


# **CARTA CONDUCTORA**

Sres. Superintendencia de Medio Ambiente  
PRESENTE:

Como respuesta a la RES. Ex N°2 /ROL F 094-2022 en relación a las observaciones hechas al PDC presentado con fecha 27 de enero del 2023, adjunto

- Protocolo de implementación del Programa de Monitoreo para dar cumplimiento al Expediente: F-094-2022 de infracciones al D.S.46.
- Programa de cumplimiento
- ANEXOS



RAMÓN ESCOBAR VICENCIO  
SUBGERENTE PLANTA  
CALUPUT S.A.

Ramón Eugenio Escobar Vicencio  
Encargado de Establecimiento  
Subgerente de Planta

Cabildo, 15 de mayo del 2023

**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]

|  |  |   |
|--|--|---|
| ▪ <b>NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA NATURAL:</b>   | AGRICOLA Y COMERCIAL CABILFRUT S.A.  |   |
| ▪ <b>RUT DE LA EMPRESA O PERSONA NATURAL:</b>  | 79.906.370-0   |   |
| ▪ <b>NOMBRE REPRESENTANTE LEGAL:</b>   | RAMON EUGENIO ESCOBAR VICENCIO   |   |
| ▪ <b>ROL PROCEDIMIENTO SANCIONATORIO:</b>  | F-094-2022   |   |
| ▪ <b>NORMA DE EMISIÓN APLICABLE:</b><br><i>[Marque con una "X" la Norma de Emisión asociada a su Programa de Monitoreo]</i>  | X  | D.S. N° 46/2002   |
|  |  | D.S. N° 90/2000   |
| ▪ <b>RESOLUCIÓN (NÚMERO Y FECHA) QUE ESTABLECE EL PROGRAMA DE MONITOREO (RPM):</b>   | RESOLUCION EXENTA N°275  |   |
| ▪ <b>ORGANISMO QUE EMITIÓ LA RPM:</b><br><i>[Marque con una "X" el organismo emisor de la Resolución que establece el Programa de Monitoreo]</i>   |  | Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante (DIRECTEMAR) |
|  |  | Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS)                             |
|  | X  | Superintendencia del Medio Ambiente (SMA)                                   |
| ▪ <b><u>NOTIFICACIÓN MEDIANTE CORREO ELECTRÓNICO:</u></b><br><i>Tenga presente que los Actos Administrativos se entenderán notificados al día hábil siguiente de su remisión mediante correo electrónico desde la dirección <a href="mailto:notificaciones@sma.gob.cl">notificaciones@sma.gob.cl</a></i> | Si desea ser notificado en el presente procedimiento sancionatorio mediante correo electrónico, indique aquí una dirección de correo electrónico a la cual se debiesen enviar los actos administrativos que correspondan:<br><div></div> |   |

**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<br>[en miles de \$] | MEDIOS DE VERIFICACIÓN  | COMENTARIOS  |
|--|---|---|---|--|
| <p>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 <a href="mailto:snifa@sma.gob.cl">snifa@sma.gob.cl</a> 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 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.  |
| 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>Si se opta por la vía de revocación el plazo es: 20 días hábiles contados desde la fecha de notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento.</p> <p>En caso de no optar por vía de revocación el plazo es de: 120 días hábiles contados desde la fecha de notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento.</p> | No aplica. | 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><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:<br>3.1. SOLICITUD DE REVOCACIÓN DE RPM<br>3.2. CONJUNTO DE ACCIONES PARA CADA HECHO INFRACCIONAL  |   |   |   |   |
| TENGA PRESENTE QUE LAS ACCIONES 3.1. Y 3.2. SON EXCLUYENTES ENTRE SÍ, POR TANTO, SÓLO PODRÁ SELECCIONAR UNA DE ELLAS.   |   |   |   |   |
| 3.1 SOLICITUD DE REVOCACIÓN DE LA RESOLUCIÓN DE PROGRAMA DE MONITOREO<br>[Tenga presente que al momento de analizar la aprobación o rechazo del Programa de Cumplimiento, esta Superintendencia asociará la acción a un hecho infraccional, lo cual no obstará su vinculación a todo el Programa de Cumplimiento]   |   |   |   |   |
| <div><input type="checkbox"/></div> <b>REVOCACIÓN DE LA RESOLUCIÓN QUE ESTABLECE PROGRAMA DE MONITOREO</b><br>[Seleccione con una “X” sólo si en el establecimiento ya no se descargan o infiltran RILes de manera definitiva]<br><i>Escoger esta alternativa le impide seleccionar la opción 3.2</i>   |   |   |   |   |
| ACCIONES  | PLAZO DE EJECUCIÓN  | COSTO ESTIMADO NETO<br>[en miles de \$] | MEDIOS DE VERIFICACIÓN  | COMENTARIOS   |
| Solicitar a la Superintendencia del Medio Ambiente la revocación de la misma, por los fundamentos que se resumen en la columna “comentarios” y se detallan en Informe Técnico/Jurídico que se adjuntará a la solicitud de revocación que se presente.   | 15 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 presentará:<br>- Copia de la solicitud de revocación presentada ante la Superintendencia del Medio Ambiente, timbrada por la oficina de partes correspondiente.<br>- Copia del Informe Técnico/Jurídico y de cualquier otro antecedente que se haya adjuntado a la presentación de la solicitud de revocación. | Aunque se realice la presentación de solicitud de revocación la RPM, el establecimiento dará cumplimiento con la obligación de reportar en el RETC la “no descarga” o lo que corresponda, hasta la obtención de la resolución que revoque el Programa de Monitoreo. |
| 3.2 CONJUNTO DE ACCIONES PARA CADA HECHO INFRACCIONAL<br>[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]<br>Completar sólo si no se solicita la revocación de la resolución de programa de monitoreo. |   |   |   |   |
| <div><input checked="" type="checkbox"/></div> <b>NO REPORTAR LOS MONITOREOS DE AUTOCONTROL DE SU PROGRAMA DE MONITOREO</b><br>[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 ]<br><i>Escoger esta alternativa le impide seleccionar la opción 3.1.</i>  |   |   |   |   |
| HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN  |   |   |   |   |

El establecimiento industrial **no reportó los monitoreos de autocontrol** de su Programa de Monitoreo Res. Ex. N° 275 SMA, de fecha 10 de febrero del año 2021, correspondiente a los meses de febrero de 2021 según se detalla en la Tabla N° 1.1 del Anexo N°1 de la presente Resolución.

#### 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<br>[en miles de \$] | MEDIOS DE VERIFICACIÓN   | COMENTARIOS   |
|---|--|---|--|---|
| 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>La fecha de recepción de la RES. 275 que dio origen a los muestreos provisionales mensuales fue el 10 de febrero del 2021. Por esta razón, los monitoreos se comenzaron a realizar en el mes de marzo del 2021, no alcanzándose a monitorear y reportar el mes de febrero del 2021</i> |
| 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>La fecha de recepción de la RES. 275 que dio origen a los muestreos provisionales mensuales fue el 10 de febrero del 2021. Por esta razón, los monitoreos se comenzaron a realizar en el mes de marzo del 2021, no alcanzándose a monitorear y reportar el mes de febrero del 2021</i> |
| Elaborar y ejecutar un Protocolo de implementación del Programa de Monitoreo del establecimiento, que establezca:<br>1-. Calendarización de los monitoreos y reportes.<br>2-. Obligación de reportar aun cuando no se haya ejecutado descarga o infiltración en dicho periodo.<br>3-. Listado de parámetros de control comprometidos.<br>4-. Frecuencia de monitoreo de cada parámetro. | 15 días hábiles contados desde la fecha de notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento.  | 0 pesos                                 | 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. | La elaboración del protocolo tiene un valor 0 ya que no significa un costo extra para Cabilfrut S.A. debido a que será elaborado por el Encargado de Gestión Ambiental interno  |

|   |  |                  |   |   |
|---|--|------------------|---|---|
| 5-. Metodología de monitoreo que corresponda y el tipo de muestra que establece la RPM para cada parámetro (puntual o compuesta).<br>6-. Máximos permitidos para cada parámetro de contaminante.<br>8-. Máximo permitido de caudal.<br>9-. Procedimiento de re-muestreo, que contemple los plazos de ejecución y reporte de los mismos.<br>10-. Plan de mantenimiento de las instalaciones del sistema de RILes.<br>11-. Ubicación y/o georreferenciación de la ubicación de la cámara de monitoreo del efluente de la PTAS y de la cámara de monitoreo del efluente RILes.<br>12-. Responsabilidades y responsables del personal a cargo del manejo del sistema de RILes y reporte del Programa de Monitoreo.<br>13-. 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. |  |                  |   |   |
| 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.  | 25 días hábiles contados desde el plazo de notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento | <i>Sin Costo</i> | En el reporte final único se acompañará:<br>- Listado fechado y firmado de asistencia a la capacitación.<br>- Copia de las presentaciones realizadas en versión pdf y ppt.<br>- Fotografías fechadas, tomadas durante la capacitación, que sean ilustrativas de la realización de la actividad y de la asistencia del personal. | <i>La capacitación realizada al personal encargado e involucrado en el funcionamiento del sistema de riles se hará en forma interna</i> |



#### NO REPORTAR TODOS LOS PARÁMETROS DE 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

*[Copie acá el texto de la infracción que se indica en la formulación de cargos]*

#### 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<br>[en miles de \$] | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | COMENTARIOS |
|----------|--------------------|---|------------------------|-------------|
|----------|--------------------|---|------------------------|-------------|

|  |  |           |  |  |
|--|--|-----------|--|--|
| 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>[En caso de que corresponda, indique aquí toda información que complemente el contenido de la acción]</i>   |
| 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 periodos 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 caso de que corresponda, indique aquí toda información que complemente el contenido de la acción]</i>   |
| Elaborar y ejecutar un Protocolo de implementación del Programa de Monitoreo del establecimiento, que establezca:<br>1-. Calendarización de los monitoreos y reportes.<br>2-. Obligación de reportar aun cuando no se haya ejecutado descarga o infiltración en dicho periodo.<br>3-. Listado de parámetros de control comprometidos.<br>4-. Frecuencia de monitoreo de cada parámetro.<br>5-. Metodología de monitoreo que corresponda y el tipo de muestra que establece la RPM para cada parámetro (puntual o compuesta).<br>6-. Máximos permitidos para cada parámetro de contaminante.<br>8-. Máximo permitido de caudal.<br>9-. Procedimiento de re-muestreo, que contemple los plazos de ejecución y reporte de los mismos.<br>10-. Plan de mantenimiento de las instalaciones del sistema de RILes.<br>11-. Ubicación y/o georreferenciación de la ubicación de la cámara de monitoreo del efluente de la PTAS y de la cámara de monitoreo del efluente RILes.<br>12-. Responsabilidades y responsables del personal a cargo del manejo del sistema de RILes y reporte del Programa de Monitoreo.<br>13-. 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. | 15 días hábiles contados desde la fecha de notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento.  | 0 pesos   | 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.   | La elaboración del protocolo tiene un valor 0 ya que no significa un costo extra para Cabilfrut S.A. debido a que será elaborado por el Encargado de Gestión Ambiental interno |
| 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.   | 25 días hábiles contados desde el plazo de notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento   | Sin Costo | En el reporte final único se acompañará:<br>- Listado fechado y firmado de asistencia a la capacitación.<br>- Copia de las presentaciones realizadas en versión pdf y ppt.<br>- Fotografías fechadas, tomadas durante la capacitación, que sean ilustrativas de la realización de la | <i>La capacitación realizada al personal encargado e involucrado en el funcionamiento del sistema de riles se hará en forma interna</i>  |

