual se impulsarían los RILes tratados desde embalse hacia el lugar de disposición. Fotografía 12.
- m. En el lugar no se constató presencia de olor.
- n. Posteriormente, se visitó los estanques de lavado de frutas (coordenadas UTM de referencia: 6.116.643 N – 303.547 E), los cuales se localizan dentro del galpón de packing. Fotografías 13 y 14.
- o. Se indicó que el lavado se realiza con ducha de alta presión, y cuando ocurren rebalses en los estanques, los RILes (agua con cloro), se dirigen a un sistema de canalización que los vierte hacia un canal externo y aldeaño a la UF.
- p. Además, se indicó que cuando se realiza mantenimiento a los estanques de lavado de frutas, dicho RIL se envía a un estanque del sistema de tratamiento de RILes (en el que anteriormente en la inspección, se constató la presencia de RILes sin tratar).
- q. En el lugar no se constató presencia de olor.
- r. Posteriormente, el 13 de julio de 2021, el Jefe de Planta de FRUTASOL, Sr. Rodrigo López, envió un correo electrónico a la oficina de la SMA de la Región del Maule, indicando que *“se reestablecerá la planta de tratamiento, situación que ya teníamos evaluada desde hace 1 mes aproximadamente”*. En relación a ello se adjuntó Orden de Compra N°1787 con fecha 09/07/2021, la cual menciona que es para la mantención y restablecimiento de funcionamiento de la Planta de RILes, indicando que *“estará operativa en 21 días hábiles; y ya en funcionamiento, se tomará muestra y análisis del RIL”*. Anexo 2.

Examen de información:

- a. En el acta de inspección ambiental realizada el 07 de julio de 2021 (Anexo 1), se solicitó al titular: Dar a conocer la cantidad procesada de peras, manzanas u otros, de las dos últimas temporadas (en toneladas).

b. Posteriormente, a través de documentación remitida por el titular (Anexo 2), se indicó:

Temporada 2018-2019

Procesados de Pera: 1.194 Toneladas.
Procesados de Manzana: 14.101 Toneladas.

Toneladas totales temporada: 15.295

Temporada 2019-2020

Procesados de Pera: 790 Toneladas.
Procesados de Manzana: 12.008 Toneladas.
Toneladas totales temporada: 12.798

- c. Cabe mencionar que, los Considerandos 3.1. y 3.1.2. de la RCA N°34/2009, mencionan que los volúmenes a procesar en la temporada 2008 se estiman en aproximadamente 1.300 ton/temp de Peras y 16.000 ton/temp de Manzanas. En base a los antecedentes entregados por el titular en el Anexo 2, se puede mencionar que en las temporadas 2018-2019 y 2019-2020, no se superó el volumen de procesamiento mencionado en la RCA.
- d. Por otra parte, en el acta de inspección ambiental realizada el 07 de julio de 2021 (Anexo 1), se solicitó al titular: Dar a conocer el caudal promedio diario de tratamiento de RILes (en m³) de las dos últimas temporadas.
- e. Posteriormente, a través de documentación remitida por el titular (Anexo 2), se indicó:

Temporada 2018-2019: $15.295.000/2,3 = 6.650.000$ litros de agua = 6.650 m³ al año.
 $6.650 \text{ m}^3/120$ días trabajados = 55 m³ promedio/día.

Temporada 2019-2020: $12.798.000/2,3 = 5.564.347$ litros de agua = 5.564 m³ al año.
 $5.564 \text{ m}^3/120$ días trabajados = 46 m³ promedio/día.

- f. Cabe mencionar que, el Considerando 3. de la RCA N°34/2009, menciona que el sistema de tratamiento de residuos industriales líquidos está sobredimensionado para 100 m³/día. Por otra parte, el Considerando 3.1.2. de la misma RCA, menciona que la generación de residuo industrial líquido de la temporada 2009 será de unos 7.500 (m³/temporada). En base a los antecedentes entregados por el titular en el Anexo 2, se puede mencionar que en las temporadas 2018-2019 y 2019-2020, no se superó el volumen de generación de RILes mencionado en la RCA.

Registros

			
Fotografía 1.	Fecha: 07-07-2021	Fotografía 2.	Fecha: 07-07-2021
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19	Norte: 6.116.575	Este: 303.551	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19
Norte: 6.116.575	Este: 303.551	Norte: 6.116.575	Este: 303.551
Descripción del medio de prueba: sistema de tratamiento de RILes (al momento de la inspección no estaba en funcionamiento).		Descripción del medio de prueba: sistema de tratamiento de RILes (al momento de la inspección no estaba en funcionamiento).	
			
