



MEMORÁNDUM D.S.C. N° 676/2017

A : RUBEN VERDUGO CASTILLO
SUPERINTENDENTE (S) DEL MEDIO AMBIENTE

DE : GABRIELA TRAMÓN PÉREZ
FISCAL INSTRUCTORA
DIVISIÓN DE SANCIÓN Y CUMPLIMIENTO

MAT. : Solicita medidas provisionales que indica en el procedimiento sancionatorio
Rol F-057-2017

FECHA : 29 de noviembre de 2017

La empresa Rentas e Inversiones Harwardt y Cía. Ltda. RUT N° 78.814.290-0, representada legalmente por don Rodolfo Harwardt Rabenko, RUT N° 4.724.931-7, es titular del proyecto "Sistema de tratamiento de residuos industriales líquidos, Planta de Lácteos Puerto Octay, X Región", cuya Declaración de Impacto Ambiental fue calificada ambientalmente favorable a través de la Resolución Exenta N° 355, de 20 de julio de 2009, dictada por la Comisión Regional del Medio Ambiente Región de Los Lagos la (en adelante, "RCA N° 355/2009").

Dicho proyecto se ubica en calle Playa Raquel N° 452, la comuna de Puerto Octay, Región de Los Lagos y consiste en el sistema de tratamiento de los Riles generados por la Planta de Lácteos Puerto Octay.

De acuerdo al proyecto evaluado, la etapa de pre-tratamiento establece que el Ril proveniente de los distintos procesos productivos es conducido por gravedad hasta una cámara colectora para ser bombeado hacia un desgrasador, a fin de retirar los sólidos y grasas del agua residual. Posteriormente, el RIL es llevado a un estanque de eculización para su homogenización, y luego a un estanque para su neutralización mediante la adición controlada de ácido o soda. Luego, y de acuerdo a lo resuelto por el Servicio de Evaluación Ambiental a raíz de la consulta de pertinencia de ingreso al SEIA presentada por la empresa¹, el tratamiento continúa con una etapa anaeróbica y aeróbica, con un filtro de prensa de placas para reducción de humedad de los lodos hasta un 60%. Asimismo, el sistema de tratamiento contempla que parte de materia orgánica degradada en el tratamiento anaeróbico se transforma en biogás. Los antecedentes de la consulta de pertinencia de ingreso al SEIA informan un balance de masa para el sistema de tratamiento a implementarse, a través de la siguiente Tabla N°1:

¹ Consulta de pertinencia de ingreso al SEIA resuelta mediante Carta N° 52, de 20 de enero de 2011, de la Dirección Regional del SEA.

Tabla N°1: Caracterización de los Riles y balance de masa (énfasis agregado)

Tratamiento Modificado

Balance de masa Desgrasador

Parámetro	Entrada	Salida	EF. %
Caudal [m ³ /día]	250	250	-
DBOs [mg/L]	2000	1600	20
A&G [mg/L]	300	180	40
SST [mg/L]	200	140	30
Fósforo [mg/L]	18.3	18.3	-
Nitrógeno total [mg/L]	160	160	-

Balance de masa Tratamiento Anaerobio

Parámetro	Entrada	Salida	EF. %
Caudal [m ³ /día]	250	250	-
DBOs [mg/L]	1600	320	80
A&G [mg/L]	180	30.6	83
SST [mg/L]	140	39.2	72
Fósforo [mg/L]	18.3	6.8	63
Nitrógeno total [mg/L]	160	48	70

Balance de masa Tratamiento Aerobio

Parámetro	Entrada	Salida	EF. %
Caudal [m ³ /día]	250	250	-
DBOs [mg/L]	320	32	90
A&G [mg/L]	30.6	18	41
SST [mg/L]	39.2	14	64
Fósforo [mg/L]	6.8	1.83	73
Nitrógeno total [mg/L]	48	8	83

Fuente: Carta de consulta de pertinencia, presentada por Renta e Inversiones Harwardt y Cía. Ltda. con fecha 24 de noviembre de 2010, página 3.

Finalmente, el proyecto evaluado establece la descarga del efluente generado por el sistema de tratamiento de Riles al lago Llanquihue a través de un emisario semienterrado por 30 metros al interior del Llanquihue, dando cumplimiento a la tabla N° 3 del D.S. 90/2000, que Establece Norma de Emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos líquidos a aguas marinas y continentales superficiales.