|   |  |  |   |   |
|---|--|--|---|---|
|   |  |  | actividad y de la asistencia del personal.  |   |
| <div> <div>X</div> <div> <b>NO REPORTAR LA FRECUENCIA DE MONITOREO EXIGIDA EN SU PROGRAMA DE MONITOREO</b><br/> [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 ]<br/> <i>Escoger esta alternativa le impide seleccionar la opción 3.1.</i> </div> </div>   |  |  |   |   |
| <b>HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN</b>   |  |  |   |   |
| El establecimiento industrial <b>no reportó la frecuencia de monitoreo exigida</b> en su programa de monitoreo Res Ex. N° 275, de fecha 10 de febrero del año 2021, para el parámetro <b>caudal</b> en el mes de marzo del año 2021 y <b>pH</b> en los meses de marzo y abril del año 2021, según se detalla en la Tabla N° 1.2 del Anexo N° 1 de la presente Resolución, correspondiente a su programa de monitoreo mensual asociado al D.S. N° 46/2002. |  |  |   |   |
| <b>EFFECTOS NEGATIVOS</b>   |  |  |   |   |
| 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.  |  |  |   |   |
| <b>ACCIONES</b>   | <b>PLAZO DE EJECUCIÓN</b>  | <b>COSTO ESTIMADO NETO</b><br>[en miles de \$] | <b>MEDIOS DE VERIFICACIÓN</b>   | <b>COMENTARIOS</b>  |
| Reportar el Programa de Monitoreo durante la vigencia del Programa de Cumplimiento según la frecuencia establecida en éste.   | Permanente   | No aplica                                      | En el reporte final único, se acompañará copia de los comprobantes de reporte que genera el RETC. | <i>En el caso del reporte de sólo 09 valores en el punto 1 (marzo abril) pozo RILES, es porque efectivamente sólo hubo esa cantidad de días de descarga o proceso al ponerse en contacto con <a href="mailto:riles@sma.gob.cl">riles@sma.gob.cl</a> según lo indicado en res.ex.nº2 de obs. Indicando la forma de reportar en esos casos. Sobre los reportes incompletos del pH mencionados en este hallazgo, fueron posteriormente solucionados.</i> |
| 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 caso del reporte de sólo 09 valores en el punto 1 (marzo abril) pozo RILES, es porque efectivamente sólo hubo esa cantidad de días de descarga o proceso al</i>  |

|  |  |                         |   |   |
|--|--|-------------------------|---|---|
|  |  |                         |   | <p><i>ponerse en contacto con <a href="mailto:riles@sma.gob.cl">riles@sma.gob.cl</a> según lo indicado en res.ex.nº2 de obs. Indicando la forma de reportar en esos casos. Sobre los reportes incompletos del pH mencionados en este hallazgo, fueron posteriormente solucionados en los siguientes reportes.</i></p> |
| <p>Elaborar y ejecutar un Protocolo de implementación del Programa de Monitoreo del establecimiento, que establezca:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1-. Calendarización de los monitoreos y reportes.</li> <li>2-. Obligación de reportar aun cuando no se haya ejecutado descarga o infiltración en dicho periodo.</li> <li>3-. Listado de parámetros de control comprometidos.</li> <li>4-. Frecuencia de monitoreo de cada parámetro.</li> <li>5-. Metodología de monitoreo que corresponda y el tipo de muestra que establece la RPM para cada parámetro (puntual o compuesta).</li> <li>6-. Máximos permitidos para cada parámetro de contaminante.</li> <li>8-. Máximo permitido de caudal.</li> <li>9-. Procedimiento de re-muestreo, que contemple los plazos de ejecución y reporte de los mismos.</li> <li>10-. Plan de mantenimiento de las instalaciones del sistema de RILes.</li> <li>11-. Ubicación y/o georreferenciación de la ubicación de la cámara de monitoreo del efluente de la PTAS y de la cámara de monitoreo del efluente RILes.</li> <li>12-. Responsabilidades y responsables del personal a cargo del manejo del sistema de RILes y reporte del Programa de Monitoreo.</li> <li>13-. 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.</li> </ol> | <p>15 días hábiles contados desde la fecha de notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento.</p> | <p><i>0 pesos</i></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>La elaboración del protocolo tiene un valor 0 ya que no significa un costo extra para Cabilfrut S.A. debido a que será elaborado por el Encargado de Gestión Ambiental interno</p>   |
| <p>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><i>Sin Costo</i></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</li> </ul> | <p><i>La capacitación realizada al personal encargado e involucrado en el funcionamiento del sistema de riles se hará en forma interna</i></p>  |

|   |  |  |   |   |
|---|--|--|---|---|
|   |  |  | la realización de la actividad y de la asistencia del personal.                                   |   |
| <input checked="checked" type="checkbox"/>  | <b>NO REPORTAR LOS REMUESTREOS SEGÚN LO ESTABLECIDO EN SU PROGRAMA DE MONITOREO Y/O “NORMA DE EMISIÓN</b><br>[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 ]<br><i>Escoger esta alternativa le impide seleccionar la opción 3.1.</i> |  |   |   |
| <b>HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN</b>   |  |  |   |   |
| El establecimiento industrial no reporto la información asociada a los remuestreos de los parámetros <b>aceites y grasas</b> en el mes de julio y diciembre del año 2021; y <b>Nitrógeno total Kjeldahl</b> en el mes de julio del año 2021 conforme se detalla en la Tabla N° 1.3 del Anexo N° 1 de la presente Resolución |  |  |   |   |
| <b>EFFECTOS NEGATIVOS</b>   |  |  |   |   |
| 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.                                    |  |  |   |   |
| <b>ACCIONES</b>   | <b>PLAZO DE EJECUCIÓN</b>  | <b>COSTO ESTIMADO NETO</b><br>[en miles de \$] | <b>MEDIOS DE VERIFICACIÓN</b>   | <b>COMENTARIOS</b>  |
| Reportar el Programa de Monitoreo durante la vigencia del Programa de Cumplimiento efectuando y reportando lo remuestreos cuando proceda.   | Permanente   | No aplica                                      | En el reporte final único, se acompañará copia de los comprobantes de reporte que genera el RETC. | <i>Indicado en res.ex.nº2 de obs. No se realizaron remuestreos, porque no hubo descarga en tiempo posterior, por lo que no hubo RIL para remuestreo. Al ponerse en contacto con <a href="mailto:riles@sma.gob.cl">riles@sma.gob.cl</a> según lo indicado en res.ex.nº2 de obs. Indicando la forma de reportar no descarga en esos caso.</i> |
| 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>Indicado en res.ex.nº2 de obs. No se realizaron remuestreos y porque no hubo descarga en tiempo posterior, por lo que no hubo RIL para remuestreo. Al ponerse en contacto con <a href="mailto:riles@sma.gob.cl">riles@sma.gob.cl</a> según lo indicado en res.ex.nº2 de obs. Indicando la</i>  |



|   |  |                  |   |   |
|---|--|------------------|---|---|
|   |  |                  |   | <i>forma de reportar no descarga en esos caso.</i>  |
| <p>Elaborar y ejecutar un Protocolo de implementación del Programa de Monitoreo del establecimiento, que establezca:</p> <p>1-. Calendarización de los monitoreos y reportes.</p> <p>2-. Obligación de reportar aun cuando no se haya ejecutado descarga o infiltración en dicho periodo.</p> <p>3-. Listado de parámetros de control comprometidos.</p> <p>4-. Frecuencia de monitoreo de cada parámetro.</p> <p>5-. Metodología de monitoreo que corresponda y el tipo de muestra que establece la RPM para cada parámetro (puntual o compuesta).</p> <p>6-. Máximos permitidos para cada parámetro de contaminante.</p> <p>8-. Máximo permitido de caudal.</p> <p>9-. Procedimiento de re-muestreo, que contemple los plazos de ejecución y reporte de los mismos.</p> <p>10-. Plan de mantenimiento de las instalaciones del sistema de RILes.</p> <p>11-. Ubicación y/o georreferenciación de la ubicación de la cámara de monitoreo del efluente de la PTAS y de la cámara de monitoreo del efluente RILes.</p> <p>12-. Responsabilidades y responsables del personal a cargo del manejo del sistema de RILes y reporte del Programa de Monitoreo.</p> <p>13-. 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>15 días hábiles contados desde la fecha de notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento.</p> | <p>0 pesos</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>La elaboración del protocolo tiene un valor 0 ya que no significa un costo extra para Cabilfrut S.A. debido a que será elaborado por el Encargado de Gestión Ambiental interna</p> |
| <p>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>Sin Costo</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>La capacitación realizada al personal encargado e involucrado en el funcionamiento del sistema de riles se hará en forma interna</p>   |



#### **PRESENTAR INCONSISTENCIAS EN EL REPORTE DE 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**

[Copie acá el texto de la infracción que se indica en la formulación de cargos]

## 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<br>[en miles de \$] | MEDIOS DE VERIFICACIÓN   | COMENTARIOS  |
|---|--|---|--|--|
| 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.  | [En caso de que corresponda, indique aquí toda información que complemente el contenido de la acción]  |
| 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.  | [En caso de que corresponda, indique aquí toda información que complemente el contenido de la acción]  |
| Elaborar y ejecutar un Protocolo de implementación del Programa de Monitoreo del establecimiento, que establezca:<br>1-. Calendarización de los monitoreos y reportes.<br>2-. Obligación de reportar aun cuando no se haya ejecutado descarga o infiltración en dicho periodo.<br>3-. Listado de parámetros de control comprometidos.<br>4-. Frecuencia de monitoreo de cada parámetro.<br>5-. Metodología de monitoreo que corresponda y el tipo de muestra que establece la RPM para cada parámetro (puntual o compuesta).<br>6-. Máximos permitidos para cada parámetro de contaminante.<br>8-. Máximo permitido de caudal.<br>9-. Procedimiento de re-muestreo, que contemple los plazos de ejecución y reporte de los mismos.<br>10-. Plan de mantenimiento de las instalaciones del sistema de RILes.<br>11-. Ubicación y/o georreferenciación de la ubicación de la cámara de monitoreo del efluente de la PTAS y de la cámara de monitoreo del efluente RILes.<br>12-. Responsabilidades y responsables del personal a cargo del manejo del sistema de RILes y reporte del Programa de Monitoreo.<br>13-. Capacitar al personal encargado del manejo del sistema de RILes y/o del reporte del Programa de Monitoreo, sobre el | 15 días hábiles contados desde la fecha de notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento.  | 0 pesos                                 | 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. | La elaboración del protocolo tiene un valor 0 ya que no significa un costo extra para Cabilfrut S.A. debido a que será elaborado por el Encargado de Gestión Ambiental interna |

|  |  |                  |   |   |
|--|--|------------------|---|---|
| Protocolo de implementación del Programa de Monitoreo del establecimiento.   |  |                  |   |   |
| 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. | 25 días hábiles contados desde el plazo de notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento | <i>Sin Costo</i> | En el reporte final único se acompañará:<br>- Listado fechado y firmado de asistencia a la capacitación.<br>- Copia de las presentaciones realizadas en versión pdf y ppt.<br>Fotografías fechadas, tomadas durante la capacitación, que sean ilustrativas de la realización de la actividad y de la asistencia del personal. | <i>La capacitación realizada al personal encargado e involucrado en el funcionamiento del sistema de riles se hará en forma interna</i> |



#### NO CUMPLIR CON EL TIPO DE MUESTREO ESTABLECIDO 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

[Copie acá el texto de la infracción que se indica en la formulación de cargos]

#### 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<br>[en miles de \$] | MEDIOS DE VERIFICACIÓN  | COMENTARIOS  |
|---|--|---|---|--|
| 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>[En caso de que corresponda, indique aquí toda información que complemente el contenido de la acción]</i> |
| 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 caso de que corresponda, indique aquí toda información que complemente el contenido de la acción]</i> |

|  |  |                  |   |   |
|--|--|------------------|---|---|
| <p>Elaborar y ejecutar un Protocolo de implementación del Programa de Monitoreo del establecimiento, que establezca:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1-. Calendarización de los monitoreos y reportes.</li> <li>2-. Obligación de reportar aun cuando no se haya ejecutado descarga o infiltración en dicho periodo.</li> <li>3-. Listado de parámetros de control comprometidos.</li> <li>4-. Frecuencia de monitoreo de cada parámetro.</li> <li>5-. Metodología de monitoreo que corresponda y el tipo de muestra que establece la RPM para cada parámetro (puntual o compuesta).</li> <li>6-. Máximos permitidos para cada parámetro de contaminante.</li> <li>8-. Máximo permitido de caudal.</li> <li>9-. Procedimiento de re-muestreo, que contemple los plazos de ejecución y reporte de los mismos.</li> <li>10-. Plan de mantenimiento de las instalaciones del sistema de RILes.</li> <li>11-. Ubicación y/o georreferenciación de la ubicación de la cámara de monitoreo del efluente de la PTAS y de la cámara de monitoreo del efluente RILes.</li> <li>12-. Responsabilidades y responsables del personal a cargo del manejo del sistema de RILes y reporte del Programa de Monitoreo.</li> <li>13-. 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.</li> </ol> | <p>15 días hábiles contados desde la fecha de notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento.</p> | <p>0 pesos</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>La elaboración del protocolo tiene un valor 0 ya que no significa un costo extra para Cabilfrut S.A. debido a que será elaborado por el Encargado de Gestión Ambiental interna</p> |
| <p>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>Sin Costo</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>La capacitación realizada al personal encargado e involucrado en el funcionamiento del sistema de riles se hará en forma interna</p>   |

X

#### SUPERAR LOS LÍMITES MÁXIMOS PERMITIDOS 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 presentó superación del límite máximo permitido por la tabla N°11 y del artículo 10 del DS 46/2002, para los parámetros:

-**aceites y grasas** en los meses de marzo, abril, mayo, junio, julio, agosto, octubre, noviembre y diciembre del año 2021.