Fotografía 3.	Fecha: 07-07-2021	Fotografía 4.	Fecha: 07-07-2021
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19	Norte: 6.116.575	Este: 303.551	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19
Norte: 6.116.575	Este: 303.551	Norte: 6.116.575	Este: 303.551
Descripción del medio de prueba: sistema de tratamiento de RILes (al momento de la inspección se constató que existía un estanque con la presencia de RILes sin tratar). Se informó que corresponde a aguas provenientes del packing, resultantes de las actividades de mantenimiento de los estanques de lavado de frutas.		Descripción del medio de prueba: sistema de tratamiento de RILes (al momento de la inspección se constató que existía un estanque con la presencia de RILes sin tratar). Se informó que corresponde a aguas provenientes del packing, resultantes de las actividades de mantenimiento de los estanques de lavado de frutas.	

Registros

			
Fotografía 5.	Fecha: 07-07-2021	Fotografía 6.	Fecha: 07-07-2021
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19	Norte: 6.116.575	Este: 303.551	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19	Norte: 6.116.575	Este: 303.551	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19
Descripción del medio de prueba: canalización del sistema de tratamiento de RILes.		Descripción del medio de prueba: canalización del sistema de tratamiento de RILes.	
			
Fotografía 7.	Fecha: 07-07-2021	Fotografía 8.	Fecha: 07-07-2021
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19	Norte: 6.116.575	Este: 303.551	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19	Norte: 6.116.575	Este: 303.551	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19
Descripción del medio de prueba: estanques del sistema de tratamiento de RILes.		Descripción del medio de prueba: filtro rotatorio (separación de sólidos).	

Registros

			
Fotografía 9.	Fecha: 07-07-2021	Fotografía 10.	Fecha: 07-07-2021
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19	Norte: 6.116.575	Este: 303.551	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19
Norte: 6.116.575	Este: 303.551	Norte: 6.116.575	Este: 303.551
Descripción del medio de prueba: estanques del sistema de tratamiento de RILes.		Descripción del medio de prueba: equipo automático de control y ajuste de pH, y bomba impulsora de RIL.	
			
Fotografía 11.	Fecha: 07-07-2021	Fotografía 12.	Fecha: 07-07-2021
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19	Norte: 6.116.714	Este: 303.468	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19
Norte: 6.116.714	Este: 303.468	Norte: 6.116.714	Este: 303.468
Descripción del medio de prueba: embalse acumulador de RILes (al momento de la inspección se constató que no estaba en funcionamiento o uso, existiendo la presencia de aguas lluvias en su interior).		Descripción del medio de prueba: caseta de bombeo del embalse acumulador de RILes (al momento de la inspección se constató que no estaba en funcionamiento).	

Registros



Fotografía 13.		Fecha: 07-07-2021		Fotografía 14.		Fecha: 07-07-2021	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19		Norte: 6.116.643	Este: 303.547	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19		Norte: 6.116.643	Este: 303.547
Descripción del medio de prueba: estanques de lavado de frutas.				Descripción del medio de prueba: estanques de lavado de frutas.			

5.2 Cumplimiento del plan de riego

Número de hecho constatado: 2.	Estación N°: 4.
Documentación Revisada: <ul style="list-style-type: none">• Entregar resultados de la concentración de DBO₅ del RIL tratado de las dos últimas temporadas.• Entregar antecedentes y resultados de los monitoreos según NCh 1.333/78 o D.S. N°90/2000 (desde el año 2019 hasta la fecha actual).	
Exigencias: <p>RCA N°34/2009; Considerando 3. [...] Estos Residuos industriales líquidos, una vez tratados, serán dispuestos e incorporados como materia orgánica a través de un sistema de riego por aspersión en 30 Há. de manzanos en predio aledaño a la planta procesadora [...]</p> <p><u>Acciones y Obras Físicas del Proyecto</u> g) Caseta de bombeo que impulsará el Residuo industrial líquido desde el embalse hacia el lugar de disposición. Esta caseta además contará con una instalación de sistema de riego presurizado (aspersión) a través del cual se dispondrá la materia orgánica en un predio plantado con Manzanos (máximo 112 Kg/há/día). En una superficie disponible de 30 Hás [...]</p> <p>RCA N°34/2009; Considerando 3.1.3. <u>Sistema de manejo y disposición de residuos industriales líquidos</u> [...] De acuerdo a la producción de residuo industrial líquido días y considerando la DBO₅ más alta (224 mg/lit) en los análisis realizados, y en el sistema de tratamiento propuesto se considera una eficiencia de un 80%; quedando como DBO₅ final en 45 mg/lit, es posible determinar el balance y su utilización a través de los meses del año, de acuerdo a la superficie disponible para su disposición y determinar la necesidad de embalsamiento de éste.</p> <p>RCA N°34/2009; Considerando 3.1.6. <u>Disposición final del efluente tratado</u> El efluente tratado será dispuesto en una superficie de 30 hás de manzanos ubicadas aledañas a la planta procesadora de frutas. Para esto, los residuos industriales líquidos tratados serán incorporados a través de un sistema de riego por aspersión.</p> <p>RCA N°34/2009; Considerando 3.2.2. <u>Capacidad</u> [...] Cabe señalar que el titular cuenta con un total de 200 há disponibles aledaña a la planta, de las cuales 30 hás se utilizarán en la disposición, cumpliendo con la carga orgánica de DBO₅ establecida por el SAG de 112 (Kg de DBO₅/día/há).</p>	

RCA N°34/2009; Considerando 3.4.4.

