

**Mat.:** Acompaña Programa de Cumplimiento (PdC) y remite link de acceso a anexos.

**Ant.:** Resolución Exenta N°1/Rol F-077-2024 de 06 de diciembre de 2024, de la Superintendencia del Medio Ambiente.

La Unión, 10 de enero de 2025

**Doña María Paz Vecchiola Gallego**  
Fiscal Instructora de la División de Sanción y Cumplimiento  
(Suplente: Alexandra Zeballos Chávez)  
**Superintendencia del Medio Ambiente**

Presente

De nuestra consideración,

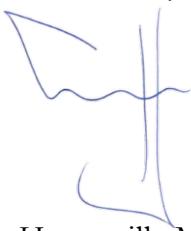
Claudio Hermosilla Mundaca, en representación de COOPERATIVA AGRÍCOLA Y LECHERA DE LA UNIÓN LIMITADA. (“COLUN”), Rol único tributario N° 81.094.100-6, ambos domiciliados para estos efectos en calle Esmeralda N°641, comuna

de La Unión, región de Los Ríos, en procedimiento sancionatorio **Rol F-077-2024**, y en conformidad a lo dispuesto en Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente (“**LOSMA**”) y en la Resolución Exenta N°1/Rol F-077-2024, vengo en acompañar escrito de Programa de Cumplimiento (“**PdC**”) y link de descarga de los archivos anexos al PdC:

[REDACTED]

[REDACTED]

Sin otro particular, saluda atentamente a Usted,



Claudio Hermosilla Mundaca

pp. Cooperativa Agrícola y Lechera de La Unión Ltda.

**EN LO PRINCIPAL:** presenta Programa de Cumplimiento que indica; **EN EL PRIMER OTROSÍ:** Responde Requerimiento de Información; **EN EL SEGUNDO OTROSÍ:** Acompaña documentos. **EN EL TERCER OTROSÍ:** Acompaña Personería

## **SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE**

Claudio Hermosilla Mundaca, en representación de COOPERATIVA AGRÍCOLA Y LECHERA DE LA UNIÓN LIMITADA. (“COLUN”), Rol único tributario N° 81.094.100-6, ambos domiciliados para estos efectos en calle Esmeralda N°641, comuna de La Unión, región de Los Ríos, a Fiscal Instructora de la Superintendencia del Medio Ambiente (“SMA”) respetuosamente digo:

Que, por este acto, y en atención a lo dispuesto en el artículo 42 de la LOSMA, venimos a presentar, dentro de plazo, un Programa de Cumplimiento (“**PdC**”) respecto de los cargos formulados a mi representada mediante Res. Ex. N° 1/Rol F-077-2024, de 06 de diciembre de 2024, en el marco del procedimiento administrativo sancionatorio Rol F-077-2024 seguido en contra de mi representada por incumplimientos a las leyes, reglamentos y demás normas relacionadas con las descargas de residuos industriales líquidos, de Planta Verde COLUN.

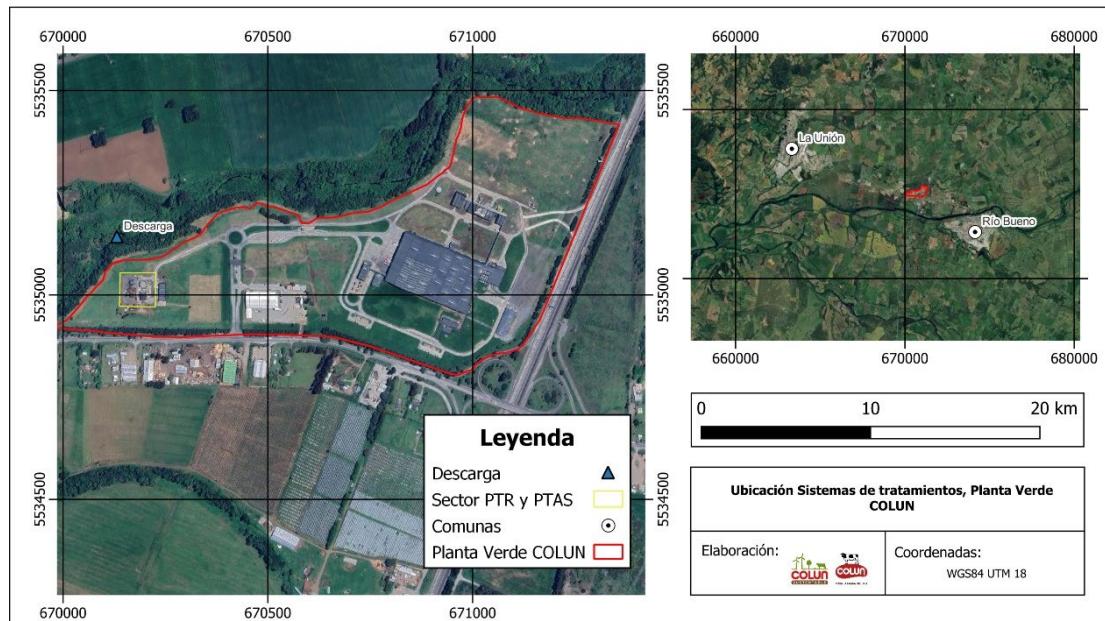
Este PdC se presenta de acuerdo a lo señalado en el artículo 42 de la LOSMA, los artículos 6 y siguientes del Reglamento sobre Programas de Cumplimiento, Autodenuncia y Planes de Reparación, aprobado por el Decreto Supremo N° 30/2012, del Ministerio de Medio Ambiente (“**Reglamento**”), lo expresado en la Guía para la presentación de PdC por infracciones a instrumentos de carácter ambiental, de julio de 2018, así como por infracciones a las normas de emisión de Riles, de octubre de 2020 (las “**Guías**”), y en los términos que se exponen a continuación:

## **I. ANTECEDENTES GENERALES DE PLANTA VERDE COLUN.**

Planta Verde COLUN se ubica en el sector Cruce Los Tambores de la comuna de La Unión, Región de Los Ríos en las siguientes coordenadas UTM WGS84 Z18 Norte 5.535.098 y Este 670.996.

En la siguiente imagen se puede observar la ubicación de la Planta de RILES en relación con la Planta Verde.

**Figura 1: Ubicación de la planta de tratamiento de RILES en la Planta Verde COLUN**



Fuente: COLUN, 2025.

La Planta Verde se encuentra operativa desde el año 2015. La Planta integra una de las más modernas tecnologías en sus procesos de elaboración de leche líquida (UHT), yogur y queso, e incluye otras unidades, como un centro de distribución (CeDi).

Planta Verde cuenta con calificación ambiental favorable, otorgada mediante la Resolución de Calificación Ambiental (RCA) N°42/2013. Desde la calificación ambiental a la fecha, COLUN ha implementado modificaciones que fueron presentadas al Servicio de Evaluación Ambiental mediante Consultas de Pertinencias (CP), todas ellas (a excepción de la CP, asociada al sistema de riego), con resolución de no ingreso de forma obligatoria al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA). Respecto al sistema de riego, este cuenta con calificación ambiental favorable, otorgada mediante RCA N°20221400124/2022 del 26 de mayo de 2022, cuya fase de construcción inició el 24 de enero de 2023, iniciando posteriormente su puesta en marcha y operación en dentro del mismo año 2023.

A continuación, se presenta un resumen de las actividades productivas comprendidas en la operación actual del Proyecto Original, aprobado ambientalmente:

- Operación Planta Verde:
  - Recepción de Leche
  - Elaboración de Productos (Línea UHT; Línea Quesillo; Línea Yogurt)
  - Centro de distribución de productos (CeDi)
- Sistema de tratamiento de RILes
  - Filtros y estación de bombeo
  - Ecualizador
  - Sistema de flotación por aire disuelto (DAF)
  - Estanque de mezcla
  - Sistema de tratamiento anaeróbico
  - Sistema de tratamiento aeróbico

- Desinfección UV
- Estanque de acumulación del efluente tratado
- Descarga
- Tratamiento y manejo de lodos
- Sistema de tratamiento de aguas servidas
  - Filtros
  - Sistema de tratamiento lodos activos
  - Desinfección
  - Tratamiento y manejo de lodos
- Zona de romana y lavado de camiones
- Áreas de servicios (vapor, energía eléctrica, refrigeración, sustancias peligrosas, entre otros)
- Áreas de almacenamiento temporal de residuos (bodegas de residuos peligrosos y no peligrosos)
- Planta Satélite de Regasificación de GNL
- Sistema de captación de aguas
- Sistema de riego de áreas verdes

## **II. ANTECEDENTES DEL PROCEDIMIENTO SANCIONATORIO.**

La División de Fiscalización remitió a la División de Sanción y Cumplimiento los expedientes de fiscalización ambiental y sus respectivos anexos, señalados en la siguiente tabla, correspondientes a los períodos que allí se indican:

**Tabla 1. Periodo evaluado**

Nº de expediente	Período de inicio	Período de término
DFZ-2024-1012-XIV-NE	01-2023	12-2023

Por otra parte, mediante la Carta de Advertencia D.S.C N° 111, de 7 de diciembre de 2023 (en adelante, "C.A. N° 111/2022") la Superintendencia, informó a Cooperativa Agrícola y Lechera de La Unión Ltda. la existencia de disconformidades en su desempeño ambiental respecto de la norma de emisión D.S. N° 90/00.

Junto a lo anterior, se le informó que, en el caso de constatarse nuevas infracciones en relación a la norma de emisión, se iniciaría un procedimiento sancionatorio. Dicho acto fue notificado con fecha 28 de diciembre de 2023, mediante el correo electrónico informado por el titular en la plataforma de Ventanilla Única, en cumplimiento de la Resolución Exenta N°5, de 6 de enero de 2020, que Aprueba Instrucción General para regulados afectos al cumplimiento de las normas de emisión D.S. N°90/2000, D.S. N°46/2002 y D.S. N°80/2005.

Del análisis de los datos contenidos en los Informes de Fiscalización, la Superintendencia del Medio Ambiente identificó dos hallazgos, hechos que constituyen infracción conforme al artículo 35 letra g) de la LOSMA.