-**cobre** en los meses de julio y agosto del año 2021.

-**Manganeso** en el mes de marzo del 2021.

-**Nitrógeno Total Kjeldahl**, en los meses de marzo, abril, mayo, junio, julio, agosto, septiembre, octubre, noviembre y diciembre del año 2021.

-pH en los meses de mayo , junio y septiembre del año 2021.

Estas superaciones se detallan en la Tabla N°1.4 del Anexo N°1 de ets resolución; no configuránde los supuestos señalados en el artículo N° 25 del DS 46/2002.

#### EFECTOS NEGATIVOS

Alteración en la calidad del agua del cuerpo receptor, pudiendo generar efectos en sectores aguas debajo de la descarga. Esta alteración en la calidad de las guas superficiales o subterráneas puede generar efectos sobre la biota y demás componentes ecosistémicos, una alteración en los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos que hacen usos de estas aguas, o la pérdida de uno o mas servicios ecosistémicos ofrecidos por estos cuerpos receptores.

| ACCIONES   | PLAZO DE EJECUCIÓN  | COSTO ESTIMADO NETO<br>[en miles de \$] | MEDIOS DE VERIFICACIÓN   | COMENTARIOS   |
|--|---|---|--|---|
| No superar los límites máximos establecidos en la norma de emisión y Programa de Monitoreo correspondiente.  | Permanente  | No aplica                               | En el reporte final único, se acompañará copia de los comprobantes de reporte que genera el RETC.  | [En caso de que corresponda, indique aquí toda información que complemente el contenido de la acción]   |
| Elaborar y ejecutar un Protocolo de implementación del Programa de Monitoreo del establecimiento, que establezca:<br>1-. Calendarización de los monitoreos y reportes.<br>2-. Obligación de reportar aun cuando no se haya ejecutado descarga o infiltración en dicho periodo.<br>3-. Listado de parámetros de control comprometidos.<br>4-. Frecuencia de monitoreo de cada parámetro.<br>5-. Metodología de monitoreo que corresponda y el tipo de muestra que establece la RPM para cada parámetro (puntual o compuesta).<br>6-. Máximos permitidos para cada parámetro de contaminante.<br>8-. Máximo permitido de caudal.<br>9-. Procedimiento de re-muestreo, que contemple los plazos de ejecución y reporte de los mismos.<br>10-. Plan de mantenimiento de las instalaciones del sistema de RILes.<br>11-. Ubicación y/o georreferenciación de la ubicación de la cámara de monitoreo del efluente de la PTAS y de la cámara de monitoreo del efluente RILes.<br>12-. Responsabilidades y responsables del personal a cargo del manejo del sistema de RILes y reporte del Programa de Monitoreo.<br>13-. 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. | 15 días hábiles contados desde la fecha de notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento. | 0 pesos                                 | 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. | La elaboración del protocolo tiene un valor 0 ya que no significa un costo extra para Cabilfrut S.A. debido a que será elaborado por el Encargado de Gestión Ambiental interno. |

|  |   |                                |  |   |
|--|---|--------------------------------|--|---|
| 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.   | 25 días hábiles contados desde el plazo de notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento  | <i>Sin Costo</i>               | En el reporte final único se acompañará:<br>- Listado fechado y firmado de asistencia a la capacitación.<br>- Copia de las presentaciones realizadas en versión pdf y ppt.<br>- Fotografías fechadas, tomadas durante la capacitación, que sean ilustrativas de la realización de la actividad y de la asistencia del personal.  | <i>La capacitación realizada al personal encargado e involucrado en el funcionamiento del sistema de riles se hará en forma interna</i> |
| Realizar una mantención de las instalaciones del Sistema de Riles del establecimiento, conforme se establece en el Protocolo comprometido.   | 20 días hábiles contados desde la fecha de notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento. | <i>2.500.000 pesos anuales</i> | En el reporte final único se acompañará:<br>- Informe técnico de la mantención efectuada al sistema de Riles del establecimiento, el cual deberá contener a lo menos: fotografías fechadas y georreferenciadas del antes, durante y después de la ejecución de la acción y una descripción detallada de las acciones realizadas, sus observaciones y conclusiones.<br>- Boletas y/o facturas que den cuenta de costos asociados a la compra de materialidad y prestaciones de servicios (si correspondiesen y son debidamente justificadas). | <i>Considera retiro de lodos cada 06 meses. Además, una limpieza del sistema con hidrojet 01 vez al año</i>                             |
| Realizar un monitoreo mensual adicional de los parámetros superados indicados en la Formulación durante la vigencia del Programa de Cumplimiento, los cuales deberán ser reportados en la ventanilla única (RETC).<br><br>Si durante la vigencia del Programa del Cumplimiento no se efectúen descargas, se solicitará a la Superintendencia una ampliación de plazo que permita realizar a lo menos tres monitoreos mensuales adicionales.<br><br>Finalmente, si el establecimiento ya no efectúa descargas y no se haya optado por la vía de acción de solicitar la revocación del Programa de Monitoreo, se deberá acreditar técnicamente dicha circunstancias y se reportará mensualmente “no descarga” en la ventanilla única (RETC). | Permanente  | <i>3.847.200 pesos</i>         | En el reporte final único, se acompañará:<br>- Boletas y/o facturas de prestación de servicios.<br>- Copia de los comprobantes de reporte que genera el RETC.  | <i>El costo mencionado es anual y contempla la realización de un muestreo adicional a la cámara de riles y la cámara de Ptas</i>        |

|   |   |                        |   |   |
|---|---|------------------------|---|---|
| <p>Instalación de dispositivo de monitoreo continuo de a lo menos pH y Temperatura</p>  | <p>La propuesta de conexión debe ingresarse en 10 días hábiles contados desde la fecha de notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento</p> | <p>4.110.000 pesos</p> | <p>En el reporte final único, se acompañará:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Boletas y/o facturas de prestación de servicios.</li> <li>- Boletas y/o facturas de compra de equipos o materialidad.</li> <li>- Propuesta de Ingreso timbrada por esta Superintendencia (cuyo plazo es de 10 días hábiles contados desde la fecha de notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento.</li> </ul> | <p><i>El instrumento para realizar el monitoreo continuo del pH y temperatura puede ser de marca HACH o AQUALABO</i></p>  |
| <p>Reporte con frecuencia cada 5 minutos a través de conexión en línea vía API REST de la Superintendencia del Medio Ambiente, de monitoreos efectuados en misma frecuencia. Excepcionalmente, y sólo en caso de problemas de conexión que sean técnicamente justificados, dicho reporte en línea se podrá realizar cada 1 hora, pero adjuntado todos los monitoreos efectuados en dicho lapso.</p> | <p>El inicio de reporte debe ser en 20 días hábiles después de la aprobación del Programa de Cumplimiento y durante toda la vigencia de este.</p>                   | <p>5 UF anuales</p>    | <p>En el reporte final único, se acompañará:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Imagen fechada que acredite la conexión en línea vía API REST de la Superintendencia del Medio Ambiente.</li> <li>- Imagen fechada ilustrativa del envío de reporte a la Superintendencia del Medio Ambiente.</li> </ul>  | <p><i>Costo del servicio de para la gestión de la información en la nube, programación y uso de la plataforma web, y envío de alarmas</i></p> <p><b>i) Impedimentos:</b> se considerarán como tales, los problemas exclusivamente técnicos que pudieran afectar el funcionamiento del equipo de monitoreo, y que impidan el monitoreo en línea. <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 el equipo técnico no permite hacer monitoreo en línea, remitiendo un informe técnico que acredite dicha situación.</p> <p><b>iii) Acción alternativa:</b> en caso de impedimentos, el titular deberá llevar un registro continuo propio de cada parámetro medido, los cuales se enviarán en el Informe Final, además</p> |

|  |  |                  |   |   |
|--|--|------------------|---|---|
|  |  |                  |   | se debe indicar un plazo para reanudar el monitoreo en línea, el cual no podrá ser superior a 20 días corridos.   |
| <p><i>Como medida correctiva adicional en relación la superación de los parámetros permitidos en las descargas realizadas:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se implementará un sistema de estabilización del pH de las aguas residuales para mantener los valores dentro de los límites permitidos.</li> <li>- Se optimizará el tratamiento de las aguas residuales mediante la incorporación de elementos del tipo químico y/o microbiológico con el fin de no superar los límites permitidos.</li> </ul> | La acción debe ejecutarse en un plazo máximo de 60 días hábiles contados desde la notificación de la Resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento. | 1.000.000 pesos  | <p>En el PROCEDIMIENTO DE ACIDIFICACIÓN DE AGUAS RILES se indica el registro asociado a la estabilización del pH en las aguas residuales. Respecto a los elementos del tipo microbiológico para no superar los límites máximos permitidos se indican detalles en PROCEDIMIENTO DE MANTENCION SISTEMA DE TRATAMIENTO DE RILES Y PTAS, se respaldará esta acción con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Boletas y/o facturas de compra de los productos químicos y/o bacterias (enzimas), las cuales serán compradas en no más de 10 días hábiles contados desde la fecha de notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento.</li> <li>- Fichas técnicas del producto a utilizar.</li> <li>- Fotografías fechadas y georreferenciación de los puntos de mantención y de acidificación de aguas RILES.</li> <li>- Minuta técnica de eficacia de retiro lodos y limpieza.</li> </ul> | <p><i>Con las medidas propuestas AGRICOLA Y COMERCIAL CABILFRUT se compromete a invertir recursos orientados a no superar los límites máximos permitidos en la descarga de su aguas residuales resultantes de sus procesos y creando dos procedimientos (Acidificación de aguas Riles y Mantención sistema de tratamiento de Riles y PTAS) que incluye un diagrama explicativo, en ellos se describe la forma de hacerlos y posible eficacia para abatir parámetros contaminantes. Respecto a lo solicitado en punto 4.1 del Res.ex 2 de las fotografías y georreferencia de cada una de las partes del sistema de RILES, esto fue indicado según los Según los Informes de Respuesta SMA, según Resolución Exenta N°103/2020 del 24-08-2020, 23-09-2020 y 05-11-2021 (Detalles ver en Anexos).</i></p> |
| <p><i>Se implementará una planta de tratamiento integral (físico, químico y biológico) de Riles DEMP-2023 complementaria al actual tratamiento de Riles (que posee solo sedimentador previo al pozo de infiltración, según lo indicado en RCA 500 del 2008) para garantizar la no superación de parámetros contaminantes</i></p>   | La acción se ejecutará en un plazo máximo de 240 días contados desde la notificación de la Resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento,           | 24.190.000 pesos | <p>En lo inmediato se cuenta con la Cotización de planta DEMP-2023 que se adjunta en protocolo de implementación del presente plan.</p> <p>En el reporte final único, se acompañará:</p>  | <p><i>DEMP-2023 es un sistema de tratamiento integral (físico-químico-biológico) de los RILES, contempla la depuración y</i></p>  |



|  |  |  |   |   |
|--|--|--|---|---|
| indicados en la tabla n°1 del D.S.46 , junto con no superar el volumen máximo autorizado según RCA 500 año 2008. Por ello, se podrá reutilizar el agua tratada en la planta DEMP-2023 para lavado de superficies del área productiva, riego ornamental, entre otros. | debido a que se requiere una inversión que dada el contexto nacional (recesión) y el flujo financiero de la empresa impide que se desembolse ese valor de inmediato. |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Factura de prestación de servicios de implementación de planta DEMP-2023.</li> <li>- Memoria técnica de funcionamiento, operatividad, eficiencia en la remoción de contaminantes de planta DEMP-2023.</li> </ul> | neutralización de los residuos líquidos provenientes del proceso productivo. Estará ubicada en el interior del emplazamiento y complementaria al actual sistema de tratamiento que poseen, permitirá mejoras en captación de espumas, remoción del 95% al 99% de sólidos suspendidos, DBO5, aceites y grasas con el fin de dar cumplimiento a los parámetros contaminantes máximos establecidos en la Tabla N°1 del D.S.46, indicados en la Resol Ex. 275 del 2021. |
|--|--|--|---|---|

|              |   |
|--------------|---|
| <div>X</div> | <b>SUPERAR EL LIMITE MÁXIMO PERMITIDO DE VOLUMEN DE DESCARGA EN SU PROGRAMA DE MONITOREO</b><br>[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 ]<br><u>Escoger esta alternativa le impide seleccionar la opción 3.1.</u> |
|--------------|---|

### HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN

El establecimiento industrial excedió el límite de volumen de descarga exigido en la RES.EX. N° 275SMA, del fcha 10 de febrero del año 2021, en los meses de marzo, abril, mayo, junio, julio, agosto y diciembre del 2021; según se detalla en la Tabla N° 1.5 del Anexo N°1 de la presente Resolución

### EFFECTOS NEGATIVOS

Alteración en la calidad del agua del cuerpo receptor, pudiendo generar efectos en sectores aguas debajo de la descarga. Esta alteración en la calidad de las aguas superficiales o subterráneas puede generar efectos sobre la biota y demás componentes ecosistémicos, una alteración en los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos que hacen usos de estas aguas, o la pérdida de uno o más servicios ecosistémicos ofrecidos por estos cuerpos receptores.

| ACCIONES   | PLAZO DE EJECUCIÓN | COSTO ESTIMADO NETO<br>[en miles de \$] | MEDIOS DE VERIFICACIÓN  | COMENTARIOS   |
|--|--------------------|---|---|---|
| No superar el límite máximo de caudal permitido en el Programa de Monitoreo correspondiente. | Permanente         | No Aplica                               | En el reporte final único, se acompañará copia de los comprobantes de reporte que genera el RETC. | [En caso de que corresponda, indique aquí toda información que complemente el contenido de la acción] |

|  |  |                                |   |   |
|--|--|--------------------------------|---|---|
| <p>Elaborar y ejecutar un Protocolo de implementación del Programa de Monitoreo del establecimiento, que establezca:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1-. Calendarización de los monitoreos y reportes.</li> <li>2-. Obligación de reportar aun cuando no se haya ejecutado descarga o infiltración en dicho periodo.</li> <li>3-. Listado de parámetros de control comprometidos.</li> <li>4-. Frecuencia de monitoreo de cada parámetro.</li> <li>5-. Metodología de monitoreo que corresponda y el tipo de muestra que establece la RPM para cada parámetro (puntual o compuesta).</li> <li>6-. Máximos permitidos para cada parámetro de contaminante.</li> <li>8-. Máximo permitido de caudal.</li> <li>9-. Procedimiento de re-muestreo, que contemple los plazos de ejecución y reporte de los mismos.</li> <li>10-. Plan de mantenimiento de las instalaciones del sistema de RILes.</li> <li>11-. Ubicación y/o georreferenciación de la ubicación de la cámara de monitoreo del efluente de la PTAS y de la cámara de monitoreo del efluente RILes.</li> <li>12-. Responsabilidades y responsables del personal a cargo del manejo del sistema de RILes y reporte del Programa de Monitoreo.</li> <li>13-. 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.</li> </ol> | <p>15 días hábiles contados desde la fecha de notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento.</p> | <p>0 pesos</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>La elaboración del protocolo tiene un valor 0 ya que no significa un costo extra para Cabilfrut S.A. debido a que será elaborado por el Encargado de Gestión Ambiental interna</p> |
| <p>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>Sin Costo</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>La capacitación realizada al personal encargado e involucrado en el funcionamiento del sistema de riles se hará en forma interna</p>   |
| <p>Realizar una mantención de las instalaciones del Sistema de Riles del establecimiento, conforme se establece en el Protocolo comprometido.</p>  | <p>20 días hábiles contados desde la fecha de notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento.</p> | <p>2.500.000 pesos anuales</p> | <p>En el reporte final único se acompañará:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Informe técnico de la mantención efectuada al sistema de Riles del establecimiento, el cual deberá contener a lo menos: fotografías fechadas y georreferenciadas del antes, durante y después de la ejecución de la acción y una</li> </ul>  | <p>Considera retiro de lodos cada 06 meses. Además, una limpieza del sistema con hidrojeteo 01 vez al año</p>   |

|   |  |                        |  |   |
|---|--|------------------------|--|---|
|   |  |                        | <p>descripción detallada de las acciones realizadas, sus observaciones y conclusiones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Boletas y/o facturas que den cuenta de costos asociados a la compra de materialidad y prestaciones de servicios (si correspondiesen y son debidamente justificadas).</li> </ul>  |   |
| Aumentar la frecuencia de monitoreo de caudal durante el periodo de ejecución del Programa de Cumplimiento.   | Permanente   | <i>Sin costo</i>       | <p>En el reporte final único, se acompañará:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Copia de los comprobantes de reporte que genera el RETC.</li> </ul>  | <i>El reporte de caudal se realiza mediante la estimación del consumo de agua potable, puesto que del agua total potable se considera como el volumen total a ser descargado diariamente y no superar el volumen de descarga para Ptas y RILES.</i> |
| Implementación de medición de un flujómetro para monitoreo de caudal.   | Esta medida se implementará 15 días hábiles contados desde la fecha de notificación de la resolución que aprueba del Programa de Cumplimiento. | <i>2.500.000 pesos</i> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Boletas y/o facturas de prestación de servicios.</li> <li>- Boletas y/o facturas de compra de equipos o materialidad.</li> <li>- Registro fotográfico de la implementación.</li> <li>- Registro de autoscontroles realizados.</li> </ul>  | <i>El instrumento para realizar medición de caudal para saber el volumen de descarga a pozo y de está no superar el volumen descarga a pozo y puede ser un flujómetro para riles</i>  |
| Instalación de dispositivo de monitoreo continuo de caudal.   | Esta medida no aplica ya que la superación del volumen de descarga diaria presenta recurrencia y persistencia MEDIA.                           | <i>No aplica</i>       | <p>En el reporte final único, se acompañará:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Boletas y/o facturas de prestación de servicios.</li> <li>- Boletas y/o facturas de compra de equipos o materialidad.</li> <li>- Propuesta de Ingreso timbrada por esta Superintendencia (cuyo plazo es de 10 días hábiles contados desde la fecha de notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento).</li> </ul> | <i>La superación del caudal de descarga diaria presenta una permanencia y recurrencia de nivel medio, por lo que no aplica esta acción correctiva</i>   |
| Reporte con frecuencia cada 5 minutos a través de conexión en línea vía API REST de la Superintendencia del Medio Ambiente, de monitoreos efectuados en misma frecuencia. Excepcionalmente, y sólo en caso de problemas de conexión que sean técnicamente justificados, dicho reporte en línea se podrá | Esta medida no aplica ya que la superación del volumen de descarga diaria presenta recurrencia y persistencia MEDIA.                           | <i>No aplica</i>       | <p>En el reporte final único, se acompañará:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Imagen fechada que acredite la conexión en línea vía API REST de la Superintendencia del Medio Ambiente.</li> </ul>  | <i>La superación del caudal de descarga diaria presenta una permanencia y recurrencia de nivel medio, por lo que no aplica esta acción correctiva</i>   |

|  |   |                        |   |  |
|--|---|------------------------|---|--|
| <p>realizar cada 1 hora, pero adjuntado todos los monitoreos efectuados en dicho lapso.</p>  |   |                        | <p>- Imagen fechada ilustrativa del envío de reporte a la Superintendencia del Medio Ambiente.</p>            | <p><b>i) Impedimentos:</b> se considerarán como tales, los problemas exclusivamente técnicos que pudieren afectar el funcionamiento del equipo de monitoreo, y que impidan el monitoreo en línea.</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 el equipo técnico no permite hacer monitoreo en línea, remitiendo un informe técnico que acredite dicha situación.</p> <p><b>iii) Acción alternativa:</b> en caso de impedimentos, el titular deberá llevar un registro continuo propio de cada parámetro medido, los cuales se enviarán en el Informe Final, además se debe indicar un plazo para reanudar el monitoreo en línea, el cual no podrá ser superior a 20 días corridos.</p> |
| <p>Como medida correctiva en este punto y con el fin de NO SOBREPASAR LOS VDD:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se mejorán procesos involucrados con el volumen de descarga diario realizado, especialmente en la temporada alta de procesamiento de fruta, lo que permitirá un control mas exhaustivo de la cantidad de aguas residuales que se infiltran en los pozos de absorción.</li> </ul> | <p>La acción debe ejecutarse en un plazo máximo de 60 días hábiles contados desde la notificación de la Resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento.</p> | <p>1.000.000 pesos</p> | <p><i>Se presentará a la SMA un detalle del procedimiento de descarga de agua en el sistema de RILes.</i></p> | <p><i>Con todas las acciones propuestas AGRICOLA Y COMECIAL CABILFRUT S.A. se compromete a optimizar sus procesos ambientales , especialmente los relacionados con las descargas de aguas residuales de manera tal de no producir daños de</i></p>   |

|   |  |                         |   |  |
|---|--|-------------------------|---|--|
|   |  |                         |   | <i>tipo ambiental que afecten a su entorno.</i>  |
| <p><i>Se implementará una planta de tratamiento integral (físico, químico y biológico) de Riles DEMP-2023 complementaria al actual tratamiento de Riles (que posee solo sedimentador previo al pozo de infiltración, según lo indicado en RCA 500 del 2008) para garantizar la no superación de parámetros contaminantes indicados en la tabla n°1 del D.S.46 , junto con no superar el volumen máximo autorizado según RCA 500 año 2008. Por ello, se podrá reutilizar el agua tratada en la planta DEMP-2023 para lavado de superficies del área productiva, riego ornamental y de esta manera solo descargas a pozo infiltración lo máximo permitido diario.</i></p> | <p>La acción se ejecutará en un plazo máximo de 240 días contados desde la notificación de la Resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento, debido a que se requiere una inversión que dada el contexto nacional (recesión) y el flujo financiero de la empresa impide que se desembolse ese valor de inmediato.</p> | <p>24.190.000 pesos</p> | <p>En lo inmediato se cuenta con la Cotización de planta DEMP-2023 que se adjunta en protocolo de implementación del presente plan.<br/>En el reporte final único, se acompañará:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Factura de prestación de servicios de implementación de planta DEMP-2023.</li> <li>- Memoria técnica de funcionamiento, operatividad, eficiencia en la remoción de contaminantes de planta DEMP-2023, junto a su balance másico respectivo de respaldo.</li> </ul> | <p><i>DEMP-2023 es un sistema de tratamiento integral (físico-químico-biológico) de los RILES, contempla la depuración y neutralización de los residuos líquidos provenientes del proceso productivo. Estará ubicada en el interior del emplazamiento y complementaria al actual sistema de tratamiento que poseen, permitirá mejoras en captación de espumas, remoción del 95% al 99% de sólidos suspendidos, DBO5, aceites y grasas con el fin de dar cumplimiento a los parámetros contaminantes máximos establecidos en la Tabla N°1 del D.S.46, indicados en la Resol Ex. 275 del 2021.</i></p> |

Firmas de representantes Legales [Firma, nombre y RUT]:

RAMON EUGENIO ESCOBAR VICENCIO

[NO OLVIDE ACOMPAÑAR LA DOCUMENTACIÓN QUE ACREDITE LA PERSONERÍA DEL REPRESENTANTE LEGAL]

# Protocolo de implementación del Programa de Monitoreo para dar cumplimiento al Expediente: F-094-2022 de infracciones al D.S.46.

## ÍNDICE

|   |    |
|---|----|
| 1-. Calendarización de los monitoreos y reportes.....   | 3  |
| 2-. Obligación de reportar aun cuando no se haya ejecutado descarga o infiltración en dicho periodo.<br>.....   | 5  |
| 3-. Listado de parámetros de control comprometidos.....   | 6  |
| 4-. Frecuencia de monitoreo de cada parámetro.....  | 7  |
| 5-. Metodología de monitoreo que corresponda y el tipo de muestra que establece la RPM para cada<br>parámetro (puntual o compuesta). ....   | 7  |
| 6-. Máximos permitidos para cada parámetro de contaminante. ....  | 8  |
| 8-. Máximo permitido de caudal. ....  | 10 |
| 9-. Procedimiento de re-muestreo, que contemple los plazos de ejecución y reporte de los mismos.<br>.....   | 11 |
| 10-. Plan de mantenimiento de las instalaciones del sistema de RILes.....   | 12 |
| 11-. Ubicación y/o georreferenciación de la ubicación de la cámara de monitoreo del efluente de la<br>PTAS y de la cámara de monitoreo del efluente RILes. ....   | 13 |
| 12-. Responsabilidades y responsables del personal a cargo del manejo del sistema de RILes y reporte<br>del Programa de Monitoreo. ....   | 15 |
| 13-. Capacitar al personal encargado del manejo del sistema de RILes y/o del reporte del Programa<br>de Monitoreo, sobre el Protocolo de implementación del Programa de Monitoreo del<br>establecimiento..... | 15 |
| 14-. Carta Gantt del protocolo de implementación del Programa de Monitoreo para dar<br>cumplimiento al Expediente: F-094-2022 de infracciones al D.S.46. ....   | 15 |

## 1-. Calendarización de los monitoreos y reportes.

Según Resolución Exenta N°275, de la Superintendencia de Medio Ambiente con fecha 10 de febrero del año 2021, se debe implementar un Monitoreo Provisional del efluente generados en el proceso productivo de la planta de proceso de fruta fresca ubicada en San José S/N cabildo, provincia de Petorca, región de Valparaíso (RILes) y en forma preventiva de las aguas residuales generadas de la planta de tratamiento de aguas servidas, en adelante PTAS.