Detalle de la Operación del Proyecto

El proyecto “Sistema de Tratamiento y disposición de Residuo industrial líquidos” consiste en la construcción e instalación de:

[...] Caseta de bombeo que impulsará el Residuo industrial líquido desde el embalse hacia el lugar de disposición. Esta caseta además contará con una instalación de sistema de riego presurizado (aspersión) a través del cual se dispondrá la materia orgánica en un predio plantado con manzanos (máximo 112 Kg/há/día). En una superficie disponible de 30 Hás [...]

Estos Residuo industrial líquidos serán utilizados para disponerlos como materia orgánica en 30 hás de manzanos a través de sistema de riego por aspersión, teniendo como premisa no superar los 112 (kg/ha/día), lo que implica aprovechar la materia orgánica contenida en el residuo industrial líquido para llevar a cabo el mejoramiento del suelo del predio receptor [...]

RCA N°34/2009; Considerando 3.4.1.4.

Aplicación de Residuo industrial líquidos agroindustriales vía disposición

[...] Los residuos líquidos generados en el lavado de frutas se caracterizan por contener principalmente sólidos suspendidos y materia orgánica disuelta [...]

Respecto de las aguas de lavados de equipos, éstas se caracterizan por sufrir bruscas variaciones de pH con peaks ácidos y básicos. A su vez es común encontrar detergentes y materia orgánica disuelta.

Debido a que las aguas residuales producto de la actividad agroindustrial presentan un alto contenido de materia orgánica degradable y no contienen contaminantes químicos, tales como sustancias orgánicas difícilmente degradables o metales pesados, su aplicación en la disposición presenta numerosas ventajas [...]

RCA N°34/2009; Considerando 3.5.

Programa de autocontrol de Residuo industrial líquido

El programa de autocontrol se basa en lo expresado en el artículo 6.3 del D.S. 90/00 MINSEGPRES, el cual señala la frecuencia de las tomas muestra y los análisis estarán en directa relación al caudal vertido por el establecimiento industrial.

Según los procedimientos de monitoreo y los controles establecidos en la normativa, la cual señala que para aquellas fuentes emisoras que descargan un volumen menor a 5.000.000 m³/año, el número mínimo de días de monitoreo anual es de 12, y debe distribuirse mensualmente, determinándose el número de días de toma muestra por mes en forma proporcional a la distribución del volumen de descarga de residuos líquidos en el año.

Como el volumen de descarga de la planta es menor a los 5.000.000m³ el número mínimo de días de muestreo anual son 12, por tanto se propone el siguiente programa de monitoreo:

a) Frecuencia de Monitoreo

Durante los meses de proceso se realizarán dos monitoreos mensuales.

b) Ubicación Punto de Monitoreo

Las muestras serán extraídas desde una llave ubicada inmediatamente después de la bomba de impulsión en la caseta de disposición. Además se contará con un caudalímetro para la medición del caudal aplicado al sector y así controlar la carga orgánica aplicada.

c) Parámetros a monitorear

Los parámetros de acuerdo a la Norma Chilena 1.333 Of78 a monitorear en cada autocontrol se analizarán en un laboratorio especializado:

pH.

Sólidos Solubles.

Nitrógeno total Kjeldahl.

DBO₅.

Fósforo.

Caudal.

La medición de los parámetros serán realizados por un laboratorio especializado. La información recolectada en cada uno de los monitoreos, quedarán archivados en una carpeta que estarán disponibles para los fiscalizadores correspondientes (SAG, SISS, SEREMI SALUD).

RCA N°34/2009; Considerando 3.6.1.2.

Generación de malos olores ante ocurrencia de procesos anaeróbicos

[...] - Si los olores se generan en el predio en donde se está disponiendo los Residuo industrial líquidos, se realizarán prácticas agrícolas (rastreadoras) de tal modo de evitar formación de costras que propicien la descomposición anaeróbica de la materia orgánica de los Residuo industrial líquidos [...]

RCA N°34/2009; Considerando 3.7.