A continuación, en la Tabla N°2, se individualizan los cargos formulados a Planta Verde COLUN, mediante Resolución Exenta N°1/ ROL F-077-2024:

**Tabla 2. Hechos constitutivos de infracción y normativa aplicable**

Nº	Hecho constitutivo de la infracción	Norma o instrumento infringido
1	<p><b><i>NO REPORTAR LA FRECUENCIA DE MONITOREO EXIGIDA EN SU PROGRAMA DE MONITOREO:</i></b></p> <p>El establecimiento industrial <b>no reportó la frecuencia de monitoreo exigida en su Programa de Monitoreo</b> (RPM N° 1280/2017) para los siguientes parámetros y períodos que a continuación se indican, y que se detallan en la Tabla N° 1.1. del Anexo I de la presente Resolución:</p> <p>a) pH: en febrero y mayo de 2023.</p> <p>b) Temperatura: en febrero y mayo de 2023.</p>	<p><b>Artículo 1 D.S. N° 90/2000:</b></p> <p><b>"6. PROCEDIMIENTO DE MEDICIÓN Y CONTROL</b></p> <p>[...] 6.3 Condiciones específicas para el monitoreo.</p> <p>[...] 6.3.1 Frecuencia de Monitoreo</p> <p><i>El número de días en que la fuente emisora realice los monitoreos debe de ser representativo de las condiciones de descarga, en términos tales que corresponda aquellos en que, de acuerdo a la planificación de la fuente emisora, se viertan los residuos líquidos generados en máxima producción o en máximo caudal de descarga [...]</i></p> <p>Res. Ex. SMA N° 1280, de fecha 30 de octubre de 2017:</p> <p><b>"1.4. Los límites máximos permitidos para los parámetros, o contaminantes asociados a la descarga y el tipo de muestra que debe ser tomada para su determinación son los siguientes:</b></p>

		Punto de Muestreo	Parámetro	Unidad	Límite Máximo	Tipo de Muestra	Nº de Días de control anual
Cámaras de Monitoreo previo a descarga	pH <sup>(3)</sup>		Unidad	6,0 - 8,5	Puntual	1 <sup>(4)</sup>	
	Temperatura <sup>(5)</sup>	°C		35	Puntual	1 <sup>(6)</sup>	
	Aceites y Grasas	mg/l.		20	Compuesta	1	
	Cloruros	mg/l.		400	Compuesta	1	
	Coliformes Fecales o Termotolerantes	NMP/100mL		1.000	Puntual	1	
	DBO <sub>5</sub>	mg/l.		35	Compuesta	1	
	Fósforo	mg/l.		10	Compuesta	1	
	Hierro Disuelto	mg/l.		5	Compuesta	1	
	Manganese	mg/l.		0,3	Compuesta	1	
	Nitrógeno Total Kjeldahl	mg/l.		50	Compuesta	1	
	Poder Lipofílico	mm		7	Compuesta	1	
	Sólidos Suspendidos Totales	mg/L		80	Compuesta	1	
	Zinc	mg/l.		3	Compuesta	1	

(3) Parámetros que pueden ser muestreados y/o medidos por el laboratorio interno del Titular, en las condiciones y supuestos definidos en el acápite segundo del resuelvo primero de la Res. Ex. SMA N° 986/2016.

(4) Durante el periodo de descarga, se deberá extraer veinticuatro (24) muestras puntuales para los parámetros pH y Temperatura por cada día de control, debiendo por tanto informar a lo menos veinticuatro (24) resultados para cada parámetro en el mes controlado".

2 **NO REPORTAR LOS REMUESTREOS SEGÚN LO ESTABLECIDO EN SU PROGRAMA DE MONITOREO Y/O LA NORMA DE EMISIÓN:**

Artículo 1 D.S. N° 90/2000:

"6. PROCEDIMIENTOS DE MEDICIÓN Y CONTROL

[...] 6.4 Resultados de los análisis

6.4.1, Si una o más muestras durante el mes exceden los límites máximos establecidos en las tablas N° 1, 2, 4 y 5, se debe efectuar un muestreo adicional o remuestreo.

<p>El establecimiento industrial <b>no reportó información asociada a los remuestreos</b> de los siguientes parámetros y períodos que a continuación se indican, y que se detallan en la Tabla N° 1.2. del Anexo I de la presente Resolución:</p> <p>c) Cloruros: en noviembre y diciembre de 2023.</p> <p>d) Selenio: en noviembre de 2023.</p>	<p><i>El remuestreo debe efectuarse dentro de los 15 días siguientes de la detección de la anomalía. Si una muestra, en la que debe analizarse DB05, presenta además valores excedidos de alguno de los contaminantes: aceites y grasas, aluminio, arsénico, boro, cadmio, cianuro, cobre, cromo (total o hexavalente), hidrocarburos, manganeso, mercurio, níquel, plomo, sulfato, sulfuro o zinc, se debe efectuar en los remuestreos adicionales la determinación de DB05, incluyendo el ensayo de toxicidad, especificado en el anexo B de la norma NCh 2313/5 Of 96".</i></p> <p>Resolución Exenta N°117, de 2013, modificada mediante Res. Ex. N° 93, de 2014, de 2013, en términos que indica:</p> <p><i>"Artículo cuarto. Monitoreo y control de residuos industriales líquidos. El monitoreo deberá ser efectuado en cada una de las descargas de la fuente emisora y deberá ceñirse estrictamente a lo dispuesto en el Programa de Monitoreo [...] Los resultados de los monitoreos y autocontroles deberán ser informados en los siguientes plazos:</i></p> <p><i>[...]</i></p> <p><i>a) Remuestreo: En caso que una o más muestras del autocontrol del mes excedan los límites máximos permisibles establecidos en la norma de emisión de residuos líquidos industriales, se deberá efectuar un muestreo adicional o remuestreo. Dicha medición deberá ejecutarse dentro de los quince (15) días corridos de la detección de la anomalía y deberá ser informado a más tardar el último día hábil del mes subsiguiente al período que se informa".</i></p>
--	---

### **III. ANTECEDENTES ACERCA DEL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE PLANTA VERDE COLUN Y QUE SE RELACIONAN CON LOS HECHOS CONSTITUTIVOS DE INFRACCIÓN**

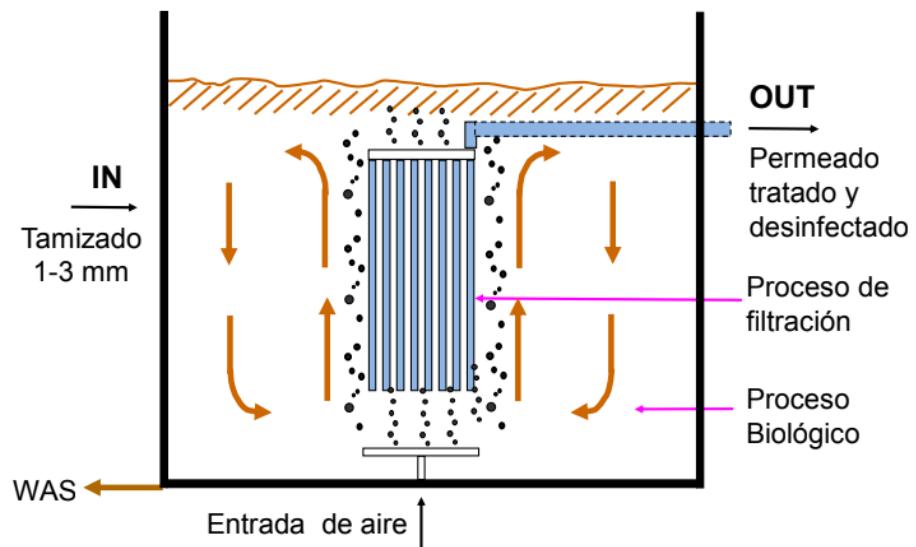
En relación con el Hecho Constitutivo de Infracción N°1, cabe señalar que el Sistema de Tratamiento de Planta Verde COLUN está compuesto tanto por la Planta de Tratamiento de RILES (PTR) como por la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS), las cuales en conjunto realizan la descarga al río Traiguén, dando cumplimiento al D.S. N°90 y a la resolución de monitoreo correspondiente (RPM N°1280/2017) lo cual es controlado en la cámara de monitoreo indicada en la misma resolución.

Si bien el sistema de tratamiento opera de forma continua las 24 horas del día y los 365 días del año, pueden existir períodos puntuales de tiempo donde no se realicen descargas al río Traiguén y por lo tanto no se puedan obtener valores de pH y temperatura. Los factores operacionales que contribuyen a una descarga cero, tanto de manera independiente como en conjunto, son los siguientes: (1) diseño y operación de los estanques de membranas MBR (ciclo de filtración), (2) niveles de aguas residuales y (3) riego de áreas verdes en temporada estival. A continuación, se describe cada uno de ellos con mayor detalle.

#### **1. Diseño y operación estanques de membranas MBR (ciclo de filtración):**

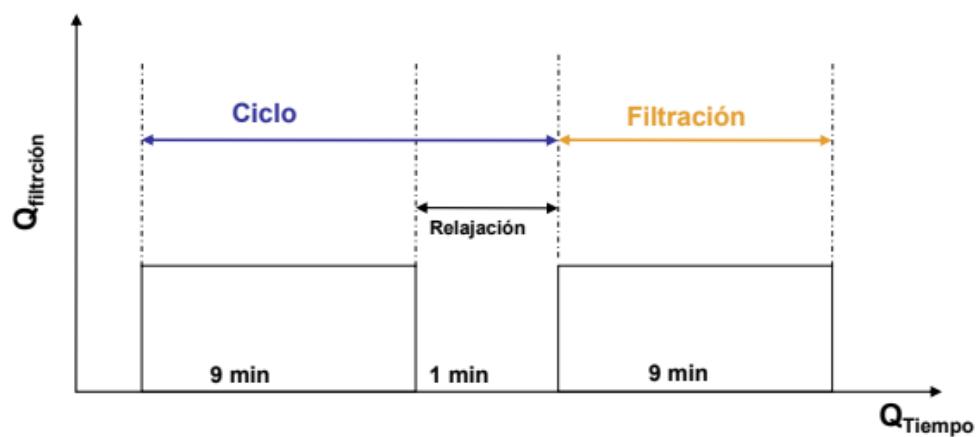
El reactor MBR (Figura 2) es la última etapa del proceso de tratamiento biológico aeróbico de la Planta de Tratamiento de RILES, en el cual se obtiene un efluente tratado a través de un proceso de filtración por membranas y bombas. Este proceso de filtración está compuesto por 2 cuerpos de membranas que funcionan de forma independiente y alternada. Cada una de ellas opera por ciclos de 10 minutos, los cuales constan de 2 fases: filtración y relajación (Figura 3), siendo la configuración por defecto de 9 minutos de filtración (con bomba en funcionamiento) y 1 minuto de relajación (detención de filtración). En esta segunda fase de relajación no se tiene caudal.

Figura 2: Esquema reactor MBR



Fuente: Kubota

Figura 3: Ciclo de filtración Membranas MBR



Fuente: Kubota

## **2. Niveles de RILes (aguas residuales):**

Por otra parte, el sistema MBR funciona como un estanque de elevación, con una consigna de control de las bombas de filtración por sensores de nivel, por lo tanto si el estanque MBR presenta nivel mínimo de RIL, el sistema no filtrará y no se obtiene agua tratada o caudal de descarga hasta que el nivel llegue a niveles donde se active el funcionamiento de las bombas. A su vez las situaciones donde el nivel del reactor MBR es bajo o alcanza niveles mínimos tiene relación con que el ecualizador tiene bajo nivel de RIL, por lo tanto, no bombea al sistema de tratamiento.

Adicional a lo anterior, el agua tratada (efluente del MBR) se acumula en el estanque de agua tratada que por rebalse descarga a la canaleta Parshall, donde se realiza medición de caudal del efluente correspondiente únicamente al tratamiento de los RILes. Al ser una descarga por rebalse no existe descarga hasta que se alcance el nivel requerido.