Para ello se deberá realizar un muestreo del tipo compuesto con frecuencia mensual de ambas cámaras, es decir RILes y PTAS.

Los parámetros a muestrear en el Programa de Monitoreo Provisional en cada cámara y los límites máximos se pueden observar en la siguiente tabla:

| Punto de Muestreo | Parámetro                | Unidad | Límite Máximo | Tipo de Muestra | N° de Días de control mensual <sup>(5)</sup> |
|-------------------|--------------------------|--------|---------------|-----------------|--|
| Cámara RILes      | pH <sup>(2)</sup>        | Unidad | 6,0-8,5       | Puntual         | 1 <sup>(6)</sup>                             |
|                   | Aceites y Grasas         | mg/L   | 10            | Compuesta       | 1  |
|                   | Aluminio                 | mg/L   | 5             | Compuesta       | 1  |
|                   | Cloruros                 | mg/L   | 250           | Compuesta       | 1  |
|                   | Cobre                    | mg/L   | 1             | Compuesta       | 1  |
|                   | Hierro                   | mg/L   | 5             | Compuesta       | 1  |
|                   | Manganeso                | mg/L   | 0,3           | Compuesta       | 1  |
|                   | N-Nitrato + N-Nitrito    | mg/L   | 10            | Compuesta       | 1  |
|                   | Nitrógeno Total Kjeldahl | mg/L   | 10            | Compuesta       | 1  |
| Cámara PTAS       | Sulfatos                 | mg/L   | 250           | Compuesta       | 1  |
|                   | pH <sup>(2)</sup>        | Unidad | 6,0-8,5       | Puntual         | 1 <sup>(6)</sup>                             |
|                   | Aceites y Grasas         | mg/L   | 10            | Compuesta       | 1  |
|                   | Cloruros                 | mg/L   | 250           | Compuesta       | 1  |
|                   | Hierro                   | mg/L   | 5             | Compuesta       | 1  |
|                   | N-Nitrato + N-Nitrito    | mg/L   | 10            | Compuesta       | 1  |
|                   | Nitrógeno Total Kjeldahl | mg/L   | 10            | Compuesta       | 1  |
|                   | Sulfatos                 | mg/L   | 250           | Compuesta       | 1  |
|                   | Sulfuros                 | mg/L   | 1             | Compuesta       | 1  |
|                   | Zinc                     | mg/L   | 3             | Compuesta       | 1  |

Dicho muestreo deberá realizarse con un Laboratorio acreditado (ETFA) Los resultados del monitoreo mensual se deberán reportar mensualmente en el sistema de FISCALIZACIÓN DE RILES del sistema de Ventanilla única RETC. El reporte deberá hacerse hasta el día 20 del mes siguiente al correspondiente mes monitoreado.

La superintendencia de Medio ambiente ha determinado además, como Acción correctiva al incumplimiento de superación del límite máximo permitido en el programa de monitoreo, de acuerdo a la tabla N°11 y del artículo 10 del DS 46/2002, se determina realizar un muestreo adicional mensual de los siguientes parámetros:



Aceites y grasas, Cobre, Manganeso, Nitrógeno Total Kjeldahl, pH

La frecuencia de este monitoreo adicional de los parámetros que han superado el límite máximo es **mensual**.

Los resultados de este monitoreo adicional de los parámetros antes mencionados deberán ser reportado a través del sistema de Ventanilla única RETC.

Este monitoreo adicional no reemplaza el monitoreo de rutina indicado en la RES EX. N°275 de la SMA.

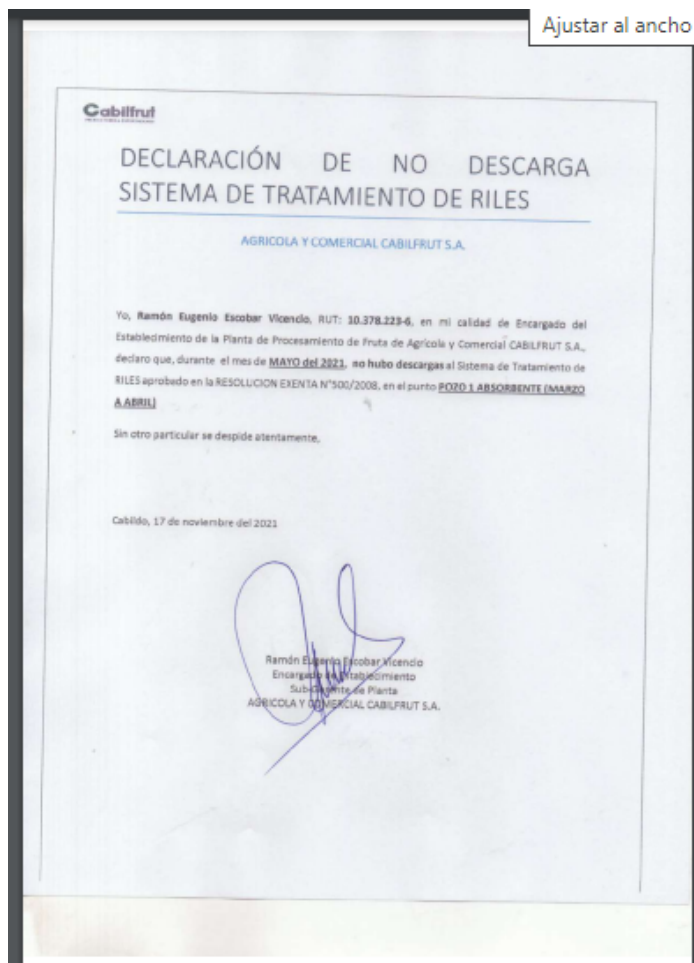
Realizar un monitoreo mensual adicional de los parámetros superados indicados en la Formulación de Cargos, durante toda la vigencia del *Programa de Cumplimiento*, los cuales deberán ser reportados en la ventanilla única (RETC).

Adicionalmente, para controlar los valores de pH de las Aguas Riles provenientes de lavado de limones de manera tal que se mantengan dentro de los límites permitidos del DS N°46, es decir entre 6,5 y 8,5, se cuenta con el “PROCEDIMIENTO DE ACIDIFICACIÓN DE AGUAS RILES” que considera un registro aplicación respectiva, detalles ver en Anexos.

**2-. Obligación de reportar aun cuando no se haya ejecutado descarga o infiltración en dicho periodo.**

Se debe mencionar la obligatoriedad de realizar el reporte en el sistema de Ventanilla Única RETC aun cuando no hubiere descarga o infiltración en el punto a monitoreo, sea este correspondiente al sistema de tratamiento de RILES o al Sistema de tratamiento de Aguas Servidas (PTAS)

Para ello, se debe ingresar en la opción de No descarga del sistema de Fiscalización RILES de la Ventanilla Única RETC, la que debe acompañarse de una declaración simple firmada por el Encargado del establecimiento, tal como se parecía en la siguiente imagen:



### 3-. Listado de parámetros de control comprometidos.

Los parámetros que superaron los límites permitidos y que deben ser incluidos en el monitoreo adicional son:

- ✓ **aceites y grasas** en los meses de marzo, abril, mayo, junio, julio, agosto, octubre, noviembre y diciembre del año 2021.
- ✓ **-cobre** en los meses de julio y agosto del año 2021.
- ✓ **-Manganeso** en el mes de marzo del 2021.
- ✓ **-Nitrógeno Total Kjeldahl**, en los meses de marzo, abril, mayo , junio, julio, agosto, septiembre, octubre, noviembre y diciembre del año 2021.
- ✓ **-pH** en los meses de mayo, junio y septiembre del año 2021.

Dentro de las nuevas acciones se contempla para el pH una mejora:

En el caso del parámetro pH en el punto pozo absorbente 1 (mayo a julio), éste superó los límites permitidos con una persistencia alta por lo que se deberá implementar un monitoreo continuo de pH y temperatura con reporte en línea a la SMA cada 5 minutos a través de conexión en línea vía API REST.

Además estas mejoras serían implementadas por medio de la empresa Nettra según cotización 0424 para Sistema de telemetría para efluentes Medición de pH y temperatura por medio de plataformas digitales (mayores detalles ver anexo), tal como se parecía en la siguiente imagen:

Registros mensuales

History - from 2021-04-01 00:00:00 to 2021-05-01 00:00:00

Caudal12.699 m3/h

Temperatura Descarga13.8 °C

pH8.0

Registros mensuales

Caudal

Temperatura

PH

Datos DINAMA

Realtime - last 30 days

| Timestamp           | Caudal      | Status caudal | pH   | Status pH | Temperatura | Status temperatura | Status del emisor |
|---------------------|-------------|---------------|------|-----------|-------------|--------------------|-------------------|
| 2021-05-31 16:34:07 | 12.699 m3/h | Ok (1)        | 7.96 | Ok (1)    | 13.78 °C    | Ok (1)             | Operativo (1)     |
| 2021-05-31 16:24:07 | 13.032 m3/h | Ok (1)        | 7.96 | Ok (1)    | 13.69 °C    | Ok (1)             | Operativo (1)     |
| 2021-05-31 16:14:07 | 12.601 m3/h | Ok (1)        | 7.96 | Ok (1)    | 13.60 °C    | Ok (1)             | Operativo (1)     |
| 2021-05-31 16:04:07 | 12.506 m3/h | Ok (1)        | 7.95 | Ok (1)    | 13.60 °C    | Ok (1)             | Operativo (1)     |
| 2021-05-31 15:54:07 | 12.174 m3/h | Ok (1)        | 7.95 | Ok (1)    | 13.60 °C    | Ok (1)             | Operativo (1)     |
| 2021-05-31 15:44:06 | 12.601 m3/h | Ok (1)        | 7.95 | Ok (1)    | 13.60 °C    | Ok (1)             | Operativo (1)     |
| 2021-05-31 15:34:08 | 12.601 m3/h | Ok (1)        | 7.94 | Ok (1)    | 13.60 °C    | Ok (1)             | Operativo (1)     |
| 2021-05-31 15:24:07 | 12.601 m3/h | Ok (1)        | 7.95 | Ok (1)    | 13.60 °C    | Ok (1)             | Operativo (1)     |
| 2021-05-31 15:14:07 | 12.601 m3/h | Ok (1)        | 7.95 | Ok (1)    | 13.50 °C    | Ok (1)             | Operativo (1)     |

Page: 11 - 144 of 3820

#### **4-. Frecuencia de monitoreo de cada parámetro.**

La frecuencia del monitoreo adicional de cada uno de los parámetros que han superado el límite máximo será mensual. Adicionalmente de los que ya se realizan de acuerdo al resol ex. 275 como programa provisional de monitoreo según D.S.46.

#### **5-. Metodología de monitoreo que corresponda y el tipo de muestra que establece la RPM para cada parámetro (puntual o compuesta).**

##### PARÁMETRO METODOLOGIA TIPO DE MUESTRA

- **Aceites y grasas**, NCh 2313/6.Of2015 Infrarojo (Parte A) compuesta.
- **Cobre**, NCh 2313/25.Of1997 compuesta.
- **Manganeso**, NCh 2313/25.Of1997 compuesta.
- **Nitrógeno Total Kjeldahl**, NCh 2313/28 – 2009 compuesta
- **pH EN LÍNEA VIA API REST** continua

Nota: mayores detalles acudir a las normativas indicadas para metodologías de muestreo indicadas para cada componente contaminante.

## **6-. Máximos permitidos para cada parámetro de contaminante.**

Según la tabla N°1 del D.S.46 se considerará como parámetros máximos permitidos para descarga de RILES dada la condición de vulnerabilidad media indicada en el Resol.Ex.n°275 que se indica más adelante.