Instrumentos para registrar la información del monitoreo de control del sistema de tratamiento

Para verificar el buen funcionamiento del sistema de tratamiento se tomarán mediciones de los parámetros más importantes antes de que el agua tratada proveniente del embalse se disponga en terreno (112 kg M.O./há/día.). Para el análisis de los Residuo industrial líquido estos serán muestreados en una llave ubicada a la salida de los filtros en la caseta de impulsión. Estos parámetros serán obtenidos de un análisis realizado por un laboratorio especializado siguiendo todos los métodos especificados en NCH 1333, en que los monitoreos deben ser representativos de las condiciones de descarga.

El registro de los resultados de la toma de muestras se registrará y archivará que permanecerá en las oficinas de la Planta.

El registro que se mantendrá en la planta contendrá los siguientes parámetros como mínimo:

- a) Concentración de DBO₅ del residuo industrial líquido tratado.
- b) Caudal del residuo industrial líquido tratado.
- c) Sistema de aplicación del residuo industrial líquido tratado a las hács de suelos disponibles para disposición.
- d) Identificación y superficie de terrenos donde se aplica el residuo industrial líquido.

Hechos:

- a. En la reunión informativa, los Sres. López González y Campos, mencionaron que no se realizan monitoreos a los RILes, los que corresponden al lavado de frutas, con agua y cloro.
- b. Además, mencionaron que actualmente no se realiza riego con los RILes generados en la UF.
- c. Posteriormente se visitó un sector de riego de la UF, el cual se localiza aledaño a una caseta de riego (coordenadas UTM de referencia: 6.116.050 N – 303.205 E). Fotografía 15.
- d. Se informó por parte de los Sres. López, González y Campos, que el riego de la UF se realiza con agua de canal y de pozo, no utilizando RILes.
- e. Se constató que en el sector se realiza riego de manzanos a través de un sistema de riego por aspersión y goteros. Fotografías 16, 17 y 18.
- f. En el lugar no se constató presencia de olor.

Examen de información:

- a. En el acta de inspección ambiental realizada el 07 de julio de 2021 (Anexo 1), se solicitó al titular: Entregar resultados de la concentración de DBO₅ del RIL tratado de las dos últimas temporadas.
- b. Posteriormente, a través de documentación remitida por el titular (Anexo 2), se indicó: *“Las dos últimas temporadas no se ha monitoreado, porque el sistema de tratamiento de RILes no ha recibido la mantención apropiada para su correcto funcionamiento”*.
- c. Por otra parte, en el acta de inspección ambiental realizada el 07 de julio de 2021 (Anexo 1), se solicitó al titular: Entregar antecedentes y resultados de los monitoreos según NCh 1.333/78 o D.S. N°90/2000 (desde el año 2019 hasta la fecha actual).
- d. Posteriormente, a través de documentación remitida por el titular (Anexo 2), se indicó: *“Las dos últimas temporadas no se ha monitoreado, porque el sistema de tratamiento de RILes no ha recibido la mantención apropiada para su correcto funcionamiento”*.

Registros

			
Fotografía 15.	Fecha: 07-07-2021	Fotografía 16.	Fecha: 07-07-2021
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19	Norte: 6.116.050	Este: 303.205	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19	Norte: 6.116.050	Este: 303.205	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19
Descripción del medio de prueba: caseta de riego (se riega el sector con agua de canal y de pozo, no utilizando RILes).		Descripción del medio de prueba: sector de riego de manzanos.	
			
Fotografía 17.	Fecha: 07-07-2021	Fotografía 18.	Fecha: 07-07-2021
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19	Norte: 6.116.050	Este: 303.205	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19	Norte: 6.116.050	Este: 303.205	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19
Descripción del medio de prueba: sector de riego de manzanos a través de sistema de riego por goteros.		Descripción del medio de prueba: sector de riego de manzanos a través de sistema de riego por aspersión.	