## **3. Riego de áreas verdes (temporada estival)**

El sistema de riego<sup>1</sup> utiliza parte del efluente tratado desde el estanque de agua tratada antes descrito, para el riego de áreas verdes durante temporada estival. El caudal de riego es fijo e independiente del caudal de descarga del sistema de tratamiento, por lo que, cuando la PTR baja su caudal por no tener volumen en el ecualizador, el caudal de regadío es mayor al efluente del MBR y en consecuencia el nivel del estanque de agua tratada disminuirá por debajo de la cota de rebalse y el efluente de la PTR será cero hasta que se recupere el nivel.

Cabe destacar que estas son situaciones puntuales durante el día, ya que como parte de los compromisos adquiridos en la RCA N°20221400124 que aprobó el sistema de riego, no se utilizará el total del caudal de descarga diario de la PTR para estos fines, ya que el

---

<sup>1</sup> RCA N°20221400124 “Sistema de re-utilización de aguas tratadas en riego de áreas verdes, Planta Verde Los Tambores”

requerimiento de agua de riego total para la superficie de áreas verdes es de aproximadamente 508 m<sup>3</sup>/día, correspondiente a cerca del 50% del volumen diario de descarga de efluente de la planta de tratamiento de RILES.

Finalmente, se informa que la PTAS también cuenta con un sistema de membranas MBR, por lo cual se replican en este caso los dos primeros puntos descritos (ciclos de filtración y niveles), considerando que los volúmenes del efluente tratado de las aguas servidas son significativamente inferiores al efluente de RILES tratados y que los períodos sin descarga son más prolongados.

**Por lo tanto, en los casos que coincide que la PTR y PTAS tienen descarga cero por los motivos antes descritos, no existirá caudal de descarga en la cámara de monitoreo ni al río Traiguén.**

### **III. CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS DE OPORTUNIDAD, DE CONTENIDO Y CRITERIOS DE APROBACIÓN.**

El Programa de Cumplimiento constituye uno de los instrumentos de incentivo al cumplimiento que contempla la LOSMA, cuyos requisitos y contenidos se encuentran establecidos en el Reglamento.

De acuerdo a lo señalado en el artículo 42 de la LOSMA, el programa de cumplimiento corresponde al *"plan de acciones y metas presentado por el infractor, para que, dentro de un plazo fijado por la Superintendencia, los responsables cumplan satisfactoriamente con la normativa ambiental que se indique"*.

De esta manera, para que el PdC sea aprobado por la SMA, debe cumplir con requisitos de oportunidad y de contenido, así como ajustarse a los criterios de aprobación, cuyo

cumplimiento se acredita a través de la entrega de información precisa, verídica y comprobable, según se pasa a exponer.

### **1. El programa de cumplimiento se presenta en la oportunidad legal.**

En atención a lo dispuesto en el artículo 42 de la LOSMA y el artículo 6º del Reglamento, el presente programa de cumplimiento se presenta dentro de plazo, en consideración al término original de 10 días hábiles, que fue ampliado en 5 días hábiles contados desde el vencimiento del plazo original, de acuerdo a lo resuelto en la Res. Ex. N° 1/Rol D-077-2024, de fecha 06 de diciembre de 2024.

De esta manera, en conformidad a lo dispuesto en el art. 46 inciso 2 de la Ley N°19.880 sobre Bases de los Procedimientos Administrativos que Rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado, en caso de notificaciones por carta certificada, éstas se entenderán practicadas a contar del tercer día siguiente a su recepción en la oficina de correos que corresponda. En este sentido, la Contraloría General de la República a través de numerosos dictámenes ha interpretado que el término "la oficina de Correos que corresponda", a que se refiere el aludido artículo 46, es la del domicilio del notificado y no la del órgano remisor de la carta, de modo tal que la recepción de la misiva que determina el momento a partir del cual corre el plazo para entender practicada la notificación, sólo se puede referir a la que se verifique en la oficina postal del domicilio del interesado (aplica criterio contenido en los dictámenes N°34.319, de 2007, N°68659, de 2009, entre otros).

Por lo tanto, y en el caso del proceso sancionatorio en cuestión, la carta fue recibida en la sucursal de correos de La Unión (13 de diciembre), por lo que el plazo se cuenta desde el día jueves 19 de diciembre de 2024 (día 1) con vencimiento el día viernes **10 de enero de 2025** (día 15). En consecuencia, el PdC se presenta en la oportunidad legal.

## **2. Ausencia de impedimentos para presentar programa de cumplimiento.**

En conformidad al artículo 42 de la LOSMA, y el artículo 6º del Reglamento, contemplan los impedimentos para la presentación de un programa de cumplimiento, los cuales no concurren en el presente caso, en atención a las siguientes circunstancias:

- **Cooperativa Agrícola y Lechera de La Unión Ltda.** no se ha sometido a un programa de gradualidad de la normativa ambiental respecto de las infracciones imputadas.
- **Cooperativa Agrícola y Lechera de La Unión Ltda.** no ha sido objeto con anterioridad de la aplicación de una sanción por infracción calificada como gravísima por parte de la SMA.
- **Cooperativa Agrícola y Lechera de La Unión Ltda.** no ha presentado con anterioridad un programa de cumplimiento respecto de la actividad.

## **3. Cumplimiento de los requisitos del programa de cumplimiento.**

Con el objeto de dar estricto cumplimiento a los requisitos del programa de cumplimiento, se expone y acredita, sistematizadamente la información y antecedentes en que se funda esta presentación, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 42 de la LOSMA, el Reglamento y las Guías.

Los antecedentes presentados permiten dar cumplimiento a los criterios de aprobación del programa de cumplimiento a que se refiere el artículo 9º del Reglamento, esto es, integridad, eficacia y verificabilidad. A continuación, resumimos brevemente cómo se cumple con cada uno de dichos criterios:

**a) Integridad**

El PdC que se presenta más adelante en el Formulario Programa de Cumplimiento para Infracciones a la Norma de Emisión de Riles contiene acciones que permiten asegurar el cumplimiento de los cargos formulados por la SMA. Se han definido 10 acciones por ejecutar, donde para cada una se indica cómo se relaciona con los cargos formulados (un total de 2) y cómo se subsanan las deficiencias levantadas por la SMA, así como los efectos derivados de ella.

Las acciones y/o medidas propuestas son concretas y corresponden a aquellas recomendadas expresamente por la SMA en la “Guía para la presentación de Programa de Cumplimiento, Infracciones tipo a las normas de emisión de RILES” (SMA 2020), tales como la elaboración y ejecución de protocolos y la capacitación al personal encargado del manejo del sistema de RILes y/o del reporte del Programa de Monitoreo.

Respecto de los efectos negativos asociados a las infracciones antes descritas, cabe señalar que éstas no configuran efectos negativos sobre el medio ambiente o la salud de las personas dado que representan una falta formal a la obligación de la norma de emisión y no existen suficientes antecedentes que permitan levantar un riesgo asociado a su incumplimiento. Por tal motivo, de acuerdo a lo señalado en la “Guía para la presentación de Programa de Cumplimiento, Infracciones tipo a las Normas de Emisión de RILES”, el titular no deberá incorporar nuevas acciones al Programa de Cumplimiento, según se detalla en el “Anexo: Formulario Programa de Cumplimiento para Infracciones a la Norma de Emisión de RILES”.

**b) Eficacia**

La eficacia de las acciones a implementar será verificada mediante los comprobantes de reporte que genera el RETC y copias de los certificados de monitoreo que demuestren la frecuencia oportuna de los mismos, así como la correcta reportabilidad del remuestreo.

**c) Verificabilidad**

En relación con la verificabilidad de los cargos formulados, esta viene dada por los distintos documentos que permitirán dar cuenta de la implementación de las 10 acciones descritas, los cuales se presentan en el formato establecido por la SMA conforme lo expresado más adelante en el “Formulario Programa de Cumplimiento para Infracciones a la Norma de Emisión de RILES”.

**POR TANTO**, en conformidad a lo expuesto en esta presentación, y en atención a lo establecido en los artículos 42 y 49 de la LOSMA y los artículos 6º y siguientes del Reglamento, y sin perjuicio de reiterar la disposición de mi representada a aclarar o complementar cualquier aspecto de la presente propuesta de programa de cumplimiento, **SOLICITO RESPETUOSAMENTE A USTED**, tener por presentado y aprobar el presente Programa de Cumplimiento, decretando la suspensión del presente procedimiento de sanción y en definitiva, tras su ejecución satisfactoria, poner término al mismo.

**PRIMER OTROSÍ:** Que, de acuerdo a lo requerido en el Resuelvo VII, de la Res. Ex. N°1/Rol F-077-2024, de fecha 06 de diciembre de 2024, venimos en hacer entrega a

Usted de los siguientes antecedentes, que permiten dar respuesta al Requerimiento de Información.

Cabe señalar a Usted, que la información se entrega en el mismo orden en que fue solicitado en la Res. Ex. N°1/Rol F-077-2024, de fecha 06 de diciembre de 2024.

**1. Descripción del sistema de tratamiento de RILes que tiene el establecimiento, con sus características y etapas.**

**Respuesta 1:**

La Planta de Tratamiento de RILes (PTR) forma parte del Sistema de Tratamiento de efluentes de Planta Verde COLUN que incluye además la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS). Este Sistema de Tratamiento tiene un caudal de descarga de agua tratada aprobado de 1.047,5 m<sup>3</sup>/día, de los cuales 1.000 m<sup>3</sup>/día provienen de la PTR y 47,5 m<sup>3</sup>/día de la PTAS (ver Diagrama del Sistema de Tratamiento que se presenta en la Respuesta 2 de este Requerimiento de Información).

El Sistema de Tratamiento de Planta Verde fue calificado favorablemente mediante RCA N°42 de fecha 02 de mayo del 2013 de la Comisión de Evaluación Ambiental de la Región de Los Ríos, que aprobó ambientalmente la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Planta Verde COLUN”.

Para el caso específico de los RILes que son tratados en la planta de tratamiento de RILes de Planta Verde, éstos son generados por el proceso de elaboración de productos lácteos, lavado de equipos y empujes de las líneas de proceso realizados como medida de seguridad.

Con posterioridad a la aprobación ambiental, se han implementado ajustes y mejoras a este sistema de tratamiento, los cuales han sido informados al Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Ríos, mediante Consultas de Pertinencias de Ingreso al SEIA (ver Comprobante de Cambios Realizados por el Titular a sus Resoluciones de Calificación Ambiental (RCA) de fecha 14.05.2019 en Anexo N°2, Apéndice 2.1 Requerimiento 3).

En términos generales, el tratamiento del RIL comienza con un pretratamiento físico en que, a través de un tamiz rotatorio se separan las partículas más gruesas, luego el RIL ingresa a un sistema de ecualización para posteriormente continuar en la unidad de tratamiento tipo DAF (Sistema de Flotación por Aire Disuelto) donde se separan los lodos presentes en el

efluente siendo éstos últimos bombeados al sistema de tratamiento de lodos. Luego el RIL ingresa a un tratamiento aeróbico MBR. Por último, el efluente tratado es sometido a un proceso de desinfección UV y pasa a un estanque de acumulación desde donde es enviado, una parte a un sistema de riego de áreas verdes (en temporada estival) y la otra a la descarga al río Traiguén.