### ▪ CÁMARA DE RILES

Parámetro límites máximos (tabla N°1 DS 46/2002) unidad

- Aceites y grasas, 10 mg/L
- cobre, 1 mg/L
- Manganeseo, 0.3 mg/L
- Nitrógeno Total Kjeldahl, 10 mg/L

### ▪ CÁMARA DE PTAS

Parámetro límites máximos (tabla N°1 DS 46/2002) unidad

- Aceites y grasas, 10 mg/L
- Nitrógeno Total Kjeldahl, 10 mg/L

Parámetro límites máximos (tabla N°1 DS 46/2002)

- pH 6.0 a 8.5

Se implementará una planta de tratamiento integral (físico. químico y biológico) de Riles DEMP-2023 complementaria al actual tratamiento de Riles (que posee solo sedimentador previo al pozo de infiltración, según lo indicado en RCA 500 del 2008) para garantizar la no superación de parámetros contaminantes indicados en la tabla n°1 del D.S.46 , junto con no superar el volumen máximo autorizado según RCA 500 año 2008. Por ello, se podrá reutilizar el agua tratada en la planta DEMP-2023 para lavado de superficies del área productiva, riego ornamental y de esta manera solo descargas a pozo infiltración lo máximo permitido diario.

La acción se ejecutará en un plazo máximo de 240 días contados desde la notificación de la Resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento, debido a que se requiere una inversión que dada el contexto nacional (recesión) y el flujo financiero de la empresa impide que se desembolse ese valor de inmediato.

Considera un costo de implementación aproximado de 24.190.000 pesos. En lo inmediato se cuenta con la Cotización de planta DEMP-2023 que se adjunta en Anexo. Una vez implementada se adjuntará la factura de prestación de los servicios de implementación de planta DEMP-2023 y la Memoria técnica de funcionamiento y operatividad de planta DEMP-2023.

En resumen DEMP-2023 es un sistema de tratamiento integral (físico-químico-biológico) de los RILES, contempla la depuración y neutralización de los residuos líquidos provenientes del proceso productivo. Estará ubicada en el interior del emplazamiento y complementaria al actual sistema de

tratamiento que poseen, permitirá mejoras en captación de espumas, remoción de sólidos suspendidos, DBO5, aceites y grasas con el fin de dar cumplimiento a los parámetros contaminantes máximos establecidos en la Tabla N°1 del D.S.46, indicados en la Resolución Ex. 275 del 2021.

**TABLA 1**

**Limites Máximos Permitidos para Descargar Residuos Líquidos  
en Condiciones de Vulnerabilidad Media**

| CONTAMINANTE                          | UNIDAD | LIMITES MAXIMOS<br>PERMITIDOS |
|---------------------------------------|--------|-------------------------------|
| <b>Indicadores Físicos y Químicos</b> |        |                               |
| Ph                                    | Unidad | 6,0 - 8,5                     |
| <b>Inorgánicos</b>                    |        |                               |
| Cianuro                               | mg/L   | 0,20                          |
| Cloruros                              | mg/L   | 250                           |
| Fluoruro                              | mg/L   | 1,5                           |
| N-Nitrato + N-Nitrito                 | mg/L   | 10                            |
| Sulfatos                              | mg/L   | 250                           |
| Sulfuros                              | mg/L   | 1                             |
| <b>Orgánicos</b>                      |        |                               |
| Aceite y Grasas                       | mg/L   | 10                            |
| Benceno                               | mg/L   | 0,01                          |
| Pentaclorofenol                       | mg/L   | 0,009                         |
| Tetracloroetano                       | mg/L   | 0,04                          |
| Tolueno                               | mg/L   | 0,7                           |
| Triclorometano                        | mg/L   | 0,2                           |
| Xileno                                | mg/L   | 0,5                           |
| <b>Metales</b>                        |        |                               |
| Aluminio                              | mg/L   | 5                             |
| Arsénico                              | mg/L   | 0,01                          |
| Boro                                  | mg/L   | 0,75                          |
| Cadmio                                | mg/L   | 0,002                         |
| Cobre                                 | mg/L   | 1                             |
| Cromo Hexavalente                     | mg/L   | 0,05                          |
| Hierro                                | mg/L   | 5                             |
| Manganeso                             | mg/L   | 0,3                           |
| Mercurio                              | mg/L   | 0,001                         |
| Molibdeno                             | mg/L   | 1                             |
| Níquel                                | mg/L   | 0,2                           |
| Plomo                                 | mg/L   | 0,05                          |
| Selenio                               | mg/L   | 0,01                          |
| Zinc                                  | mg/L   | 3                             |
| <b>Nutrientes</b>                     |        |                               |
| Nitrógeno Total Kjeldahl              | mg/L   | 10                            |

## **8-. Máximo permitido de caudal.**

A continuación, se indican los volúmenes diarios máximos permitidos para descarga en Riles según lo indicado en RCA 500/2008 y reiterado en Resol.ex 275 del 2021:

| PUNTO DE DESCARGA                          | PARAMETRO | UNIDAD | LIMITES MAXIMOS | DIAS DE CONTROL MENSUAL |
|--|-----------|--------|-----------------|-------------------------|
| Pozo absorbente RILES (marzo y abril)      | Caudal    | M3/día | 6.5             | diario                  |
| Pozo absorbente RILES (mayo, junio, julio) | Caudal    | M3/día | 9.7             | diario                  |

Se implementará una planta de tratamiento integral (físico. químico y biológico) de Riles DEMP-2023 complementaria al actual tratamiento de Riles (que posee solo sedimentador previo al pozo de infiltración, según lo indicado en RCA 500 del 2008) para garantizar la no superación de parámetros contaminantes indicados en la tabla nº1 del D.S.46 , junto con no superar el volumen máximo autorizado según RCA 500 año 2008. Por ello, se podrá reutilizar el agua tratada en la planta DEMP-2023 para lavado de superficies del área productiva, riego ornamental y de esta manera solo descargas a pozo infiltración lo máximo permitido diario.

La acción se ejecutará en un plazo máximo de 240 días contados desde la notificación de la Resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento, debido a que se requiere una inversión que dada el contexto nacional (recesión) y el flujo financiero de la empresa impide que se desembolse ese valor de inmediato. Considera un costo de implementación aproximado de 24.190.000 pesos. En lo inmediato se cuenta con la Cotización de planta DEMP-2023 que se adjunta en Anexo. Una vez implementada se adjuntará la factura de prestación de los servicios de implementación de planta DEMP-2023 y la Memoria técnica de funcionamiento y operatividad de planta DEMP-2023.

En resumen DEMP-2023 es un sistema de tratamiento integral (físico-químico-biológico) de los RILES, contempla la depuración y neutralización de los residuos líquidos provenientes del proceso productivo. Estará ubicada en el interior del emplazamiento y complementaria al actual sistema de tratamiento que poseen, permitirá mejoras en captación de espumas, remoción de sólidos suspendidos, DBO5, aceites y grasas con el fin de dar cumplimiento a los parámetros contaminantes máximos establecidos en la Tabla Nº1 del D.S.46, indicados en la Resol Ex. 275 del 2021.

### **9-. Procedimiento de re-muestreo, que contemple los plazos de ejecución y reporte de los mismos.**

En caso de que en los resultados del monitoreo mensual ya sea de la cámara de RILes o la de PTAS algún parámetro exceda el límite máximo permitido, se debe proceder según lo indica el siguiente artículo del DS 46/2002:

Artículo 24º. Si una o más muestras durante el mes exceden los límites máximos establecidos en las tablas Nº 1 y 2, se deberá efectuar un muestreo adicional o remuestreo. El remuestreo deberá efectuarse dentro de los 15 días siguientes a la detección de la anomalía.

Además, como lo indica la Resolución exenta Nº 93 del 2014, 2013 en su artículo cuarto, letra B):

b) Remuestreo: En caso de que una o más muestras del autocontrol del mes excedan los límites máximos permisibles establecidos en la norma de emisión de residuos industriales líquidos, 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.

Dado que el muestro se sube el 20 de cada mes según lo indicado por CALBIFRUT, se debería realizar el remuestreo los primeros cinco de la fecha de entrega de los resultados de muestreo por un Laboratorio acreditado (ETFA), y posteriormente a la entrega de los resultados de remuestro subir a RETC dichos análisis.



#### **10-. Plan de mantenimiento de las instalaciones del sistema de RILES.**

Con el fin de mantener el sistema de tratamiento de RILES en óptimas condiciones para su funcionamiento se realizará una mantención externa **cada seis meses**, la que consistirá en el retiro de lodos de la cámara de decantación que se encuentra ubicada previo al pozo de infiltración y la limpieza del sistema de decantación para asegurar y minimizar la posibilidad de que los agentes contaminantes arrojen fuera de rango máximo permitido.

Además, al menos una vez al año se hará una limpieza de todo el circuito de transporte de los RILES entre el lugar de su emisión hasta el pozo de infiltración para asegurar y minimizar la posibilidad de que los agentes contaminantes arrojen fuera de rango máximo permitido.

Adicionalmente, se realizará en forma mensual una inspección completa del sistema de tratamiento de RILES entendiéndose por ello, los ductos, cámaras de inspección de decantación. Para ello se cuenta con un “Procedimiento de Mantención Preventiva al sistema de tratamiento de RILES y PTAS”, que considera registros internos, mayores detalles ver adjunto. Finalmente, se complementará para ser un tratamiento integral del tratamiento actual, elementos del carácter secundario del tipo microbiológico con el objetivo de disminuir las cargas de aceites y grasas para optimizar el tratamiento de las aguas residuales y no superar los límites permitidos (mayores detalles ver el procedimiento de mantención indicado previamente).

Para controlar los valores de pH de las Aguas Riles provenientes de lavado de limones de manera tal que se mantengan dentro de los límites permitidos del DS N°46, es decir entre 6,5 y 8,5, se cuenta con el “PROCEDIMIENTO DE ACIDIFICACIÓN DE AGUAS RILES” que considera un registro aplicación respectiva, detalles ver en Anexos.

Enero del 2023 , Versión 2

**11-. Ubicación y/o georreferenciación de la ubicación de la cámara de monitoreo del efluente de la PTAS y de la cámara de monitoreo del efluente RILes.**

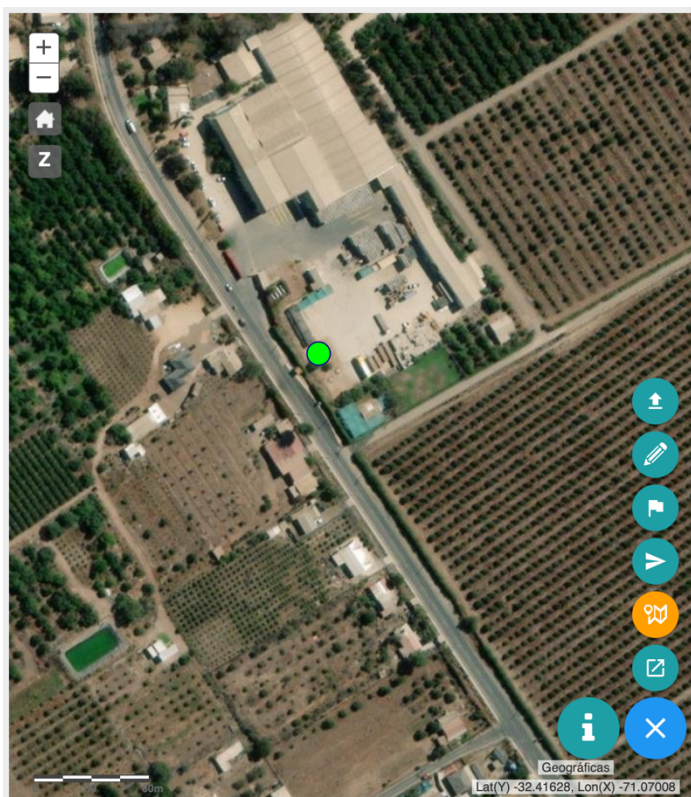
Según los Informes de Respuesta SMA, según Resolución Exenta N°103/2020 del 24-08-2020, 23-09-2020 y 05-11-2021; (Detalles ver en Anexos). Éstos indican Registros con detalle descriptivo, que den cuenta del actual estado de operación de la Planta de Producción, sistema de tratamiento de RILes y sistema de tratamiento de Aguas Servidas, junto a su georreferenciación con coordenadas UTM por Datum WGS84, junto a registros fotográficos de los puntos de descargas y de RILes crudos para los monitoreos y/o tomas muestrales.