Luego de haberse evaluado ambientalmente el proyecto, la Superintendencia de Servicios Sanitarios, en el marco del proceso de elaboración del Programa de Monitoreo de la calidad del efluente generado por la empresa, con fecha 11 de junio de 2010, llevó a cabo actividades de fiscalización en la Planta de Lácteos Puerto Octay, constando que la planta disponía sus RILES mediante un sistema de infiltración a través de lagunas, resultándole aplicable la norma de emisión contenida en el Decreto Supremo N° 46/2002, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que establece Norma de Emisión de Residuos Líquidos a Aguas Subterráneas.

Por otra parte, a fin de contar con mayores antecedentes sobre el funcionamiento del sistema de tratamiento de Riles y la forma de disposición final del efluente generado, esta División mediante el Memorándum DSC N° 424, de 13 de julio de 2017, solicitó a la División de Fiscalización de esta Superintendencia la realización de actividades de inspección ambiental en las dependencias del proyecto.

Mediante el Memorándum N° 28, de 23 de octubre de 2017, de la oficina Regional de la SMA Región de Los Lagos dio respuesta a la antedicha solicitud de fiscalización, informando sobre las actividades

de inspección efectuadas el día 10 de octubre de 2017, y remitiendo copia del acta en que quedó constancia de dicha actividad junto al registro fotográfico respectivo.

Posteriormente, con fecha 2 de noviembre de 2017, según consta en el comprobante de derivación electrónica N° 6896, la División de Fiscalización de esta Superintendencia remitió el expediente **DFZ-2017-5979-X-RCA-IA**, el cual contiene el informe técnico de fiscalización respectivo que plasma los resultados de las actividades de inspección ambiental de fecha 10 de octubre de 2017.

Entre los hechos constatados por la División de Fiscalización el día 10 de octubre de 2017 en el sistema de tratamiento de Riles de la Planta de Lácteos Puerto Octay, se encuentran los siguientes:

- Existen dos sectores en el sistema de tratamiento. En el **sector sur** de la planta de lácteos existe un estanque de eculización para la recepción de los Riles generados y una cámara desgrasadora.
- Luego, los Riles son llevados a través de bombas al **sector oeste** (o sector alto) de la planta de lácteos, que cuenta con un segundo estanque eculizador, un estanque reactivo anaeróbico, dos estanques de recirculación, tres estanques de acumulación, un estanque cónico, un estanque de ozono, una chimenea para la quema de gas y un estanque plástico tipo fosa séptica donde se dispone el Ril tratado que luego es trasladado mediante camiones aljibe hacia lagunas de infiltración ubicadas fuera del predio del proyecto.

La Imagen 1 representa los elementos constatados que conforman la planta de tratamiento de RILes de Lácteos Puerto Octay:

Imagen 1: Esquema de los elementos que conforman la planta de tratamiento de RILes de Lácteos Puerto Octay.



Fuente: Informe de fiscalización DFZ-2017-5979-X-RCA-IA

- Se constató que en el sector sur de la planta de lácteos, tanto la cámara desgrasadora como el estanque de eculización se encontraban a su capacidad máxima, colmatados con un Ril de características lechosas con abundante materia grasa y olor característico de leche ácida intenso, tal como se visualiza en la Imagen 2:

Imagen 2: Cámara desgrasadora colmatada a su capacidad máxima y residuos líquidos en el suelo



Fuente: Registro fotográfico remitido mediante Memo N° 28/2017, Oficina SMA Región de Los Lagos.