A continuación, se describe cada una de estas etapas.

*a) Filtros y estación de bombeo*

Primero los RILes son impulsados por medio de bombas a un sistema físico de pretratamiento, compuesto por un filtro rotatorio de malla fina, con una capacidad de 100 m<sup>3</sup>/h aproximadamente con el fin de separar los sólidos. En la siguiente fotografía se puede observar el filtro rotatorio.

**Fotografía 1: Equipo filtro rotatorio de la planta de tratamiento de RILes de Planta Verde**



Fuente: COLUN, 2014

Los residuos obtenidos en el filtro son almacenados temporalmente con los residuos sólidos industriales, para posteriormente ser dispuestos en lugares autorizados.

*b) Ecualizador*

Los RILes ingresan al ecualizador de 700 m<sup>3</sup> de capacidad, con el objetivo de regular las fluctuaciones de caudal, homogeneizar la carga y neutralizar el pH, a través de un sistema de dosificación automática gracias a la adición de ácido o soda cáustica según necesidad.

Para evitar las condiciones anaeróbicas en el ecualizador, la instalación posee un sistema de aireación que permitirá mantener el RIL en condiciones aeróbicas. En la siguiente fotografía se puede observar el ecualizador.

**Fotografia 2: Ecualizador de la planta de tratamiento de RILes de Planta Verde**



Fuente: COLUN, 2014

c) *Sistema de flotación por aire disuelto (DAF)*<sup>2</sup>

El RIL homogeneizado es bombeado al sistema de flotación por aire disuelto (DAF, por sus siglas en inglés Dissolved Air Flotation) para la separación de partículas sólidas más finas presentes en el RIL, así como fases flotantes existentes (aceites y grasas) correspondientes a los lodos, los cuales son bombeados al sistema de tratamiento de lodos.

Para la optimización de la separación de los lodos en el DAF, se utiliza la dosificación de coagulante (cloruro férrico) y floculante (polímero) en el floculador, que corresponde a un tubo especialmente diseñado para la labor de coagulación-floculación. Luego se considera también la aplicación de soda cáustica para el ajuste final de pH.

En la siguiente fotografía se puede observar el equipo DAF.

**Fotografía 3: Equipo DAF de la planta de tratamiento de RILes de Planta Verde**



Fuente: COLUN, 2014

---

<sup>2</sup> Esta etapa no fue considerada en el sistema de tratamiento de RILes aprobado por la RCA N°42/2013 y constituye una mejora al sistema original. Esta etapa fue informada al SEA Región de Los Ríos mediante una Consulta de Pertinencia de Ingreso al SEIA, pronunciándose esta autoridad, mediante la Resolución N°114 de fecha 21 de octubre del 2014, que no constituye un cambio de consideración al proyecto aprobado y que, por lo tanto, no requiere ingresar obligatoriamente al SEIA.

*d) Estanque de mezcla*

El RIL procedente del DAF ingresa al estanque de mezcla para acondicionar el pH y la temperatura. Luego, desde este estanque el RIL puede ser enviado tanto al sistema de tratamiento anaeróbico (UASB) o al sistema de tratamiento aeróbico MBR (por sus siglas en inglés Membrane Bio Reactor).

*e) Sistema de tratamiento anaeróbico (UASB)*

Cabe señalar que, de forma complementaria, la planta de tratamiento del RILES consideró originalmente un sistema de tratamiento a través de un reactor anaeróbico UASB (por sus siglas en inglés Upflow Anaerobic Sludge Blanket) con la finalidad de disminuir la carga orgánica del RIL. Sin embargo, a la fecha, no ha sido necesario la utilización de este reactor anaeróbico, por cuanto los niveles de carga orgánica medidos en el estanque de mezcla han sido los adecuados para que el RIL ingrese directamente a los reactores aeróbicos y dar cumplimiento a los parámetros requeridos de descarga según RPM N°1280/2017.

*f) Sistema de tratamiento aeróbico*

El sistema de tratamiento aeróbico está compuesto por 2 estanques biológicos y un reactor MBR, tal como se muestra en la siguiente Fotografía:

**Fotografía 4: Sistema de tratamiento aeróbico de la planta de tratamiento de RILes de Planta Verde**



Fuente: COLUN, 2025

*g) Reactores aeróbicos*

El tratamiento biológico, para tratar la carga orgánica de RILes, se efectúa con un tratamiento de lodos activados, mediante oxidación biológica de la materia orgánica por medio de biomasa. El tratamiento biológico consiste básicamente en desarrollar un cultivo bacteriano a partir del sustrato (que contiene la carga orgánica y nutrientes necesarios para el desarrollo bacteriano) y en condiciones apropiadas de aireación, digieren la materia orgánica y contaminantes.

Para llevar a cabo este tratamiento biológico, la planta de tratamiento de RILes posee 2 estanques de aireación, los cuales reciben el suministro de aire de 3 sopladores disponibles.

Una vez que el RIL cumple con las condiciones adecuadas se envía directamente al reactor MBR.

### *h) Reactor MBR*

El reactor MBR tiene una capacidad de 275 m<sup>3</sup> aproximadamente. En él se realiza la separación de los sólidos o lodos presentes en el efluente, los cuales son recirculados a los estanques biológicos anteriores y parte de estos (purga del sistema) son bombeados al sistema de tratamiento de lodos.

El efluente es tratado a través de un proceso de filtración por membranas y bombas, el que está compuesto por 2 cuerpos de membranas que funcionan de forma alternada. Cada una de ellas opera por ciclos de 10 minutos, los cuales constan de 2 fases: filtración y relajación, siendo la configuración por defecto de 9 minutos de filtración (con bomba en funcionamiento) y 1 minuto de relajación (detención de filtración). En esta segunda fase de relajación no se obtiene caudal.

Por otra parte, el sistema MBR funciona como un estanque de elevación, con una consigna de control de las bombas de filtración por sensores de nivel, por lo tanto, si el estanque MBR presenta nivel mínimo de RIL, el sistema no filtrará y no se obtiene agua tratada o caudal de descarga hasta que el nivel llegue a niveles donde se active el funcionamiento de las bombas.

Este proceso corresponde a la última etapa del proceso de tratamiento biológico aeróbico de la Planta de Tratamiento de RILes.

### *i) Desinfección UV<sup>3</sup>*

La radiación UV elimina los agentes patógenos que pudiesen estar presentes en el efluente. Si bien el RIL de la industria láctea no presenta concentraciones de coliformes fecales u otro agente patógeno, se considera esta etapa como una medida de seguridad extra de la PTR.

---

<sup>3</sup> Esta etapa no fue considerada en el sistema de tratamiento de RILes aprobado por la RCA N°42/2013 y constituye una mejora al sistema original. Esta etapa fue informada al SEA Región de Los Ríos mediante una Consulta de Pertinencia de Ingreso al SEIA, pronunciándose esta autoridad, mediante la Resolución N°114 de fecha 21 de octubre del 2014, que no constituye un cambio de consideración al proyecto aprobado y que, por lo tanto, no requiere ingresar obligatoriamente al SEIA.

**j) Estanque de acumulación del efluente tratado**

Este estanque posee una capacidad de 20 m<sup>3</sup> y recibe el efluente tratado desde la PTR. Desde este estanque el efluente tratado es enviado al sistema de riego de áreas verdes o a la canaleta Parshall, desde donde es derivado a la descarga en el río Traiguén.

Fotografía 5: Estanque de acumulación del efluente tratado de la planta de tratamiento de RILES de Planta Verde



Fuente: COLUN, 2020

### **k) Riego de áreas verdes**

Parte del efluente tratado de la planta de tratamiento de RILes es reutilizado para el riego de áreas verdes de Planta Verde en época estival. Para esto, el riego funciona de forma automática a través de un sistema piping que proviene del estanque de acumulación. El requerimiento de agua máximo para el riego de todas las áreas verdes de la Planta es de 508 m<sup>3</sup>/día.

Cabe señalar que el riego fue evaluado ambientalmente en el marco de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Sistema de Re-Utilización de aguas tratadas en riego de áreas verdes, Planta Verde Los Tambores” y aprobado por la RCA N° 20221400124 de fecha 26 de mayo del año 2022 de la Comisión de Evaluación de la Región de Los Ríos.

### **l) Descarga**

El RIL tratado que no es enviado al sistema de riesgo de las áreas verdes, es descargado junto con las aguas servidas tratadas provenientes de la PTAS, en el río Traiguén cumpliendo con lo establecido en la tabla N°1 del D.S N°90/2000, el cual establece los límites máximos permitidos para la descarga de residuos líquidos a cuerpos de agua fluviales sin capacidad de dilución. Para esto, y antes del punto de descarga, el efluente tratado es monitoreado en una cámara especialmente habilitada para dicho fin.

El monitoreo que se efectúa en esta cámara está establecido en la Resolución Exenta N°1280 de fecha 30 de octubre del 2017 de la SMA que establece el Programa de Monitoreo de Planta Verde. En dicha resolución se establece que el Sistema de tratamiento de Planta Verde está autorizado para descargar 1.047,5 m<sup>3</sup>/día de efluente tratado; 1.000 m<sup>3</sup>/día que provienen de la planta de tratamiento de RILes y 47,5 m<sup>3</sup>/día de la PTAS.

Las coordenadas del punto de descarga fueron establecidas por la DGA en la Resolución N°530 de fecha 29 de diciembre del 2017 y corresponden a las siguientes: 5.535.152 Norte y 670.094 Este <sup>4</sup>.

---

<sup>4</sup> La RCA N°42/2013 aprobó el punto de descarga en el río Traiguén. Sin embargo y con el objetivo de evitar la corta de árboles que estaban ubicados en el trazado de la descarga, ésta se modificó, desplazándola 54 metros aguas abajo del punto original. Este cambio fue informado al SEA Región de Los Ríos mediante una Consulta de Pertinencia de Ingreso al SEIA, pronunciándose esta autoridad, mediante la Resolución N°67 de fecha 14 de julio del 2015, que no constituye un cambio de consideración al proyecto aprobado y que, por lo tanto, no requiere ingresar obligatoriamente al SEIA.

**m) Tratamiento y manejo de los lodos:**

Los sólidos o lodos recuperados en el proceso de tratamiento de RILes (DAF y MBR), son enviados a un estanque de acumulación y posteriormente a un equipo de deshidratación (decanter), con la finalidad de disminuir la humedad del lodo generado hasta un 80% aproximadamente. La deshidratación de los lodos corresponde al proceso de remoción de los sólidos coloidales que mediante el uso de productos químicos (polímero), realiza la separación mecánica de líquidos y sólidos en el decanter.

Los sólidos provenientes de la deshidratación del lodo son descargados en forma temporal dentro del contenedor de lodos para posteriormente ser enviados a un lugar autorizado. El agua recuperada del decanter es recirculada al inicio de la planta de tratamiento de RILes a través de tuberías para seguir el tratamiento del RIL.

En la Respuesta 2 se muestra el Diagrama de la operación del Sistema de Tratamiento y sus distintas etapas.