5.3 Intervención/afectación de cursos de agua.

Número de hecho constatado: 3.	Estación N°: 5.
Documentación Revisada: <ul style="list-style-type: none">Entregar copia de la autorización del punto de descarga de RILes constatado en terreno, indicar si cuenta con una Resolución de Programa de Monitoreo (RPM) e indicar si la unidad fiscalizable esta catastrada como fuente emisora para el cumplimiento de la norma de emisión respecto al D.S. N°90/2000.	
Exigencias: <p>RCA N°34/2009; Considerando 3. [...] Estos Residuos industriales líquidos, una vez tratados, serán dispuestos e incorporados como materia orgánica a través de un sistema de riego por aspersión en 30 Há. de manzanos en predio aledaño a la planta procesadora [...]</p> <p>RCA N°34/2009; Considerando 3.1.6. El efluente tratado será dispuesto en una superficie de 30 há de manzanos ubicadas aledañas a la planta procesadora de frutas. Para esto, los residuos industriales líquidos tratados serán incorporados a través de un sistema de riego por aspersión.</p> <p>RCA N°34/2009; Considerando 3.2.2. [...] Cabe señalar que el titular cuenta con un total de 200 há disponibles aledaña a la planta, de las cuales 30 há se utilizarán en la disposición, cumpliendo con la carga orgánica de DBO₅ establecida por el SAG de 112 (Kg de DBO₅/día/há).</p> <p>RCA N°34/2009; Considerando 3.4.4. [...] Estos Residuos industriales líquidos serán utilizados para disponerlos como materia orgánica en 30 há de manzanos a través de sistema de riego por aspersión.</p>	
Hechos: <ol style="list-style-type: none">Se constató un punto de descarga de RILes hacia las afueras de la UF (coordenadas UTM de referencia: 6.116.694 N – 303.583 E), en específico, a un canal aledaño a ella y localizado al costado del camino a Los Niches. El cuerpo de agua se denominaría Canal El Peumo. Fotografías 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25 y 26.Se constató la descarga de RILes hacia el canal antes mencionado, los cuales poseían un color claro y sin espuma. No obstante, se constató la presencia de algunas manzanas por los alrededores y de basura (por fuera de la UF y aledaño al camino a Los Niches).En el lugar no se constató presencia de olor.Cabe mencionar que, desde el punto de descarga, el flujo de los RILes se dirigen hacia al Oeste a través del canal antes mencionado.Se informó por parte de los Sres. López, González y Campos, que dicho RIL proviene del lavado de frutas, siendo la única descarga efectuada al canal.Cabe mencionar que, la denuncia 180-VII-2021 indica, entre otros: <i>“descarga de residuos líquidos aledaño a planta frutícola FRUTASOL [...], siguen con la descarga a canal”</i>. En base a la constatación de hechos realizada en la inspección ambiental, se puede mencionar que, parte de dicha denuncia fue verificada en la inspección, es decir, se constató la descarga de RILes a un canal.Se visitó sector aledaño a la entrada de la UF, por donde pasa el canal antes mencionado (coordenadas UTM de referencia: 6.116.608 N – 303.712 E). Allí el canal no poseía caudal, sólo existiendo agua apozada. En el lugar no se constató presencia de olor. Fotografías 27 y 28.	

Examen de información:

- a. En el acta de inspección ambiental realizada el 07 de julio de 2021 (Anexo 1), se solicitó al titular: Entregar copia de la autorización del punto de descarga de RILes constatado en terreno, indicar si cuenta con una Resolución de Programa de Monitoreo (RPM) e indicar si la unidad fiscalizable esta catastrada como fuente emisora para el cumplimiento de la norma de emisión respecto al D.S. N°90/2000.
- b. Posteriormente, a través de documentación remitida por el titular (Anexo 2), se indicó: *“El punto de descarga identificado corresponde al de salida de aguas lluvias, el punto de descarga apropiado está en el embalse acumulador de RILes tratados, para la cual se cuenta con autorización de la RCA N°34 del día 11 de febrero del 2009. El programa de autocontrol se basa en lo expresado en el artículo 6.3 del D.S. 90/00 MINSEGPRES”.*

Registros

			
Fotografía 19.	Fecha: 07-07-2021	Fotografía 20.	Fecha: 07-07-2021
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19	Norte: 6.116.694	Este: 303.583	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19
Norte: 6.116.694	Este: 303.583	Norte: 6.116.694	Este: 303.583
Descripción del medio de prueba: punto de descarga de RILes hacia las afueras de la UF (se constató que los RILes se vierten a un canal aledaño al camino a Los Niches, el cual se denominaría Canal El Peumo).		Descripción del medio de prueba: punto de descarga de RILes hacia las afueras de la UF (se constató que los RILes se vierten a un canal aledaño al camino a Los Niches, el cual se denominaría Canal El Peumo).	
			
Fotografía 21.	Fecha: 07-07-2021	Fotografía 22.	Fecha: 07-07-2021
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19	Norte: 6.116.694	Este: 303.583	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19
Norte: 6.116.694	Este: 303.583	Norte: 6.116.694	Este: 303.583
Descripción del medio de prueba: punto de descarga de RILes hacia las afueras de la UF (se constató que los RILes se vierten a un canal aledaño al camino a Los Niches, el cual se denominaría Canal El Peumo).		Descripción del medio de prueba: sector del punto de descarga de RILes hacia las afueras de la UF.	