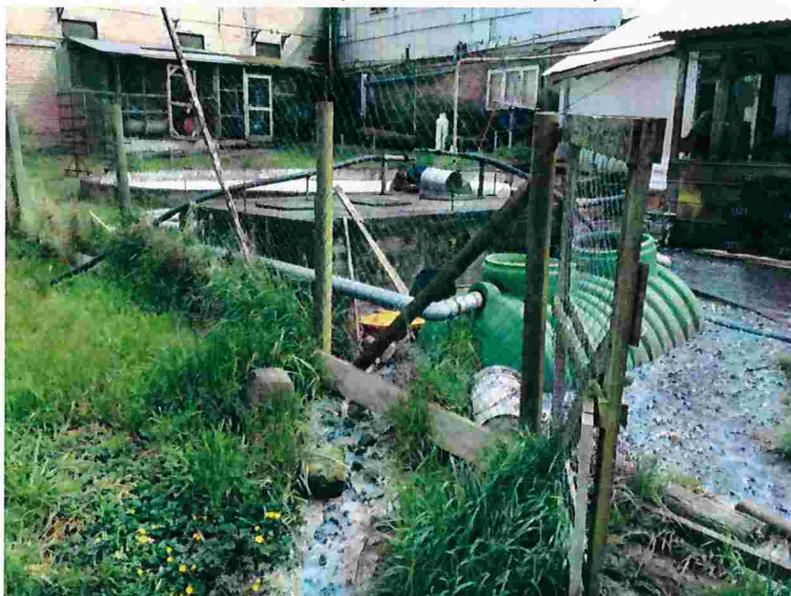
- Se constató además, un rebalse de Riles sin tratamiento desde el estanque de eculización en el sector sur, los cuales escurren por gravedad a través del suelo desnudo hasta el sitio aledaño ubicado al sureste del proyecto, evacuando los Riles finalmente a las aguas del lago Llanquihue. Las Imágenes 3 y 4 ilustran lo constatado:

Imagen 3: Rebalse desde el estanque de equalización (5.462.115 N – 678.326 E, Datum WGS84 HUSO 18).



Fuente: Registro fotográfico remitido mediante Memo N° 28/2017, Oficina SMA Región de Los Lagos.

Imagen 4: Rebalse desde el estanque de equalización y escurrimiento a través del suelo (5.462.112 N – 678.320 E, Datum WGS84 HUSO 18).



Fuente: Registro fotográfico remitido mediante Memo N° 28/2017, Oficina SMA Región de Los Lagos.

- Se constató que producto del rebalse del estanque de equalización los Riles escurren por el suelo, salen del predio del proyecto, y por gravedad siguen su curso hasta el lago Llanquihue, en un trayecto de aproximadamente 100 metros. En dicho recorrido donde existe vegetación, se pudo observar un suelo con apozamientos de líquidos de color blanco de características lechosas, materia grasa, malos olores, burbujas y sustrato de color negro.

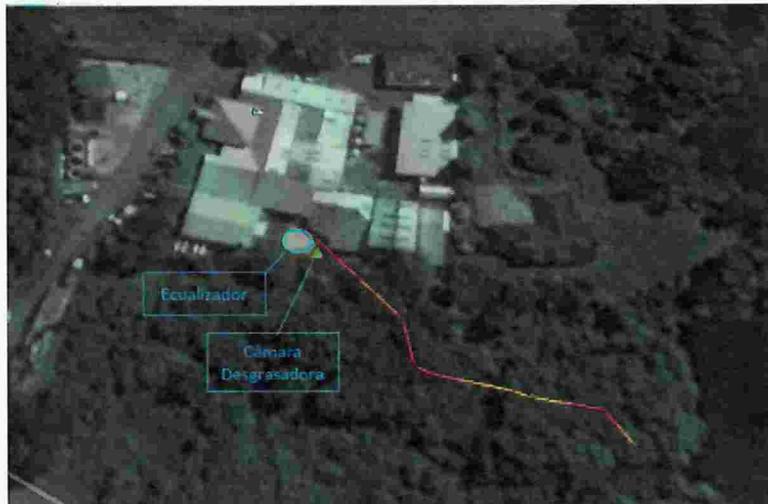
La Imagen 5 ilustra el recorrido del Ril, mientras que la la



Fuente: Memo N° 28/2017, Oficina SMA Región de Los Lagos, DFZ-2017-5979-X-RCA-IA

- Imagen 6 muestra los apozamiento generados durante el recorrido, y la Imagen 7 ilustra la descarga del Ril al lago Llanquihue:

Imagen 5: Recorrido del efluente desde el equalizador hasta el Lago Llanquihue



Fuente: Informe de fiscalización DFZ-2017-5979-X-RCA-IA

Imagen 6: Apozamiento de Riles en el trayecto entre el rebalse desde el estanque ecualizador y su contacto con el lago Llanquihue (5.462.079,32 N – 678.357,01 E, Datum WGS84 HUSO 18).