Por último, en relación con el funcionamiento del Sistema de Tratamiento y de las acciones frente a contingencias, es importante indicar lo siguiente:

1. Existe un sistema de tratamiento de olores para aquellos generados en el estanque de ecualización, sistema de deshidratado de lodos, DAF, estanque de lodos y estanque de mezcla. El tratamiento se realiza mediante un reactor biológico en donde los microorganismos cuentan con un lecho filtrante que les sirve de soporte y el cual se encarga de remover los compuestos gaseosos provenientes de las instalaciones indicadas<sup>5</sup>.
2. En caso de falla o emergencia del sistema de tratamiento, se trasladará el RIL crudo que no sea posible de tratar, a alguna de las PTR pertenecientes a COLUN, ya sea a la planta industrial de Columela o La Unión, utilizando para ello la capacidad ociosa disponible de estas plantas, evitando de esta manera detener la operación del sistema de tratamientos de

---

<sup>5</sup> Para el sistema de tratamiento para olores se ingresó al SEA Región de Los Ríos, una Consulta de Pertinencia de Ingreso al SEIA, pronunciándose esta autoridad, mediante la Resolución N°83 de fecha 25 de septiembre del 2018, que no constituye un cambio de consideración al proyecto aprobado y que, por lo tanto, no requiere ingresar obligatoriamente al SEIA.

RILes de Planta Verde y al mismo tiempo evitar descargas de emergencias conforme se establece en el Considerando 7.5 de la RCA N° 42/2013<sup>6</sup>.

---

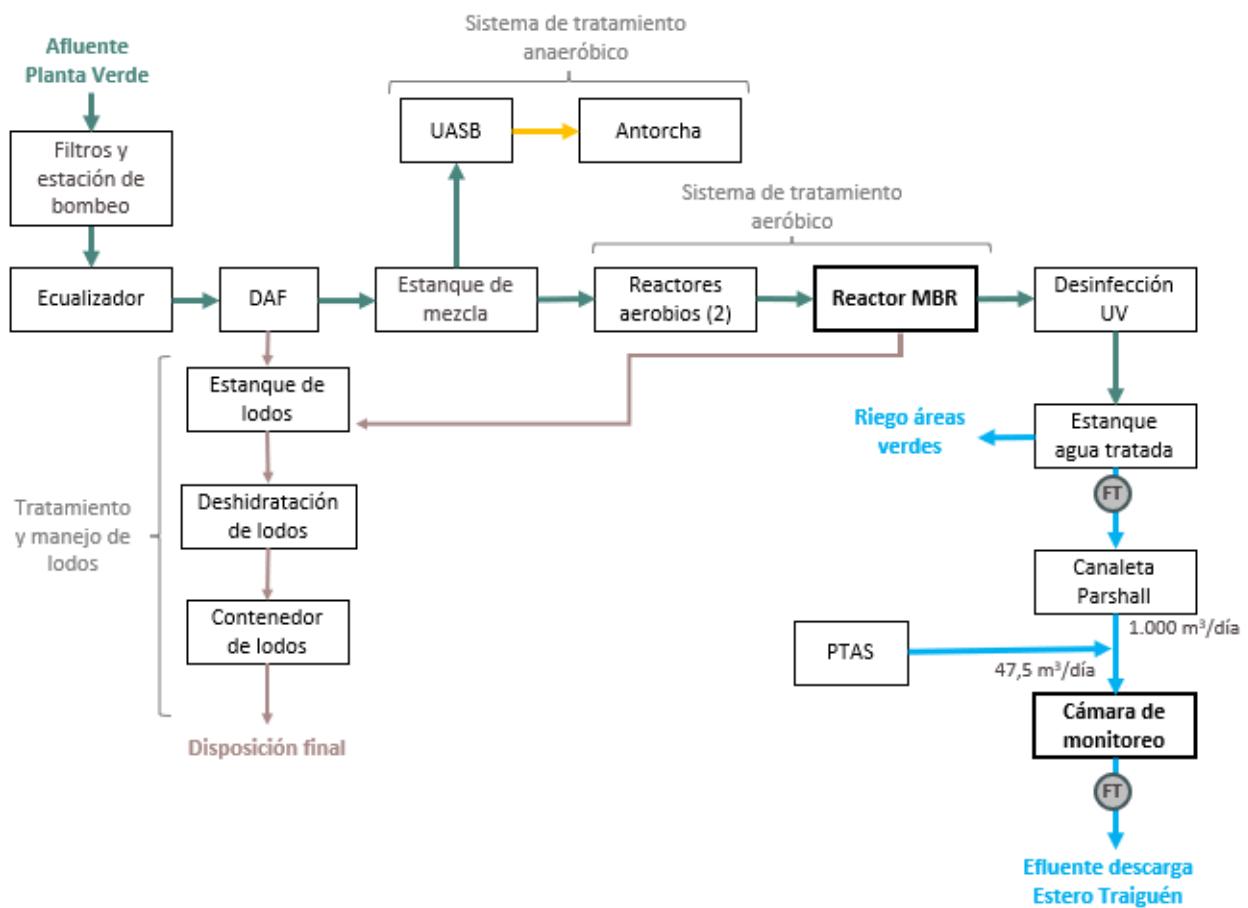
<sup>6</sup> La acción de traslado del RIL crudo ante una emergencia o falla del sistema de tratamiento de RILes de Planta Verde fue informado al SEA Región de Los Ríos mediante una Consulta de Pertinencia de Ingreso al SEIA, pronunciándose esta autoridad, mediante la Resolución N°79 de fecha 03 de agosto del 2016, que no constituye un cambio de consideración al proyecto aprobado y que, por lo tanto, no requiere ingresar obligatoriamente al SEIA.

2. Mapa o croquis del sistema de tratamiento de RILES o planta, que especifique las etapas de esta (ejemplo, sistemas de tratamiento primario, terciario, puntos de captación, punto de descarga, etc.).

Respuesta 2:

A continuación, se presenta el diagrama que muestra la operación del sistema de tratamiento y sus distintas etapas.

Figura 2: Diagrama de la Planta de Tratamiento de RILES y de Aguas Servidas de Planta Verde



FT: Medidor de caudal

Fuente: COLUN, 2025

Tal como se indicó en la Respuesta 1 de este Requerimiento de Información, de forma complementaria, la PTR consideró originalmente un reactor anaeróbico UASB con la finalidad de disminuir la carga orgánica del RIL del estanque de mezcla. Sin embargo, a la fecha, no ha sido necesario la utilización de este reactor anaeróbico, por cuanto los niveles de carga orgánica medidos en el estanque de mezcla han sido los adecuados para que el RIL ingrese directamente a los reactores aeróbicos. Por lo anterior, tampoco se ha generado biogás.

**3. Informar hace cuantos años opera la planta de tratamiento de RILes**

**Respuesta 3:**

El inicio de operación de la Planta Verde y de la Planta de Tratamiento de RILes fue en diciembre de 2015, luego de la fase de inoculación y puesta en marcha. La fecha de inicio de la operación fue informada a la SMA a través de la plataforma SRCA (Sistema de Resoluciones de Calificación Ambiental).

Cabe señalar que el Sistema de Tratamiento de RILes de Planta Verde COLUN, fue recepcionado por la Autoridad Sanitaria de la Región de Los Ríos, a través de la Resolución N° V-6397, de fecha 09 de septiembre del año 2015.

En Anexo N°2, Apéndice 2.1. Requerimiento 3, se acompañan los siguientes documentos que permiten acreditar lo anterior:

- Resolución N° V-6397 de fecha 09 septiembre 2015.
- Comprobante de Cambios Realizados por el Titular a su Resoluciones de Calificación Ambiental (RCA) de fecha 14.05.2019

**4. Informar la frecuencia de funcionamiento de la planta de tratamiento de RILes, indicando los meses, un promedio días al mes y cuántas horas al día se efectúan descargas.**

**Respuesta 4:**

Como se indicó en la Respuesta 1 de este Requerimiento de Información, el Sistema de Tratamiento de Planta Verde Los COLUN está compuesto tanto por la Planta de Tratamiento de RILES como por la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas, las cuales en conjunto realizan la descarga al río Traiguén, dando cumplimiento al D.S. N°90 y al Programa de Monitoreo establecido en la Resolución Exenta N°1280 de fecha 30 de octubre del 2017 de la SMA, lo que es controlado en la cámara de monitoreo indicada en la misma resolución.

Respecto a lo consultado por la autoridad, se informa que la frecuencia de funcionamiento tanto de la PTR como de la PTAS es la siguiente: ambas plantas funcionan en forma continua, los 12 meses del año y durante todos los días de cada mes, las 24 horas, acorde a la producción.

Si bien el Sistema de Tratamiento de Planta Verde COLUN opera de forma continua, pueden existir periodos puntuales de tiempo donde no se realicen descargas al río Traiguén y por lo tanto no se puedan obtener valores de pH y temperatura. Los factores operacionales que derivan en una descarga cero, tanto de manera independiente como en conjunto, se describieron en detalle en la sección III “Antecedentes acerca del funcionamiento del Sistema de Tratamiento de Planta Verde COLUN y que se relacionan con los hechos constitutivos de infracción” de este documento y son básicamente tres: (1) diseño y operación de los estanques de membranas MBR (ciclo de filtración), (2) niveles de aguas residuales y (3) riego de áreas verdes en temporada estival.

En efecto, de la información que es registrada en el sistema de monitoreo en línea de COLUN, se puede observar que, en el año 2024, algunos días del año registraron horas sin descargas, conforme se indica en la siguiente Tabla.

**Tabla 3. Registro de horas sin descarga al río Traiguén**

Fecha	Horas sin descarga	Horas con descarga
11-02-2024	2	22
16-02-2024	1	23
27-02-2024	1	23

01-03-2024	4	20
02-03-2024	1	23
03-03-2024	1	23
04-03-2024	1	23
11-04-2024	1	23
15-04-2024	1	23
05-05-2024	1	23
11-05-2024	1	23
26-05-2024	3	21
02-09-2024	10	14
03-09-2024	1	23
06-10-2024	7	17
07-10-2024	5	19
04-11-2024	3	21
24-11-2024	1	23
25-11-2024	2	22
26-11-2024	2	22
30-11-2024	1	23
15-12-2024	1	23
16-12-2024	1	23
22-12-2024	1	23
23-12-2024	1	23
24-12-2024	1	23

Fuente: COLUN, 2024. Información obtenida del sistema de monitoreo en línea de COLUN

De la información aportada en la Tabla 2 se responde a lo consultado, teniendo que el Sistema de Tratamiento de Planta Verde COLUN, para el año 2024, descargó los 12

meses del año, registrándose sólo 26 días con horas sin descarga. Respecto del total de horas sin descarga estas corresponden a 55 horas, estimándose por tanto un promedio de 23,85 horas de descarga diaria para dicho año<sup>7</sup>.