Registros

			
Fotografía 23.	Fecha: 07-07-2021	Fotografía 24.	Fecha: 07-07-2021
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19	Norte: 6.116.694	Este: 303.583	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19
Norte: 6.116.694	Este: 303.583	Norte: 6.116.694	Este: 303.583
Descripción del medio de prueba: sector del punto de descarga de RILes hacia las afueras de la UF (canal aledaño al camino a Los Niches). Desde el punto de descarga, el flujo de los RILes se dirigen hacia al Oeste a través del canal.		Descripción del medio de prueba: punto de descarga de RILes hacia las afueras de la UF (se constató que los RILes se vierten a un canal aledaño al camino a Los Niches, el cual se denominaría Canal El Peumo).	
			
Fotografía 25.	Fecha: 07-07-2021	Fotografía 26.	Fecha: 07-07-2021
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19	Norte: 6.116.694	Este: 303.583	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19
Norte: 6.116.694	Este: 303.583	Norte: 6.116.694	Este: 303.583
Descripción del medio de prueba: punto de descarga de RILes hacia las afueras de la UF (se constató que los RILes se vierten a un canal aledaño al camino a Los Niches, el cual se denominaría Canal El Peumo).		Descripción del medio de prueba: punto de descarga de RILes hacia las afueras de la UF (se constató que los RILes se vierten a un canal aledaño al camino a Los Niches, el cual se denominaría Canal El Peumo).	

Registros



Fotografía 27.		Fecha: 07-07-2021		Fotografía 28.		Fecha: 07-07-2021	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19		Norte: 6.116.608	Este: 303.712	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19		Norte: 6.116.608	Este: 303.712
Descripción del medio de prueba: sector aledaño a la entrada de la UF, donde pasa el Canal El Peumo (se constató que el canal no poseía caudal, sólo existiendo agua apozada).				Descripción del medio de prueba: sector aledaño a la entrada de la UF, donde pasa el Canal El Peumo (se constató que el canal no poseía caudal, sólo existiendo agua apozada).			

6 OTROS HECHOS

Otros hechos N°1: “Información asociada a la Resolución de Calificación Ambiental aprobada”

Descripción:

En relación al cumplimiento de la Resolución N°574/2012 de la SMA, modificada por Resolución Exenta N°1518/2013, que instruye a los titulares de Resoluciones de Calificación Ambiental (RCA) proporcionar información asociada a las RCA aprobadas, de acuerdo a los registros disponibles de esta superintendencia, se constató que la información relacionada a la RCA N°34/2009 se encuentra en estado “pendiente modificación” (fecha de actualización: 10-03-2016).

Según los registros de la SMA, no se entregan los antecedentes del representante legal y fase del proyecto.

No obstante lo anterior, la información entregada en el capítulo 2.1 del presente informe fue la obtenida en la inspección ambiental.

7 CONCLUSIONES

Los resultados de las actividades de fiscalización, asociados al Instrumento de Carácter Ambiental indicado en el punto 3, permitió identificar ciertos hallazgos que se describen a continuación:

N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental	Exigencia asociada	Hallazgo
1	Manejo de residuos industriales líquidos (RILes).	<p>RCA N°34/2009; Considerando 3. [...] El proyecto [...] corresponde a la instalación y operación de un Sistema de Tratamiento de los residuos industriales líquidos (Residuo industrial líquido) generados en la planta procesadora de frutas, ubicada en el Fundo El Cielito [...]</p> <p>RCA N°34/2009; Considerando 3.1. [...] Los Residuos industriales líquidos generados en la planta, provienen de los procesos del lavado de la materia prima y distintos equipos utilizados en la planta. Estos residuos son conducidos, por impulso, hacia la zona donde se instalarán los equipos de la planta de tratamiento.</p> <p>RCA N°34/2009; Considerando 3.1.3. Los residuos industriales líquidos (RILes) corresponden a las aguas liberadas en el procesamiento de frutas, específicamente lavado de éstas y de equipos y pisos [...] La alternativa de manejo de los residuos líquidos de la planta procesadora de frutas consulta un acondicionamiento del agua residual para poder ser utilizada como incorporador de materia orgánica en el predio de 30 há de manzanos [...]</p> <p>El acondicionamiento del agua residual comprende un sistema de separación de sólidos gruesos (diámetro superior a 1 mm) a través de un filtro rotatorio de malla, sistema control de pH</p>	<p>En la inspección ambiental realizada se constató que la planta o sistema de tratamiento de RILes, no estaba en funcionamiento. Al respecto, los Sres. Rodrigo López (Jefe de Planta), Raúl González (Encargado de Mantención) y Edmundo Campos (Encargado de Frigorífico), indicaron que la planta de RILes no funciona o no se utiliza desde hace aproximadamente 3 años, debido principalmente a falta de mantención y/o equipos.</p> <p>Además, se constató que el embalse acumulador de RILes no estaba en funcionamiento o uso. Al respecto los Sres. López, González y Campos, indicaron que el estanque no se utiliza desde aproximadamente el año 2014. Conjuntamente, el estanque no poseía equipo aireador y la caseta de bombeo no estaba en funcionamiento.</p> <p>No obstante lo anterior, posterior a la realización de la inspección ambiental, el Sr. López, indicó que <i>“se reestablecerá la planta de tratamiento, situación que ya teníamos evaluada desde hace 1 mes aproximadamente”</i>.</p>