Fuente: Memo N° 28/2017, Oficina SMA Región de Los Lagos, DFZ-2017-5979-X-RCA-IA

Imagen 7: Descarga del Ril con color blanquecino y espuma al cuerpo de agua del lago Llanquihue (5.462.062 N – 678.402 E, Datum WGS84 HUSO 18).



Fuente: Informe de fiscalización DFZ-2017-5979-X-RCA-IA

- En el sector oeste de la planta, previo al tratamiento anaeróbico y aeróbico, personal de la empresa realizó una medición de pH en otro estanque ecualizador, la cual arrojó un pH de 4,24.

De acuerdo a lo constatado en la actividad de inspección ambiental, el Ril que rebalsa desde el estanque de ecualización corresponde a un residuo líquido sin tratamiento previo. Si bien en la etapa en que se encontraba el Ril hubiera correspondido a un tratamiento primario a través del desgrasador, dado que este se encontraba a su capacidad máxima, y conforme la observación directa muestra grasa flotante, es dable entender que el efluente vertido a través del rebalse del estanque de ecualización, no fue sometido a dicho proceso.

En este contexto, conforme a lo señalado en el balance de masa presentado en la tabla N°1, las características del Ril que es descargado al lago Llanquihue, corresponde a un residuo líquido de alta carga orgánica y alto contenido de materia grasa. Esto se condice con lo percibido durante la fiscalización, en relación al rebalse y escurrimiento de un Ril blanquecino, con características lechosas con abundante materia grasa y olor característico de leche ácida intenso.

Cabe señalar que el Ril sin tratamiento previo y con las características descritas anteriormente, provoca, como se pudo constatar, malos olores producto de la descomposición de la materia orgánica y la materia grasa, provocando un efecto negativo en la fauna edáfica del suelo y, cuando toma contacto con aguas naturales, como en este caso, provoca un efecto directo en el nivel de productividad primaria del lago, lo que resulta en un aumento de la biomasa de las algas y las plantas acuáticas tal como se ilustra en la fotografía 13 del Informe de fiscalización, aumentando el riesgo de eutroficación del lago, lo que es en sí mismo un efecto negativo.

Por su parte, de acuerdo a los antecedentes considerados para la dictación del Decreto Supremo N° 122, de 17 de noviembre de 2009, que establece normas secundarias de calidad ambiental para la protección de las aguas del Lago Llanquihue, el lago Llanquihue almacena un volumen de agua de

158,6 Km³, posee una renovación teórica de sus aguas está estimada en 74 años y además, actualmente este se encuentra en un **estado oligotrófico**, caracterizándose por sus aguas cristalinas, con escasa producción de algas y bajas concentraciones de nutrientes, tales como fósforo y nitrógeno². *“Estas características pueden deteriorarse severamente, ya que estos cuerpos de agua adecuan su nivel de producción biológica o trofia a la disponibilidad de nutrientes en el sistema, pudiendo llegar a transformarse en cuerpos de agua eutróficos, los cuales tienen alta productividad de plantas acuáticas y algas, aguas muy poco transparentes, usualmente de color café o verde oscuro, y a menudo con presencia de olores por la descomposición de material orgánico.”³*

Finalmente, mediante Memorandum D.S.C. N° 672, de fecha 27 de noviembre de 2017, de la División de Sanción y Cumplimiento, se procedió a designar a Gabriela Tramón Pérez como Fiscal Instructora Titular del presente procedimiento administrativo sancionatorio, y a Daniela Ramos Fuentes como Fiscal Instructora Suplente.