**5. Informar los costos de mantenimiento que se hayan realizado a la planta de tratamiento de RILes en el último año, acompañando los respectivos registros tales como comprobantes de pago u otros.**

**Respuesta 5:**

Se informa que los costos de mantenimiento realizados al Sistema de Tratamiento de Planta Verde COLUN durante el año 2024 fueron de \$68.739.239.- neto de pesos. La forma de acreditar estos gastos dependerá del origen de los mismos, según el siguiente desglose:

- Gastos de Mantención asociados a Orden Interna (OI): \$56.691.810.-
- Gastos de Mantención asociados a Reserva SAP: \$ 12.047.429.-

Para los gastos relacionados a la Orden Interna, se adjuntan las facturas y los respectivos comprobantes de pago, en Anexo N°2, Apéndice 2.2. Requerimiento 5. Además, se acompaña archivo Excel con el detalle del gasto y porcentaje asociado a la mantención del Sistema de Tratamiento (PTR y PTAS) de Planta Verde COLUN.

Para los gastos asociados a Reservas SAP, al ser reservas internas no hay facturas u órdenes de compras asociadas. Sin perjuicio de ello, se adjunta Excel con los movimientos realizados durante el año 2024 por este concepto, en Anexo N°2, Apéndice 2.2 Requerimiento 5.

Cabe señalar que las mantenciones se efectúan tanto a la Planta de Tratamiento de RILes como a la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas, por lo que tanto el costo

---

<sup>7</sup> Cabe señalar que el año 2024, por ser año bisiesto, tiene 366 días.

informado como los documentos que lo acreditan, consideran ambas instalaciones en su conjunto.

Por otra parte, es importante indicar que ambas instalaciones (Planta de Tratamiento de RILES y la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas) cuentan con un programa de mantenciones que establece los equipos o instrumentos que serán revisados, la actividad de mantención concreta a realizar y la frecuencia. Esta información está contenida en el “Protocolo de implementación del Programa de Monitoreo de Planta Verde Los Tambores (LT\_PR\_MA\_012)” que se adjunta al Anexo N°2, Apéndice 2.2 Requerimiento 5 de esta presentación.

**6. Indicar, en el caso que se haya realizado, la ejecución de medidas correctivas orientadas al retorno del cumplimiento de su Programa de Monitoreo, señalando una descripción técnica y cronológica de lo ejecutado, una explicación técnica de su eficacia, y acompañando los medios de verificación adecuados para corroborar por parte de esta Superintendencia su correcta implementación y eficacia.**

**Respuesta 6:**

● Hecho constitutivo de infracción N°1

Respecto del hecho constitutivo de infracción N°1, que se refiere a no reportar la frecuencia de monitoreo exigida en su programa de monitoreo para los parámetros pH y temperatura de los meses de febrero y mayo del 2023, se indica que no se ejecutaron acciones de corrección, debido a que la plataforma del Sistema sectorial "Fiscalización Riles" del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC) no arrojó errores en la declaración al momento de cargar dicha documentación. Prueba de ello es que se obtuvo el Comprobante de Ingreso de los documentos tal como se acredita en Anexo N°2, Apéndice 2.3 Requerimiento 6 (comprobantes denominados ce\_71920

y ce\_74130). Por tal motivo COLUN no efectuó el re-muestreo para aquellos parámetros.

Respecto al hecho concreto de no reportar los parámetros pH y T° de los meses de febrero y mayo del 2023, esto se explica porque el equipo de medición recolecta 24 muestras en 24 horas, por ende, si no hay caudal de descarga en el momento de la toma de muestra, el equipo no puede registrar un valor para el pH y la T° y, por lo tanto, arroja un resultado “en blanco”. Lo que no significa que no exista un reporte, sino que al no haber descarga no es posible medir y detectar valores de pH y T°. Prueba de esto es que, en los monitoreos de los meses objeto de este hecho infraccional, los horarios donde el caudal se registra con valor cero, es coincidente con los horarios donde no se registró valor para el pH y la T°. A modo de ejemplo de lo explicado, se presenta la siguiente Tabla, donde para el monitoreo de 24 horas del mes de mayo del 2023, se observa que existen las 24 muestras exigidas por la RPM, pero en la muestra del horario 6:30 del día 04 de mayo de 2023, no se registró caudal porque no hubo descarga y por lo tanto tampoco fue posible obtener valores del pH y la T°. Esto se debe al funcionamiento del estanque MBR explicado anteriormente y relacionado con momentos horarios en la operación donde el caudal de descarga puede ser cero.

Tabla 2: Resumen de mediciones del muestreo continuo del mes de mayo del 2023

Planta/Tipo	Fecha	Hora	pH	Caudal (L/S)	Temperatura (°C)
03.05.2023	03.05.2023	13:30	8,0	4,6	20,6
		14:30	8,0	4,4	21,4
		15:30	8,0	4,6	22,2
		16:30	7,8	3,6	21,7
		17:30	8,0	47,9	22,4
		18:30	8,0	45,7	22,4
		19:30	8,0	43,5	22,3
		20:30	8,0	44,9	22,4
		21:30	8,1	47,3	22,3
		22:30	8,1	45,3	22,2
		23:30	8,1	43,1	22,2
		0:30	8,1	42,9	22,1
04.05.2023	04.05.2023	1:30	8,1	43,3	22,1
		2:30	8,1	43,1	22,1
		3:30	8,1	39,6	22,0
		4:30	8,1	42,4	20,2
		5:30	7,9	36,9	20,2
		6:30	-	-	-
		7:30	8,0	12,9	19,9
		8:30	8,1	13,1	20,0
		9:30	8,0	12,8	20,4
		10:30	8,1	34,8	20,3
		11:30	8,0	36,3	20,6
		12:30	8,0	20,1	20,6
Promedio			8,0	31,0	21,4

Fuente: Informe de muestreo y medición TAG-42511, para el mes de mayo del 2023, CESMEC.

En el Anexo N°2, Apéndice 2.3 Requerimiento 6 se adjunta el Informe de muestreo y medición para los meses de febrero y mayo del 2023 (ANEXO\_TAG-41948, ANEXO\_TAG-42511) dónde puede observarse la relación entre descarga cero y dato en blanco del pH y T°.

Cabe señalar que, en el año 2021 en el marco del Requerimiento de Información de la SMA<sup>8</sup> donde se indicaba que no habían sido reportados los parámetros pH y T° para marzo del 2018, COLUN hizo envío de los antecedentes informándose que, a pesar de tomar las 24 muestras, no fue posible para dicho periodo registrar un valor para el pH y T° en 3 de ellas (por lo tanto, la celda de la planilla Excel del monitoreo se entregó en blanco), puesto que no existió descarga del efluente tratado. Luego del envío de estos antecedentes, la SMA no reparó en lo informado, razón por la que COLUN continuó con el mismo modo la carga de información.

Luego con fecha 28 de diciembre del 2023 fue notificado COLUN a través de la Carta de Advertencia D.S.C N°111 de la Superintendencia de Medio Ambiente, donde se indica que no se cumple con la frecuencia de monitoreo de los parámetros pH y T° para determinados periodos del año 2022 y que, de repetirse dicha situación en los registros del año 2023, se iniciaría un Proceso Sancionatorio. No obstante, al recibirse la carta en diciembre del 2023, los reportes de ese año ya habían sido cargados del mismo modo en la plataforma y por lo tanto no se podía enmendar lo reportado, puesto que se notificó posterior a la fecha de envío de las declaraciones del año 2023.

---

<sup>8</sup> Requerimiento de Información Res. Ex. D.S.C. N°2196 del 8 de octubre de 2021 de la SMA.

- Hecho constitutivo de infracción N°2

Por su parte, respecto al hecho constitutivo de infracción N°2, relativo a no reportar la información asociada a los remuestreos de Cloruros de noviembre y diciembre del 2023 y Selenio de noviembre del 2023 se presenta el siguiente detalle las medidas correctivas ejecutadas:

Detección hallazgo y fecha:

El hallazgo se detectó en el mes de octubre del 2024, en el marco de la preparación de la Declaración Jurada Anual (DJA) del año 2023. En esa oportunidad personal del área de Medio Ambiente de COLUN revisó toda la información reportada en el Sistema Sectorial "Fiscalización Riles" del RETC para dicho año, detectando que no se encontraba cargado en el Sectorial "Fiscalización Riles" del RETC, el remuestreo de Cloruros de los meses de noviembre y diciembre del 2023.

Acciones ejecutadas:

Inmediatamente después de haber detectado que no estaba cargado el remuestreo de Cloruros de los meses de noviembre y diciembre del 2023, se procedió a su carga con fecha 29 de octubre de 2024.

De esta manera, la DJA de Planta Verde COLUN se ingresó al Sistema Sectorial 'Declaración Jurada Anual' del RETC el 30 de octubre del 2024 y los informes de ensayo de los remuestreos el 29 de octubre del 2024. Dichos ingresos se pueden acreditar con los siguientes documentos que se acompañan en el Anexo N°2, Apéndice 2.3 Requerimiento 6:

- Informe denominado TAG-43937\_Informe\_Ensayo (con fecha de monitoreo 03.01.2024) correspondiente al remuestreo de cloruros de la declaración del mes de

noviembre del 2023 y su comprobante de carga de fecha 29 de octubre del 2024 (cr\_79191).

- Informe de Ensayo y/o Medición N° 240069066 (con fecha de monitoreo 30.01.2024) correspondiente al remuestreo de la declaración de cloruros del mes de diciembre del 2023 y comprobante de carga de fecha 29 de octubre del 2024 (cr\_80009).
- Comprobante de la DJA del año 2023, con fecha 30 de octubre del 2024.

Cabe señalar que tal como puede observarse en los informes de remuestreo del parámetro Cloruros, los resultados están bajo los máximos permitidos de la Tabla N°1 del Decreto Supremo 90.

Con respecto al reporte de noviembre del 2023 del parámetro Selenio, no se cargó el informe de remuestreo, por la siguiente razón:

- El informe del mes de noviembre del 2023 tiene un error de digitalización del laboratorio reconocido por ellos, ya que en el parámetro Selenio se entregó como resultado de la toma de muestra un valor <0,014 mg/L, con un valor de detección <0,014 mg/L. Lo anterior es un error puesto que la toma de muestra en realidad entregó como resultado un valor <0,01 mg/L, con un valor de detección <0,01 mg/L.
- Este error fue corregido en una actualización del informe, el cual no fue cargado a la plataforma del Sistema Sectorial "Fiscalización Riles" del RETC, porque ya se había cargado el remuestreo del parámetro Cloruro y no existe la posibilidad de cargar 2 informes de remuestreo.

El informe actualizado se acompaña en el Anexo N°2, Apéndice 2.3 Requerimiento 6 (Informe 230292462 Tabla Completa de febrero del 2024). Cabe señalar que este informe actualizado es el mismo de noviembre del 2023, sólo que se corrigió el valor del resultado de la medición y del límite de detección del Selenio.

**7. Los Estados Financieros de la empresa o el Balance Tributario del último año. De no contar con cualquiera de ellos, se requiere ingresar cualquier documentación que acredite los ingresos percibidos durante el último año calendario.**

**Respuesta 7:**

En Anexo N°2, Apéndice 2.4 Requerimiento 7 de esta presentación, se acompañan Estados Financieros de la empresa, de acuerdo al siguiente detalle:

- a) Balance Clasificado de fecha 31 de diciembre de 2023
- b) Estado de Resultado al 31 de diciembre de 2023

Sin perjuicio, de acuerdo con lo dispuesto en el art. 7º del Reglamento de la Ley N°20.285, se solicita, respetuosamente a la Superintendencia del Medio Ambiente, la reserva de la información antes citada, por contener datos sensibles de carácter comercial o económico para la titular de la Unidad Fiscalizable.