N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental	Exigencia asociada	Hallazgo
		<p>automático y un embalse de estabilización de los residuos líquidos y aireación mecanizada [...]</p> <p>RCA N°34/2009; Considerando 3.1.7. [...] Las únicas aguas residuales que recibirá la planta de tratamiento de Residuo industrial líquido corresponden a las del proceso de lavado de frutas y equipos de transporte y movimiento de éstas.</p> <p>RCA N°34/2009; Considerando 3.4.4. El proyecto “Sistema de Tratamiento y disposición de Residuo industrial líquido” consiste en la construcción e instalación de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sistema general de recolección residuo industrial líquidos producidos en la planta. - Filtro rotatorio de malla (separación de sólidos). - Pozo receptor de residuo industrial líquidos (36 m³). - Equipo automático de control y ajuste de pH. - Bomba impulsora de residuo industrial líquidos hasta embalse acumulador. - Embalse acumulador y aireación de 800 m³. - Caseta de bombeo que impulsará el Residuo industrial líquido desde el embalse hacia el lugar de disposición [...] <p>El sistema de tratamiento primario o físico comienza con la llegada de los Residuo industrial líquido a un pozo de decantación primario, desde el cual son elevados por una bomba para que pasen por un filtro rotatorio de malla de separación de sólidos mayores a 1 (mm), los que son retirados en contenedores de 500 kg. Posteriormente pasan a un serpentín donde se controla el pH en forma automática, con bombas inyectoras ácido- base; luego son conducidos a embalse de acumulación que está dotado de un</p>	

N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental	Exigencia asociada	Hallazgo
		<p>equipo de aireación cuya función es proporcionar oxígeno al Residuo industrial líquido con el objeto de homogenizar el Residuo industrial líquido y a la vez minimizar la producción de olores [...]</p> <p>RCA N°34/2009; Considerando 3.4.1.3. <u>Embalse de almacenamiento</u> Los objetivos de este es la mantención de los residuos industriales líquidos durante aquel periodo de tiempo en que estos no puedan ser dispuestos ya sea por problemas climáticos o bien por saturación de suelo. El embalse contará con un equipo aireador que proporcionan un aporte de 2,15 Kg O₂/hr. Con una bomba soplante de 5,5 HP de potencia. La función de este sistema de intercambiador de oxígeno será la de homogenizar el Residuo industrial líquido y prevenir la presencia de malos olores durante el periodo que puedan permanecer los Residuos industriales líquidos en el embalse en caso de emergencias [...]</p>	
2	Cumplimiento del plan de riego.	<p>RCA N°34/2009; Considerando 3.5. <u>Programa de autocontrol de Residuo industrial líquido</u> El programa de autocontrol se basa en lo expresado en el artículo 6.3 del D.S. 90/00 MINSEGPRES, el cual señala la frecuencia de las tomas muestra y los análisis estarán en directa relación al caudal vertido por el establecimiento industrial. Según los procedimientos de monitoreo y los controles establecidos en la normativa, la cual señala que para aquellas fuentes emisoras que descargan un volumen menor a 5.000.000 m³/año, el número mínimo de días de monitoreo anual es de 12, y debe distribuirse mensualmente, determinándose el número de días de toma</p>	<p>No se realizan monitoreos a los RILes generados en la UF. Específicamente, no se monitorea la concentración de DBO₅ del RIL tratado y no se realizan monitoreos según la NCh 1.333/78 o D.S. N°90/2000.</p> <p>Al respecto, posterior a la realización de la inspección ambiental, el Sr. Rodrigo López (Jefe de Planta), indicó que: <i>“Las dos últimas temporadas no se ha monitoreado, porque el sistema de tratamiento de RILes no ha recibido la mantención apropiada para su correcto funcionamiento”.</i></p>