Mediante la Res. Ex. N° 1/Rol F-057-2017 se procedió a formular cargos a Rentas e Inversiones Harwardt y Cía. Ltda. RUT N° 78.814.290-0 por los siguientes hechos infraccionales:

1. Rebalse de residuos industriales líquidos sin tratamiento desde estanque ecualizador de Riles del sector sur de la planta de tratamiento, y escurrimiento de los mismos a través del suelo hacia las aguas del Lago Llanquihue.
2. Disposición final del efluente generado por la planta de tratamiento de Riles en lagunas de infiltración ubicadas en el sector La Gruta, comuna de Puerto Octay.
3. No entregar la información requerida mediante la R.E. N° 1518/2013 de la SMA, modificada por la R.E. N° 300/2014.
4. El establecimiento industrial no reportó los autocontroles correspondientes al mes de diciembre del año 2014, marzo y diciembre del año 2015; enero y mayo de 2016 y febrero, abril, julio, agosto y septiembre de 2017, tal como se expresa en la Tabla N° 2 de la presente Formulación de Cargos.
5. El establecimiento industrial no reportó con la frecuencia exigida en su programa de monitoreo, en los informes de autocontrol señalados en la Tabla N°3 de la presente Formulación de Cargos, consignándose además, que el mes de noviembre del año 2014, 2015 y 2016 no monitoreó los parámetros correspondientes al control normativo anual de la Tabla N°1 del D.S. N° 46/02, no incluidos en su programa de monitoreo, de acuerdo al numeral 3.5 de la Resolución Exenta SISS N° 2443/2010
6. El establecimiento industrial presentó superación de caudal, durante noviembre del año 2014, tal como se presenta en la Tabla N°4 de la presente Formulación de Cargos.
7. El establecimiento industrial presentó superación de los niveles de máximos permitidos del D.S. N° 46/2002 para los meses de noviembre de 2014; de enero, febrero, abril, mayo, junio, julio, agosto, septiembre, octubre y noviembre de 2015; febrero, marzo, abril, junio, julio, agosto, septiembre, octubre, noviembre y diciembre de 2016, y enero, marzo y mayo de 2017, tal como se puede observar en la Tabla N°5 de la presente Formulación de Cargos, y no se dan los supuestos señalados en el artículo 25° del mismo decreto.
8. El establecimiento industrial no reportó información asociada a los remuestreos en los meses de noviembre de 2014; enero, febrero, abril, mayo, junio, julio, agosto, septiembre, octubre, noviembre de 2015, febrero, marzo, abril, junio, julio, agosto, septiembre,

² Considerando 2, Decreto Supremo N° 122, de 17 de noviembre de 2009, que establece normas secundarias de calidad ambiental para la protección de las aguas del Lago Llanquihue.

³ Idem.

octubre, noviembre y diciembre de 2016, y para enero, marzo y mayo de 2017, tal como se presenta en la Tabla N°6 de la presente Formulación de Cargos.

9. El establecimiento industrial no dispone un lugar especialmente habilitado para la toma de muestras del efluente generado por la planta de tratamiento de Riles.

Los hechos infraccionales N° 1 y N° 2 fueron clasificados como **graves**, en virtud del numeral 2 literal e) del artículo 36 la LO-SMA, que establece que son infracciones graves los hechos, actos u omisiones que contravengan las disposiciones pertinentes y que incumplan gravemente las medidas para eliminar o minimizar los efectos adversos de un proyecto o actividad, de acuerdo a lo previsto en la respectiva Resolución de Calificación Ambiental. Las restantes infracciones fueron clasificadas como **leves** en virtud del numeral 3° del artículo 36 de la LO-SMA, que establece que son infracciones leves los hechos, actos u omisiones que contravengan cualquier precepto o medida obligatorios y que no constituyan infracción gravísima o grave, de acuerdo con lo previsto en los números anteriores.

En el Resuelvo VIII de la Res. Ex. N° 1/ROL F-057-2017, se dispuso solicitar al Superintendente del Medio Ambiente la adopción de las medidas provisionales a fin de detener la descarga de Riles desde el estanque equalizador donde se genera el rebalse, conforme se señalará en el correspondiente Memorándum.

Por consiguiente, mediante el presente Memorándum se solicita la adopción de las medidas provisionales señaladas en los literales a) y b) del artículo 48 de la LO-SMA, consistentes en:

1. Disminuir el volumen de los Riles que se disponen en el estanque equalizador ubicado en el sector sur de la Planta de Lácteos (coordenadas 5.462.115 N – 678.326 E, Datum WGS84 HUSO 18), demostrando que no se genera sobrellenado ni se alcanza la capacidad máxima del mismo.