## **SEGUNDO OTROSÍ:**

Con el objeto de justificar la información requerida, se adjuntan una serie de antecedentes, los cuales se contienen en los siguientes Anexos.

Asimismo, estos se encuentran disponibles en el siguiente link de Drive:  
[https://drive.google.com/drive/folders/1kNhuMcQeAkOQSzfRTeIs3OBI67Wh5nTq?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/drive/folders/1kNhuMcQeAkOQSzfRTeIs3OBI67Wh5nTq?usp=drive_link)

Nº de Anexo	Contenido
Anexo N°1	Copia escritura pública sesión de directorio con vigencia
Anexo N°2	Antecedentes Requerimiento de Información:  Apéndice 2.1 Requerimiento 3: <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> Comprobante de Cambios Realizados por el Titular a sus Resoluciones de Calificación Ambiental (RCA) de fecha 14.05.2019</li><li><input type="checkbox"/> Resolución N°V-6397 de fecha 09 de septiembre de 2015 de la SEREMI de Salud de la Región de Los Ríos</li></ul> Apéndice 2.2 Requerimiento 5: <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> Facturas y los respectivos comprobantes de pago asociadas a las Ordenes Internas.</li><li><input type="checkbox"/> Excel con el detalle del gasto y porcentaje asociado a las Ordenes Internas de la mantención del Sistema de Tratamiento (PTR y PTAS) de Planta Verde COLUN.</li><li><input type="checkbox"/> Excel con los movimientos realizados durante el año 2024 asociados a los gastos imputados a las Reservas SAP.</li></ul>

- |  |   |
|--|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> Protocolo de implementación del Programa de Monitoreo de Planta Verde Los Tambores (LT_PR_MA_012).</li></ul> |
|--|---|

Apéndice 2.3 Requerimiento 6:

- Comprobantes denominados ce\_71920 y ce\_74130
- Informe de muestreo y medición para los meses de febrero y mayo del 2023 (ANEXO\_TAG-41948, ANEXO\_TAG-42511)
- Informe denominado TAG-43937\_Informe\_Ensayo (con fecha de monitoreo 03.01.2024) correspondiente al remuestreo de cloruros de la declaración del mes de noviembre del 2023 y su comprobante de carga de fecha 29 de octubre del 2024 (cr\_79191).
- Informe de Ensayo y/o Medición N° 240069066 (con fecha de monitoreo 30.01.2024) correspondiente al remuestreo de la declaración de cloruros del mes de diciembre del 2023 y comprobante de carga de fecha 29 de octubre del 2024 (cr\_80009).
- Comprobante de la Declaración Jurada del año 2023, con fecha 30 de octubre del 2024.
- Informe de Ensayo y/o Medición N°230292462 (20.02.2024) correspondiente a la corrección del valor reportado de Selenio

Apéndice 2.4 Requerimiento 7:

- Balance clasificado de fecha de fecha 31 de diciembre de 2023
- Estado de resultado de fecha 31 de diciembre de 2023

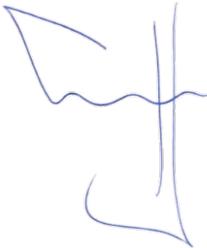
**POR TANTO,**

**SOLICITO A UD.** tener por acompañados los documentos singularizados en esta presentación.

**TERCER OTROSÍ:** Solicito a Ud. tener por acompañada mi personería para representar a Cooperativa Agrícola y Lechera de La Unión Limitada, la cual consta en la escritura pública de la Notario Alejandra Carolina Angulo Sandoval de fecha 31 de enero del 2018.

**POR TANTO,**

**SOLICITO A UD.** tener por acompañada mi personería para representar al Titular, en conformidad al artículo 22 de la Ley N°19.880.



---

Claudio Hermosilla Mundaca

**p.p. Cooperativa Agrícola y Lechera de La Unión Ltda.**



**PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO PARA INFRACCIONES A LA NORMA DE EMISIÓN DE RILES**  
(D.S. N° 90/2000 Y/O D.S. N° 46/2002)

## 1. IDENTIFICACIÓN

[Complete los siguientes antecedentes de identificación]

▪ NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA NATURAL:	Cooperativa Agrícola y Lechera de La Unión Ltda.	
▪ RUT DE LA EMPRESA O PERSONA NATURAL:	81.094.100-6	
▪ NOMBRE REPRESENTANTE LEGAL:	Claudio Hermosilla Mundaca	
▪ ROL PROCEDIMIENTO SANCIONATORIO:	F-077-2024	
▪ NORMA DE EMISIÓN APPLICABLE:	<input type="checkbox"/> D.S. N° 46/2002 <input checked="" type="checkbox"/> D.S. N° 90/2000	
▪ RESOLUCIÓN (NÚMERO Y FECHA) QUE ESTABLECE EL PROGRAMA DE MONITOREO (RPM):	Resolución Exenta N°1280 de fecha 30 de octubre de 2017	
▪ ORGANISMO QUE EMITIÓ LA RPM:	<input type="checkbox"/> Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante (DIRECTEMAR) <input type="checkbox"/> Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS)	

X

Superintendencia del Medio Ambiente (SMA)

▪ **NOTIFICACIÓN MEDIANTE CORREO ELECTRÓNICO:**

*Tenga presente que los Actos Administrativos se entenderán notificados al día hábil siguiente de su remisión mediante correo electrónico desde la dirección [notificaciones@sma.gob.cl](mailto:notificaciones@sma.gob.cl)*

**2. ACCIONES OBLIGATORIAS DEL PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO**

[A continuación, se expondrán dos acciones obligatorias para todo el Programa de Cumplimiento. Tenga presente que al momento de analizar la aprobación o rechazo del Programa de Cumplimiento, esta Superintendencia asociará las acciones a un hecho infraccional, lo cual no obstará su vinculación a todo el Programa de Cumplimiento].

ACCIONES	PLAZO DE EJECUCIÓN	COSTO ESTIMADO NETO [en miles de \$]	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COMENTARIOS
<p><b>ACCIÓN 1:</b> Cargar en el SPDC el Programa de Cumplimiento aprobado por la Superintendencia del Medio Ambiente.</p> <p>Para dar cumplimiento a dicha carga, se empleará la clave de acceso para operar en los sistemas digitales de la Superintendencia, si ya estuviere en posesión de ella, o –en caso contrario– se enviará a la Oficina de Transparencia y Participación Ciudadana un correo electrónico a la dirección snifa@sma.gob.cl solicitando la asignación de la correspondiente clave, adjuntando el poder del representante legal e indicando el RUT del representante. Todo lo anterior, conforme lo establecido en la Res. Ex. N° 166/2018 de la Superintendencia.</p>	5 días hábiles contados desde la notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento.	No aplica	En relación a los indicadores de cumplimiento y medios de verificación asociados a esta nueva acción, por su naturaleza, no requiere un reporte o medio de verificación específico.	Como Impedimentos eventuales, se contemplarán aquellos problemas exclusivamente técnicos que pudieren afectar el funcionamiento del sistema digital en el que se implemente el SPDC, y que impidan la correcta y oportuna carga de la información. Por tanto, en caso de ocurrencia, se dará aviso inmediato a la SMA, vía correo electrónico, especificando los motivos técnicos por los cuales no fue posible cargar el Programa de Cumplimiento en el portal SPDC, remitiendo comprobante de error o cualquier otro medio de prueba que acredite

				<p>dicha situación. La entrega del Programa de Cumplimiento se realizará a más tardar al día siguiente hábil al vencimiento del plazo correspondiente, en la Oficina de Partes de la Superintendencia del Medio Ambiente.</p>
<p><b>ACCIÓN 2:</b> Cargar en el portal SPDC de la Superintendencia del Medio Ambiente, en un único reporte final, todos los medios de verificación comprometidos para acreditar la ejecución de las acciones comprendidas en el PdC, de conformidad a lo establecido en la Resolución Exenta N° 166/2018 de la SMA.</p>	<p>Se contemplan 120 días hábiles contados desde la fecha de notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento.</p>	<p>No aplica.</p>	<p>Esta acción no requiere un reporte o medio de verificación específico, ya que, una vez ingresado el reporte final, se conservará el comprobante electrónico generado por el sistema digital del SPDC.</p>	<p><b>i) Impedimentos:</b> se considerarán como tales, los problemas exclusivamente técnicos que pudieren afectar el funcionamiento del sistema digital en el que se implemente el SPDC, y que impidan la correcta y oportuna entrega de los documentos correspondientes;</p> <p><b>(ii) Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia:</b> se dará aviso inmediato a la SMA, vía correo electrónico, señalando los motivos técnicos por los cuales no fue posible cargar los documentos en el sistema digital en el que se implemente el SPDC, remitiendo comprobante de error o cualquier otro medio de prueba que acredite dicha situación; y</p> <p><b>(iii) Acción alternativa:</b> en caso de impedimentos, la</p>

entrega de los reportes y medios de verificación será a través de Oficina de Partes de la Superintendencia del Medio Ambiente.

### 3. LISTA DE ACCIONES: RECUERDE QUE EN ESTA SECCIÓN USTED DEBE OPTAR POR EJECUTAR SOLO UNA DE LAS SIGUIENTES VÍAS DE ACCIÓN:

3.1. SOLICITUD DE REVOCACIÓN DE RPM (NO APLICA AL PRESENTE CASO)

3.2. CONJUNTO DE ACCIONES PARA CADA HECHO INFRACCIONAL (SOLO REFERIDO A LOS HECHOS INFRACCIONES DE LA FORMULACIÓN DE CARGOS)

**TENGA PRESENTE QUE LAS ACCIONES 3.1. Y 3.2. SON EXCLUYENTES ENTRE SÍ, POR TANTO, SÓLO PODRÁ SELECCIONAR UNA DE ELLAS.**

#### 3.2 CONJUNTO DE ACCIONES PARA CADA HECHO INFRACCIONAL

[A continuación se expondrá una lista de hechos infraccionales tipos que proceden en materia de riles. Usted deberá seleccionar aquellos que sean acorde a lo indicado en la formulación de cargos, y luego seleccionar las acciones que propondrá para cada hecho que constituya infracción]  
Completar sólo si no se solicita la revocación de la resolución de programa de monitoreo.

X

##### NO REPORTAR LA FRECUENCIA DE MONITOREO EXIGIDA EN SU PROGRAMA DE MONITOREO

*[Seleccione con una “X” si en el establecimiento se realizan descargas periódicas o eventuales; y/o cuando no proceda la solicitud de revocación de RPM ]  
Escoger esta alternativa le impide seleccionar la opción 3.1.*

#### HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN

*El establecimiento industrial no reportó la frecuencia de monitoreo exigida en su Programa de Monitoreo (RPM N°1280/2017) para los siguientes parámetros y períodos que a continuación se indican, y que se detallan en la Tabla N°1.1. del Anexo I de la presente Resolución (Res. Ex. N°1/ROL F-077-2024):*

- a) pH: en febrero y mayo de 2023.
- b) Temperatura: en febrero y mayo de 2023.