**Información relativa a la ubicación de la cámara de monitoreo del efluente de la PTAS.**

Huso: 19H

6411436.853 N

305279.362 E



✕

Buscar Coordenadas

UTM 19

▼

Lat(y)

6411436.853

Long(x)

305279.362

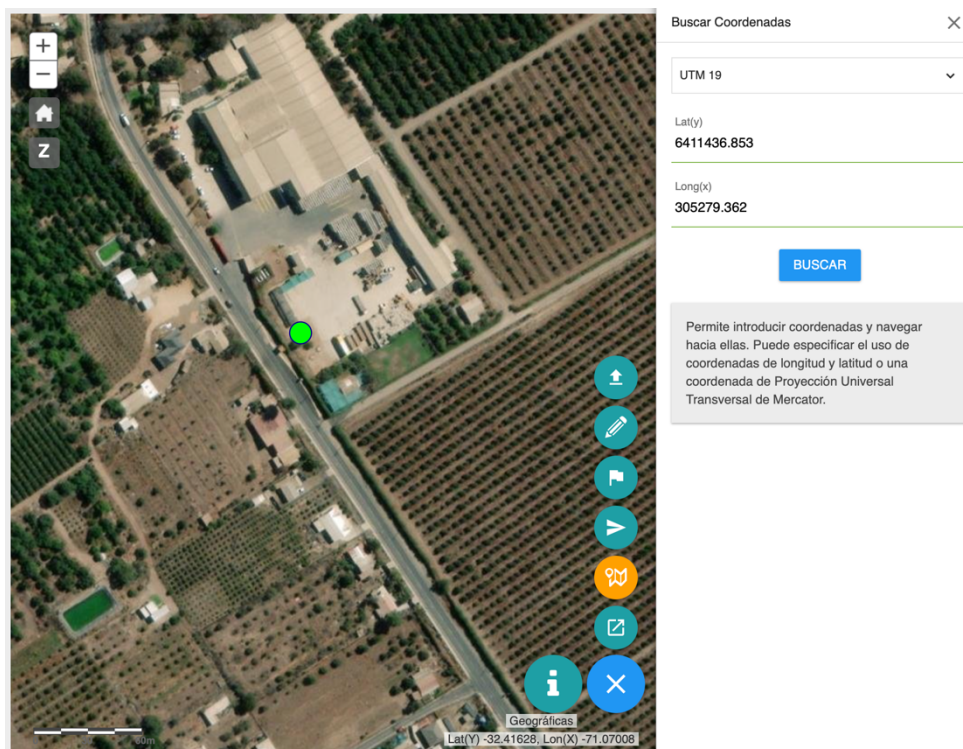
BUSCAR

Permite introducir coordenadas y navegar hacia ellas. Puede especificar el uso de coordenadas de longitud y latitud o una coordenada de Proyección Universal Transversal de Mercator.



**Coordenadas UTM(en datum WGS-84) de la cámara de monitoreo del efluente Riles.**

Huso: 19H  
6411427.445 N  
305283.109 E



**12-. Responsabilidades y responsables del personal a cargo del manejo del sistema de RILes y reporte del Programa de Monitoreo.**

El Encargado de Mantenimiento, **Sr. Francisco Vilches Toro** es el responsable de realizar la inspección Mensual de todo el sistema de tratamiento de RILES.

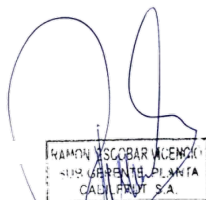
El encargo del establecimiento, el **Sr. Ramón Escobar Vicencio**, es el responsable de realizar el reporte de los resultados del monitoreo del sistema de tratamiento de RILES a través de la ventanilla única RETC.

**13-. 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**

Se realizará una capacitación al personal de mantención sobre el presente protocolo, además de los principales conceptos relacionados con el manejo de RILES en la planta de AGRICOLA Y COMERCIAL CABILFRUT S.A. Para ello se tendrá un “Registro de capacitación interna del personal”, ver en anexos.

**14-. Carta Gantt del protocolo de implementación del Programa de Monitoreo para dar cumplimiento al Expediente: F-094-2022 de infracciones al D.S.46.**

Se realizó una carta Gantt con las acciones indicadas en el Programa de Monitoreo para dar cumplimiento al Expediente: F-094-2022 de infracciones al D.S.46 y de esta manera la empresa AGRICOLA Y COMERCIAL CABILFRUT S.A. se compromete en su ejecución y/o implementación, ver en anexos para la carta Gantt correspondiente.



RAMON ESCOBAR VICENCIO  
SUBGERENTE DE PLANTA  
CABILFRUT S.A.

Ramón Escobar Vicencio  
Subgerente de Planta

**ANEXOS**



## CARTA GANTT DE PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO PARA INFRACCIONES A D.S.46

|  |   | AÑO 2023 |       |       |        |            |         |           |           |
|--|---|----------|-------|-------|--------|------------|---------|-----------|-----------|
| ACCIONES   | PLAZO DE EJECUCIÓN  | Mayo     | Junio | Julio | Agosto | Septiembre | Octubre | Noviembre | Diciembre |
| Aumentar la frecuencia de monitoreo de caudal durante el periodo de ejecución del Programa de Cumplimiento.  | Permanente  |          |       |       |        |            |         |           |           |
| 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.   | 25 días hábiles contados desde el plazo de notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento  |          |       |       |        |            |         |           |           |
| 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.   | Si se opta por la vía de revocación el plazo es: 20 días hábiles contados desde la fecha de notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento. En caso de no optar por vía de revocación el plazo es de: 120 días hábiles contados desde la fecha de notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento. |          |       |       |        |            |         |           |           |
| Cargar en el SPDC el Programa de Cumplimiento aprobado por la Superintendencia del Medio Ambiente.   | 5 días hábiles contados desde la notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento.   |          |       |       |        |            |         |           |           |
| Como medida correctiva en este punto y con el fin de NO SOBREPASAR LOS VDD: Se mejorán procesos involucrados con el volumen de descarga diario realizado, especialmente en la temporada alta de procesamiento de fruta, lo que permitirá un control mas exhaustivo de la cantidad de aguas residuales que se infiltran en los pozos de absorción.  | La acción debe ejecutarse en un plazo máximo de 60 días hábiles contados desde la notificación de la Resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento.  |          |       |       |        |            |         |           |           |
| Elaborar y ejecutar un Protocolo de implementación del Programa de Monitoreo del establecimiento   | 15 días hábiles contados desde la fecha de notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento.   |          |       |       |        |            |         |           |           |
| 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 periodos de incumplimiento constatados en el cargo.  | 120 días hábiles contados desde la fecha de notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento.  |          |       |       |        |            |         |           |           |
| Implementación de medición de un flujómetro para monitoreo de caudal.  | Esta medida se implementará 15 días hábiles contados desde la fecha de notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento.   |          |       |       |        |            |         |           |           |
| Implementará un sistema de estabilización del pH de las aguas residuales para mantener los valores dentro de los límites permitidos.   | La acción debe ejecutarse en un plazo máximo de 60 días hábiles contados desde la notificación de la Resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento.  |          |       |       |        |            |         |           |           |
| Implementará una planta de tratamiento integral (físico, químico y biológico) de Riles DEMP-2023 complementaria al actual tratamiento de Riles (que posee solo sedimentador previo al pozo de infiltración, según lo indicado en RCA 500 del 2008) para garantizar la no superación de parámetros contaminantes indicados en la tabla n°1 del D.S.46, junto con no superar el volumen máximo autorizado según RCA 500 año 2008. Por ello, se podrá reutilizar el agua tratada en la planta DEMP-2023 para lavado de superficies del área productiva, riego ornamental. | La acción se ejecutará en un plazo máximo de 240 días contados desde la notificación de la Resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento, debido a que se requiere una inversión que dada el contexto nacional (recesión) y el flujo financiero de la empresa impide que se desembolse ese valor de inmediato.                             |          |       |       |        |            |         |           |           |
| Instalación de dispositivo de monitoreo continuo de a lo menos pH y Temperatura  | La propuesta de conexión debe ingresarse en 10 días hábiles contados desde la fecha de notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento  |          |       |       |        |            |         |           |           |
| No superar el límite máximo de caudal permitido en el Programa de Monitoreo correspondiente.   | Permanente  |          |       |       |        |            |         |           |           |
| No superar los límites máximos establecidos en la norma de emisión y Programa de Monitoreo correspondiente.  | Permanente  |          |       |       |        |            |         |           |           |
| Optimizará el tratamiento de las aguas residuales mediante la incorporación de elementos del tipo químico y/o microbiológico con el fin de no superar los límites permitidos.  | La acción debe ejecutarse en un plazo máximo de 60 días hábiles contados desde la notificación de la Resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento.  |          |       |       |        |            |         |           |           |
| 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.            | 5 días hábiles contados desde la notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento.   |          |       |       |        |            |         |           |           |
| Realizar un monitoreo mensual adicional de los parámetros superados indicados en la Formulación durante la vigencia del Programa de Cumplimiento, los cuales deberán ser reportados en la ventanilla única (RETC).   | Permanente  |          |       |       |        |            |         |           |           |
| Realizar una mantención de las instalaciones del Sistema de Riles del establecimiento, conforme se establece en el Protocolo comprometido.   | 20 días hábiles contados desde la fecha de notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento.   |          |       |       |        |            |         |           |           |
| Reportar el Programa de Monitoreo durante la vigencia del Programa de Cumplimiento efectuando y reportando lo remuestreos cuando proceda.  | Permanente  |          |       |       |        |            |         |           |           |
| Reportar el Programa de Monitoreo durante la vigencia del Programa de Cumplimiento según la frecuencia establecida en éste.  | Permanente  |          |       |       |        |            |         |           |           |
| Reportar el Programa de Monitoreo durante la vigencia del Programa de Cumplimiento.  | Permanente  |          |       |       |        |            |         |           |           |
| Reporte con frecuencia cada 5 minutos a través de conexión en línea vía API REST de la Superintendencia del Medio Ambiente, de monitoreos efectuados en misma frecuencia. Excepcionalmente, y sólo en caso de problemas de conexión que sean técnicamente justificados, dicho reporte en línea se podrá realizar cada 1 hora, pero adjuntado todos los monitoreos efectuados en dicho lapso.   | El inicio de reporte debe ser en 20 días hábiles después de la aprobación del Programa de Cumplimiento y durante toda la vigencia de éste.  |          |       |       |        |            |         |           |           |
| Si durante la vigencia del Programa del Cumplimiento no se efectúan descargas, se solicitará a la Superintendencia una ampliación de plazo que permita realizar a lo menos tres monitoreos mensuales adicionales. Finalmente, si el establecimiento ya no efectúa descargas y no se haya optado por la vía de acción de solicitar la revocación del Programa de Monitoreo, se deberá acreditar técnicamente dicha circunstancia y se reportará mensualmente "no descarga" en la ventanilla única (RETC).   | Permanente  |          |       |       |        |            |         |           |           |



## REGISTRO DE CAPACITACIÓN INTERNA DEL PERSONAL

Reg.018  
Versión 2023.05

Fecha: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Expositor (es): **Ramón Eugenio Escobar Vicencio Encargado del Establecimiento**

Tema (s) Expuesto (s):

**Protocolo de implementación de Protocolo de monitoreo provisional tratamiento de Riles y Aguas servidas**

Descripción del o los Temas Expuestos:

**Esta capacitación tiene como objetivo entregar al encargado de sistema de tratamiento de aguas riles y Ptas los contenidos del Protocolo de muestreo y del Programa de cumplimiento presentado a la SMA**

El nombre y firma del personal capacitado, debe ser adjuntado, a este documento.



Ramón E. Escobar Vicencio  
**Encargado del establecimiento**  
Nombre y Firma Expositor



**REGISTRO DE CAPACITACIÓN INTERNA  
DEL PERSONAL**

**Protocolo de implementación de  
monitoreo de sistema de riles y Ptas y  
Programa de Cumplimiento SMA**

Reg.018

Versión 2023.05

**LISTADO DE ASISTENTES**

| Nº | NOMBRE                                       | FIRMA |
|----|--|-------|
| 1  | Fracisco Vilches Toro; Encargado del Sistema |       |
| 2  |  |       |
| 3  |  |       |
| 4  |  |       |
| 5  |  |       |
| 6  |  |       |
| 7  |  |       |
| 8  |  |       |
| 9  |  |       |
| 10 |  |       |



**OBJETIVO:**

- Mantener en condiciones óptimas el funcionamiento el Sistema de tratamiento de agua de lavado de limones (Riles) y el sistema de tratamiento de aguas Servidas (Ptas.)