Deberá presentarse un informe indicando el volumen diario de Riles dispuestos en el estanque, el volumen total de Riles contenido en el estanque y porcentaje de llenado al finalizar cada jornada diaria de trabajo, acompañando fotografías en formato .JPG fechadas (día y hora) del estanque. El primer informe deberá presentarse dentro de 5 días hábiles contados desde la notificación de la resolución que ordene las medidas provisionales.

2. Sellar el desborde del pretil del estanque de equalización ubicado en el sector sur de la Planta de Lácteos Puerto Octay (coordenadas 5.462.115 N – 678.326 E, Datum WGS84 HUSO 18), donde se produce la salida de los Riles, a fin de confinar todos los residuos en su interior, dentro del plazo de 5 días hábiles contados desde la notificación de la resolución que ordene las medidas provisionales, debiendo presentarse dentro del mismo plazo fotografías en formato .JPG fechadas (día y hora) que ilustren el estanque reparado.
3. Retirar la materia grasa contenida en el estanque equalizador y cámara desgrasadora y trasladarla hasta un sitio de disposición final autorizado para este tipo de residuos, de conformidad a lo dispuesto en la RCA N° 355/2009, dentro del plazo de 5 días hábiles contados desde la notificación de la resolución que ordene las medidas provisionales, debiendo presentarse dentro del mismo plazo los comprobantes (facturas, guías de despacho) de su retiro y disposición final, con indicación del volumen de grasas y residuos retirados junto a fotografías en formato .JPG fechadas (día y hora) del estanque equalizador y cámara desgrasadora.

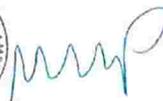
Se hace presente que no se podrá disponer de las grasas y residuos retirados, en las lagunas de infiltración ubicadas en el sector La Gruta.

Oficina regional

4. Efectuar una limpieza del suelo del sector sur de la Planta de Lácteos Puerto Octay (5.462.115 N – 678.326 E, Datum WGS84 HUSO 18), visiblemente afectado por el rebalse de Riles. Deberá utilizarse material absorbente para retirar los residuos líquidos presentes en el área, lo cuales deberán ser depositados en contenedores impermeables y sellados para ser trasladados hasta un sitio de disposición final autorizado para este tipo de residuos. La limpieza deberá estar concluida dentro del plazo de 7 días hábiles contados desde la notificación de la resolución que ordene las medidas provisionales, y dentro del mismo plazo deberá presentarse un registro fotográfico que ilustre el proceso de limpieza y el área antes y después de haberse efectuado la limpieza, con fotografías en formato .JPG fechadas (día y hora) de por lo menos 3 puntos, además de los comprobantes (facturas guías de despacho) de adquisición de materiales e insumos utilizados para la limpieza y de su disposición final.
5. Efectuar una limpieza del recorrido que siguen los Riles desde su rebalse en el estanque de eculización en el sector sur de la Planta de Lácteos Puerto Octay hasta su descarga al lago Llanquihue, retirando manualmente todo rastro de residuos líquido proveniente de la planta de lácteos, y utilizando material absorbente el cual deberán ser depositado en contenedores impermeables y sellados para ser trasladados hasta un sitio de disposición final autorizado para este tipo de residuos. La limpieza deberá estar concluida dentro del plazo de 7 días hábiles contados desde la notificación de la resolución que ordene las medidas provisionales, y dentro del mismo plazo deberá presentarse un registro fotográfico que ilustre el proceso de limpieza y el área antes y después de haberse efectuado la limpieza, con fotografías en formato .JPG fechadas (día y hora) de por lo menos 10 puntos, además de los comprobantes (facturas guías de despacho) de adquisición de materiales e insumos utilizados para la limpieza y de su disposición final.

Se hace presente que con ocasión de la limpieza y durante este proceso no se podrán descargar o derramar residuos líquidos o aguas contaminadas al lago Llanquihue.

Sin otro particular, le saluda atentamente,



Firmado
digitalmente por
Gabriela Francisca
Tramón Pérez

Gabriela Tramón Pérez
Fiscal Instructora de la División de Sanción y Cumplimiento
Superintendencia del Medio Ambiente

Acción	Firma Jefe (S) División de Sanción y Cumplimiento
Revisado y aprobado	 <p>Firmado digitalmente por ariel.espinoza@s ma.gob.cl</p>

Distribución:

- División de Sanción y Cumplimiento SMA.

- Fiscalía SMA.