#### EFFECTOS NEGATIVOS

La presente infracción no configura efectos negativos sobre el medio ambiente o la salud de las personas dado que representa una falta formal a la obligación de la norma de emisión y no existen suficientes antecedentes que permitan levantar un riesgo asociado a su incumplimiento.

ACCIONES	PLAZO DE EJECUCIÓN	COSTO ESTIMADO NETO [en miles de \$]	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COMENTARIOS
<b>ACCIÓN 3:</b> Reportar el Programa de Monitoreo durante la vigencia del Programa de Cumplimiento.	Permanente	No aplica	En el reporte final único, se acompañará copia de los comprobantes de reporte que genera el RETC.	<i>Los reportes se han realizado hasta la fecha según lo establecido por el Programa de Monitoreo aprobado mediante la Res. Ex. N°1280/2017 y para la presente acción se continuará reportando de acuerdo con la resolución predicha durante la vigencia del Programa de Cumplimiento.</i>
<b>ACCIÓN 4:</b> Entregar a la Superintendencia copia de los Informes de Ensayo de los análisis que se hayan efectuado y no se hayan ingresado previamente, correspondientes a los períodos de incumplimiento constatados en el cargo.	120 días hábiles contados desde la fecha de notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento.	No aplica	En el reporte final único se acompañará copia de los certificados de monitoreo.	<i>En el reporte final único se acompañará copia de los certificados de monitoreo de los períodos de incumplimiento constatados en el cargo, los cuales ya se adjuntaron en la Respuesta del Requerimiento N°6.</i>  <i>Esta acción además considera la aplicación de un protocolo de revisión de frecuencia y número de muestras de pH y T°, tal que se disponga de 24</i>

				<p>resultados que sean representativos del periodo de descarga, a fin de evitar mediciones en periodos de descarga cero con valores de pH y temperatura nulos, tal como se indica en la Acción 5.</p>
<p><b>ACCIÓN 5:</b> Actualizar y ejecutar un Protocolo de implementación del Programa de Monitoreo del establecimiento, que establezca:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Calendarización de los monitoreos y reportes.</li> <li>▪ Obligación de reportar aun cuando no se haya ejecutado descarga o infiltración en dicho periodo.</li> <li>▪ Listado de parámetros comprometidos.</li> <li>▪ Frecuencia de monitoreo de cada parámetro.</li> <li>▪ Metodología de monitoreo que corresponda y el tipo de muestra que establece la RPM para cada parámetro (puntual o compuesta).</li> <li>▪ Máximos permitidos para cada parámetro.</li> <li>▪ Máximo permitido de caudal.</li> <li>▪ Procedimiento de medición de pH y T° en caso de descargas discontinuas de efluente tratado.</li> <li>▪ Procedimiento de remuestreo, que contemple los plazos de ejecución y modo de reportar los mismos.</li> <li>▪ Sistema que alerte en forma oportuna las fechas de reportabilidad a la SMA.</li> </ul>	<p>15 días hábiles contados desde la fecha de notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento.</p>	<p>No aplica</p>	<p>En el reporte final único se acompañará copia del Protocolo firmado por los representantes legales del establecimiento y el personal encargado de efectuar los reportes.</p> <p>Se aclara que existe un protocolo vigente el que se adjunta en Anexo 2.2 Apéndice Requerimiento 5 de esta presentación (“Protocolo de implementación del Programa de Monitoreo PTR Planta Verde Los Tambores” Dicho protocolo es el que se actualizará y complementará en conformidad a los contenidos indicados en la Acción N°5.</p> <p>Por último, no existen costos a informar dado que tanto la modificación del protocolo actual como su implementación serán ejecutados por personal interno de COLUN.</p>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Plan de mantenimiento de las instalaciones del sistema de riles.</li> <li>▪ Responsabilidades y responsables del personal a cargo del manejo del sistema de riles y reporte del Programa de Monitoreo.</li> </ul>				
<p><b>ACCIÓN 6:</b> Capacitar al personal encargado del manejo del sistema de riles y/o del reporte del Programa de Monitoreo, sobre la actualización del Protocolo de implementación del Programa de Monitoreo del establecimiento.</p>	25 días hábiles contados desde el plazo de notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento	No aplica	<p>En el reporte final único se acompañará:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Listado fechado y firmado de asistencia a la capacitación.</li> <li>- Copia de las presentaciones realizadas en versión pdf y ppt.</li> <li>- Fotografías fechadas, tomadas durante la capacitación, que sean ilustrativas de la realización de la actividad y de la asistencia del personal.</li> </ul>	<p><i>Esta capacitación se mantendrá en forma permanente para todo el personal encargado del manejo del sistema de tratamiento y/o del reporte del Programa de Monitoreo que ingrese a Planta Verde COLUN.</i></p>

#### NO REPORTAR LOS REMUESTREOS SEGÚN LO ESTABLECIDO EN SU PROGRAMA DE MONITOREO Y/O “NORMA DE EMISIÓN

[Seleccione con una “X” si en el establecimiento se realizan descargas periódicas o eventuales; y/o cuando no proceda la solicitud de revocación de RPM]

[Escoger esta alternativa le impide seleccionar la opción 3.1.](#)

#### HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN

*El establecimiento industrial no reportó información asociada a los remuestreos de los siguientes parámetros y períodos que a continuación se indican, y que se detallan en la Tabla N°1.2. del Anexo I de la presente Resolución (Res. Ex. N°1/ROL F-077-2024):*

- c) Cloruros: en noviembre y diciembre de 2023.
- d) Selenio: en noviembre de 2023.

#### EFFECTOS NEGATIVOS

La presente infracción no configura efectos negativos sobre el medio ambiente o la salud de las personas dado que representa una falta formal a la obligación de la norma de emisión y no existen suficientes antecedentes que permitan levantar un riesgo asociado a su incumplimiento.

ACCIONES	PLAZO DE EJECUCIÓN	COSTO ESTIMADO NETO [en miles de \$]	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COMENTARIOS
<b>ACCIÓN 7:</b> Reportar el Programa de Monitoreo durante la vigencia del Programa de Cumplimiento.	Permanente	No aplica	En el reporte final único, se acompañará copia de los comprobantes de reporte que genera el RETC.	<p><i>Los reportes se han realizado hasta la fecha según lo establecido por el Programa de Monitoreo aprobado mediante la Res. Ex. N°1280/2017 y para la presente acción se continuará reportando de acuerdo con la resolución predicha durante la vigencia del Programa de Cumplimiento.</i></p> <p><i>Cabe destacar, que los remuestreos del hallazgo N°2 asociados a cloruros, sin bien fueron cargados fuera de plazo, ya se encontraban cargados en la plataforma con fecha octubre del 2024 previo a la notificación según Res. Ex. N°1/ROL F-077-2024. El respaldo del ingreso de dichos informes se encuentra en el Anexo 2.3 Requerimiento 6.</i></p>
<b>ACCIÓN 8:</b> Entregar a la Superintendencia copia de los Informes de Ensayo de los análisis que se hayan efectuado y no se hayan ingresado previamente, correspondientes a los períodos de incumplimiento constatados en el cargo.	120 días hábiles contados desde la fecha de notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento.	No aplica	En el reporte final único se acompañará copia de los certificados de monitoreo.	<p><i>En el reporte final único se acompañará copia de los certificados de los remuestreos de los períodos de incumplimiento constatados en el</i></p>

				<p><i>cargo, los cuales ya se adjuntaron en la Respuesta del Requerimiento N°6.</i></p> <p><i>Asimismo, en el Reporte Final, se adjuntará el Informe del selenio actualizado que no fue cargado en la plataforma.</i></p> <p><i>Esta acción además considera la aplicación de una acción que alerte en forma oportuna las fechas de reportabilidad a la SMA tal como se indica en la Acción 9.</i></p>
<p><b>ACCIÓN 9:</b> Actualizar y ejecutar un Protocolo de implementación del Programa de Monitoreo del establecimiento, que establezca:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Calendarización de los monitoreos y reportes.</li> <li>▪ Obligación de reportar aun cuando no se haya ejecutado descarga o infiltración en dicho periodo.</li> <li>▪ Listado de parámetros comprometidos.</li> <li>▪ Frecuencia de monitoreo de cada parámetro.</li> <li>▪ Metodología de monitoreo que corresponda y el tipo de muestra que establece la RPM para cada parámetro (puntual o compuesta).</li> </ul>	<p>15 días hábiles contados desde la fecha de notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento.</p>	<p>No aplica</p>	<p>En el reporte final único se acompañará copia del Protocolo firmado por los representantes legales del establecimiento y el personal encargado de efectuar los reportes.</p>	<p><i>Se aclara que existe un protocolo vigente el que se adjunta en Anexo 2.2 Requerimiento 5 de esta presentación (“Protocolo de implementación del Programa de Monitoreo PTR Planta Verde Los Tambores”</i></p> <p><i>Dicho protocolo es el que se complementará en conformidad a los</i></p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Máximos permitidos para cada parámetro.</li> <li>▪ Máximo permitido de caudal.</li> <li>▪ Procedimiento de medición de Ph y T° en caso de descargas discontinuas de efluente tratado.</li> <li>▪ Procedimiento de remuestreo, que contemple los plazos de ejecución y modo de reportar los mismos.</li> <li>▪ Sistema que alerte en forma oportuna las fechas de reportabilidad a la SMA.</li> <li>▪ Plan de mantenimiento de las instalaciones del sistema de riles.</li> <li>▪ Responsabilidades y responsables del personal a cargo del manejo del sistema de riles y reporte del Programa de Monitoreo.</li> </ul>				<p><i>contenidos indicados en la Acción N°5.</i></p> <p><i>Por último, no existen costos a informar dado que tanto la modificación del protocolo actual como su implementación serán ejecutados por personal interno de COLUN.</i></p>
<p><b>ACCIÓN 10:</b> Capacitar al personal encargado del manejo del sistema de riles y/o del reporte del Programa de Monitoreo, sobre el Protocolo de implementación del Programa de Monitoreo del establecimiento.</p>	<p>25 días hábiles contados desde el plazo de notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento</p>	<p>No aplica</p>	<p>En el reporte final único se acompañará:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Listado fechado y firmado de asistencia a la capacitación.</li> <li>- Copia de las presentaciones realizadas en versión pdf y ppt.</li> <li>- Fotografías fechadas, tomadas durante la capacitación, que sean ilustrativas de la realización de la actividad y de la asistencia del personal.</li> </ul>	<p><i>Esta capacitación se mantendrá en forma permanente para todo el personal encargado del manejo del sistema de tratamiento y/o del reporte del Programa de Monitoreo que ingrese a Planta Verde COLUN.</i></p>

Claudio Hermosilla Mundaca

RUT:12.592.553-7

A handwritten signature in blue ink, appearing to be a stylized 'H' or a similar character, positioned below the RUT number.

*[LA PERSONERÍA DEL REPRESENTANTE LEGAL SE ACOMPAÑA EN ANEXO N°1]*