N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental	Exigencia asociada	Hallazgo
		<p>muestra por mes en forma proporcional a la distribución del volumen de descarga de residuos líquidos en el año.</p> <p>Como el volumen de descarga de la planta es menor a los 5.000.000m³ el número mínimo de días de muestreo anual son 12, por tanto se propone el siguiente programa de monitoreo:</p> <p>a) Frecuencia de Monitoreo Durante los meses de proceso se realizarán dos monitoreos mensuales.</p> <p>b) Ubicación Punto de Monitoreo Las muestras serán extraídas desde una llave ubicada inmediatamente después de la bomba de impulsión en la caseta de disposición. Además, se contará con un caudalímetro para la medición del caudal aplicado al sector y así controlar la carga orgánica aplicada.</p> <p>c) Parámetros a monitorear Los parámetros de acuerdo a la Norma Chilena 1.333 Of78 a monitorear en cada autocontrol se analizarán en un laboratorio especializado:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pH. • Sólidos Solubles. • Nitrógeno total Kjeldahl. • DBO₅. • Fósforo. • Caudal. <p>La medición de los parámetros serán realizados por un laboratorio especializado. La información recolectada en cada uno de los monitoreos, quedarán archivados en una carpeta que estarán disponibles para los fiscalizadores correspondientes (SAG, SISS, SEREMI SALUD).</p>	

N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental	Exigencia asociada	Hallazgo
		<p>RCA N°34/2009; Considerando 3.7. <u>Instrumentos para registrar la información del monitoreo de control del sistema de tratamiento</u> Para verificar el buen funcionamiento del sistema de tratamiento se tomarán mediciones de los parámetros más importantes antes de que el agua tratada proveniente del embalse se disponga en terreno (112 kg M.O./há/día.). Para el análisis de los Residuo industrial líquido estos serán muestreados en una llave ubicada a la salida de los filtros en la caseta de impulsión. Estos parámetros serán obtenidos de un análisis realizado por un laboratorio especializado siguiendo todos los métodos especificados en NCH 1333, en que los monitoreos deben ser representativos de las condiciones de descarga.</p> <p>El registro de los resultados de la toma de muestras se registrará y archivará que permanecerá en las oficinas de la Planta.</p> <p>El registro que se mantendrá en la planta contendrá los siguientes parámetros como mínimo:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Concentración de DBO₅ del residuo industrial líquido tratado. b) Caudal del residuo industrial líquido tratado. c) Sistema de aplicación del residuo industrial líquido tratado a las há de suelos disponibles para disposición. d) Identificación y superficie de terrenos donde se aplica el residuo industrial líquido. 	

N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental	Exigencia asociada	Hallazgo
3	Intervención/afectación de cursos de agua.	<p>RCA N°34/2009; Considerando 3. [...] Estos Residuos industriales líquidos, una vez tratados, serán dispuestos e incorporados como materia orgánica a través de un sistema de riego por aspersión en 30 Há. de manzanos en predio aledaño a la planta procesadora [...]</p> <p>RCA N°34/2009; Considerando 3.1.6. El efluente tratado será dispuesto en una superficie de 30 há de manzanos ubicadas aledañas a la planta procesadora de frutas. Para esto, los residuos industriales líquidos tratados serán incorporados a través de un sistema de riego por aspersión.</p> <p>RCA N°34/2009; Considerando 3.2.2. [...] Cabe señalar que el titular cuenta con un total de 200 há disponibles aledaña a la planta, de las cuales 30 há se utilizarán en la disposición, cumpliendo con la carga orgánica de DBO₅ establecida por el SAG de 112 (Kg de DBO₅/día/há).</p> <p>RCA N°34/2009; Considerando 3.4.4. [...] Estos Residuos industriales líquidos serán utilizados para disponerlos como materia orgánica en 30 há de manzanos [...]</p>	<p>En la inspección ambiental realizada se constató que los RILes generados no eran utilizados en riego. En específico, se constató la existencia de un punto de descarga de RILes hacia las afueras de la UF, a un canal aledaño a ella y localizado al costado del camino a Los Niches.</p> <p>Se informó por parte de los Sres. Rodrigo López (Jefe de Planta), Raúl González (Encargado de Mantención) y Edmundo Campos (Encargado de Frigorífico), que dicho RIL proviene del lavado de frutas, siendo la única descarga efectuada al canal.</p> <p>Por otra parte, dicho punto de descarga de RILes no posee autorización, es decir, no cuenta con una Resolución de Programa de Monitoreo (RPM) y la UF no está catastrada como fuente emisora para el cumplimiento de la norma de emisión respecto al D.S. N°90/2000.</p> <p>Cabe mencionar que, la denuncia 180-VII-2021 indica, entre otros: “descarga de residuos líquidos aledaño a planta frutícola FRUTASOL [...], siguen con la descarga a canal”. En base a la constatación de hechos realizada en la inspección ambiental, se puede mencionar que, parte de dicha denuncia fue verificada en la inspección, es decir, se constató la descarga de RILes a un canal.</p>

8 ANEXOS

N° Anexo	Nombre Anexo
1	Acta de inspección ambiental del 07 de julio de 2021.
2	Documentación del titular del 13 de julio de 2021. Entrega de antecedentes solicitados en inspección ambiental del 07 de julio de 2021.

* Los anexos se encuentran en el expediente DFZ-2021-2059-VII-RCA.