**ENCARGADO:**

- Francisco Vilches Toro

**SUPERVISOR**

- Ramón Eugenio Escobar Vicencio

**DETALLE LAS MANTENCIONES****Riles:**

Cada 06 meses se realiza la extracción de los lodos del sistema de decantación mediante un camión autorizado para ese fin. Además, con un hidrojet, se lava la cámara decantadora.

Una vez al año, se realiza con un hidrojet, el lavado general del sistema de conducción de todo el sistema de riles.

De igual forma, una vez al año se realiza con hidrojet una limpieza del pozo de infiltración

**FRECUENCIA:**

**CADA 06 MESES:** Extracción de lodos y limpieza del sistema de decantación

**ANUALMENTE:** Limpieza de sistema de conducción y limpieza de pozo de infiltración

**PROCEDIMIENTO:*****EXTRACCIÓN DE LODOS Y LIMPIEZA DEL SISTEMA DE DECANTACIÓN***

El encargado del Establecimiento, el Sr. Ramón Escobar Vicencio realiza la coordinación con la empresa encargada de realizar la mantención, SERVICIOS SANITARIOS NORTE SPA quienes concurren con un camión especializado en el retiro de lodos. Los operarios de esta empresa extraen con el sistema de succión del camión los lodos acumulados en la cámara de decantación. Una vez extraídos los lodos, proceden a lavar la cámara de decantación con una Hidrojet.

Anualmente, a parte de realizar el procedimiento anteriormente descrito, además la empresa SERVICIOS SANITARIOS NORTE SPA realiza un hidrojet el lavado de todo el sistema de conducción y el pozo de infiltración

Todos los riles y/o Lodos son llevados finalmente a RILES RILSA como lugar de disposición final.

En el caso de sistema de tratamiento de aguas servidas, se realiza la extracción de los sólidos mediante un camión limpia fosas todos los meses

**MEDIDAS ADICIONALES**

Se complementará el sistema actual de RILes con elementos del carácter secundario del tipo microbiológico con el producto ZX-3000 con el objetivo de disminuir las cargas de aceites y grasas para optimizar el tratamiento de las aguas residuales y no superar los límites permitidos. La composición es la siguiente:

**3.- COMPOSICION/INFORMACION DE LOS COMPONENTES**

Denominación química sistemática (IUPAC): No corresponde (Mezcla Bioenzimática)  
Nombre común o Genérico: Mezcla Enzimas y Bacterias Digestoras  
N° CAS: No aplica

En Caso de Mezcla

Componentes peligrosos de la mezcla

|                        | Componente                          |
|------------------------|-------------------------------------|
| Denominación Química   | No contiene ingredientes peligrosos |
| Nombre Común           | No Aplica                           |
| Rango de Concentración | No Aplica                           |
| Número CAS             | No Aplica                           |

Las características y las aplicaciones son las siguientes:

**9.- PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS**

|  |   |
|--|---|
| Estado Físico:                         | Líquido.  |
| Apariencia, Color y Olor:              | Líquido Lechoso, Color Blanco, Aroma suave a almendras. |
| Concentración:                         | 20%   |
| pH:                                    | 7,0- 9,0 a 25 °C.                                       |
| Temperatura de ebullición:             | 100 ° C   |
| Temperatura de Inflamación:            | No inflamable   |
| Temperatura de auto ignición           | No autoignicia  |
| Límites de Inflamabilidad:             | No aplica   |
| Presión de Vapor:                      | 24,0 mm Hg (25° C)                                      |
| Densidad Relativa del Vapor:           | No determinado  |
| Densidad:                              | 1,01-1,03   |
| Solubilidad en Agua y Otros Solventes: | Completa en agua. No miscible con solventes.            |
| Corrosividad:                          | No es corrosivo.  |

**ZX 3000****CONCENTRADO EN BASE A MÚLTIPLES CEPAS ESPORULADAS****DESCRIPCIÓN:**

- **ZX 3000** es una formulación líquida concentrada de múltiples bacterias especialmente seleccionadas y combinadas con surfactantes y nutrientes, bajo un proceso de estabilización adecuado.
- Actúa de manera sinérgica para producir una rápida y eficaz digestión disponible, usando elementos naturales del medio ambiente.
- Contiene una mezcla estable de diversos *Bacillus* selectivamente adaptados para acelerar la degradación de compuestos orgánicos, tales como: vegetales, grasas y aceites animales; además de proteínas, almidones, azúcares y celulosas.

**APLICACIÓN:**

- Formulado para el uso en estanques de almacenamiento de aguas; donde la acumulación de: sólidos, aceites, olores y turbidez del agua sea un problema.

**DEGRADA:**

- Lodos (volumen), Almidón, Surfactantes, Proteínas, Fuentes productoras de olor, Celulosa, Aceites y grasas, Jabones, Amoníaco, Detergentes e Hidrocarburos.

**DOSIFICACIÓN:**

- En aguas de Lavado de Vehículos: Dosis inicial de 1 Lt de bacterias en 1000 Lts. de agua para luego aplicar cada tres días una dosis de 1 Lt de bacterias en 2000 Lts. de agua; la dosis inicial se recomienda luego de haber removido los sólidos existentes en el estanque.
- En Aguas Grises: Dosis inicial 1 Lts de bacterias en 500 Lts de agua para luego aplicar 1 Lt de bacterias en 1000 Lts. de agua cada tres días. En caso de no haber aireación en el estanque doble la dosis.

**ESPECIFICACIONES:**

- Contiene 6 cepas distintas de bacillus seleccionados.
- Líquido de color celeste y olor agradable PH 8,5+/-0.5, vida útil 24 meses en condiciones normales de almacenamiento, no inflamable, producto natural biodegradable.
- Recuento bacteriano de 400 billones de UFC por galón. Puede ser aplicado en alta dilución, sin que esto afecte sus propiedades de desodorización y remoción de suciedad.

**VENTAJAS:**

- **ZX 3000** reduce la mano de obra, reduce la formación de sólidos orgánicos, bajo costo, fácil de usar, disminuye la película de aceites y grasas, mejora la reducción de DBO y DQO, cambia la dinámica de la biomasa, elimina los malos olores y degrada varios complejos orgánicos.

**RECOMENDACIONES DE USO:**

1. **COMPOSTAJE:** ZX-3000 actúan acelerando el proceso de digestión al mezclarse la bacteria con los sustratos en compostaje.

- **Dosificación:** La dosificación en este caso es de 1 a 250 partes de agua, luego aplicar cada dos días una dosis de 1 a 300 partes de agua. Se recomienda siempre mezclar con el compostaje. La forma de aplicación en pilas móviles es antes de la aireación, en pilas estáticas como solución en el agua de humectación.

2. **HIDROCARBUROS:** ZX-3000 actúa degradando los solventes que se encuentran en ductos y pozos decantadores dejando el espacio solamente para el agua.

3. **RILES:** ZX-3000 actúa eliminando grasas, almidones, proteínas, lodos, surfactantes, efluentes productores de olores, aceites y jabones.

- **Dosificación:** (Para riles de: fábricas de helados, bombas de bencinas, fábricas de cecinas, restaurantes, contenedores de basura, supermercados).  
La dosificación Inicial en este caso es de 1 a 500 partes de agua. Se recomienda este tipo de dosis inicial durante una semana como tratamiento de shock.  
En Aguas Grises (No es agua potable), dosis inicial 1 a 500 partes de agua para luego aplicar 1 a 1000 partes de agua cada tres días. En caso de no haber aireación en el estanque doble la dosis.

4. **RESIDUOS PERCOLADOS:** (Tranques Contenedores).

- **Dosificación:**  
La dosificación Inicial en este caso es de 3 litros de ZX-3000 por tranques durante una semana (diariamente) como tratamiento de shock.  
La dosificación de mantención es de 1 litro de ZX-3000 por tranques durante al día.

5. **RESIDUOS EN CONTENEDORES DE RESIDUOS:**

- **Dosificación:**  
Aplicación típica por pulverizador luego del lavado con mantención en cada vaciado y lavado.  
Dilución de 1 litro de ZX-3000 por 250 Lt.

NOTA: Estas recomendaciones de uso, se han recopilado de la experiencia en terreno con una gran gama de clientes que se ha adquirido a lo largo del tiempo con respecto al uso de ZX-3000 como un tratamiento fundamentado en un CONCENTRADO EN BASE A MULTIPLES CEPAS ESPORULADAS. También esta ficha técnica se extrae de la información procedente de nuestros proveedores en USA, dando una mayor validez y peso a todo lo expuesto en esta ficha técnica.

## DIAGRAMA SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUA DE LAVADO DE LIMONES

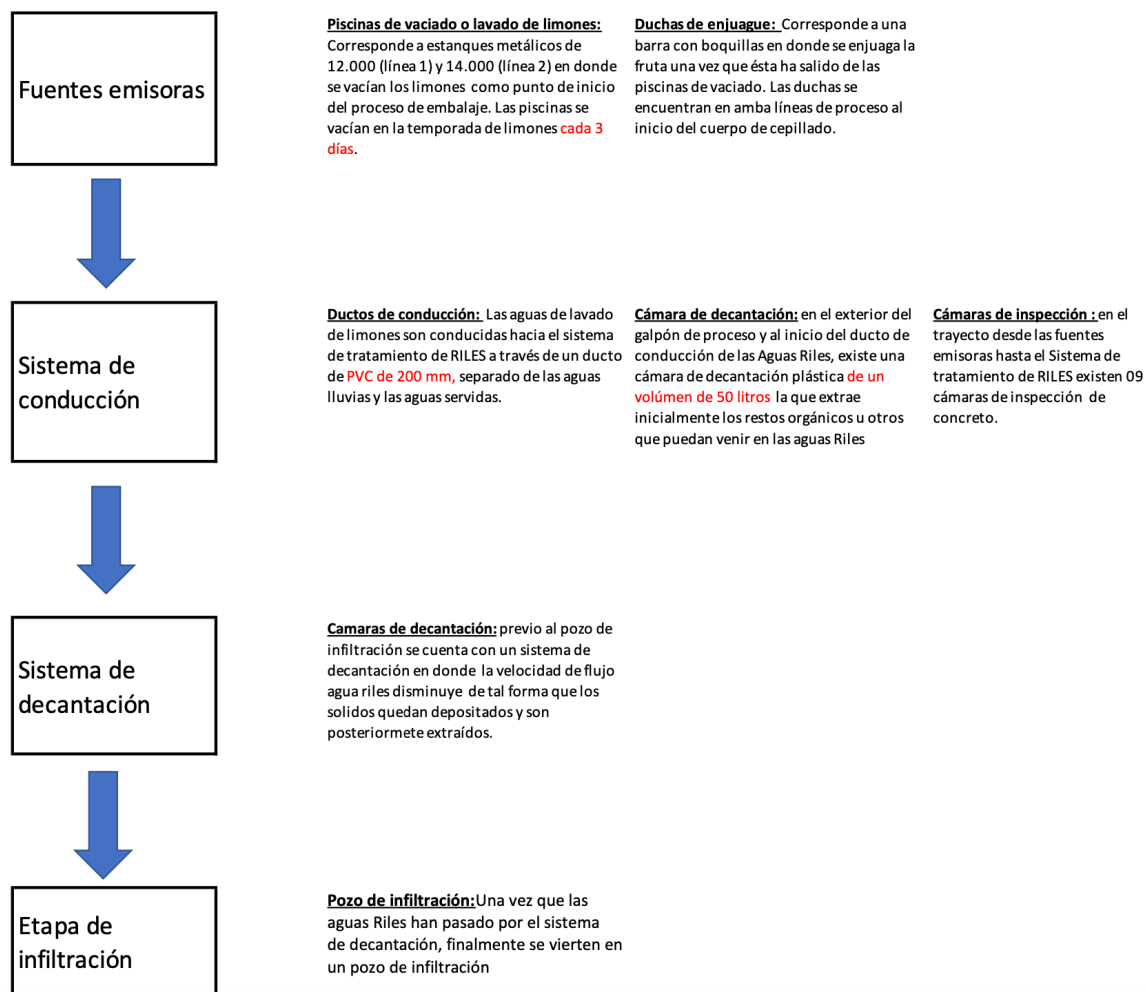


Imagen muestra un diagrama que muestra el tratamiento y origen de las aguas residuales de la Cabilfrut, a modo de esclarecer el origen y flujo de éstas.



**UBICACIÓN Y/O GEORREFERENCIACIÓN DE LA UBICACIÓN DE LA CÁMARA DE MONITOREO DEL EFLUENTE DE LA PTAS Y DE LA CÁMARA DE MONITOREO DEL EFLUENTE RILES.**

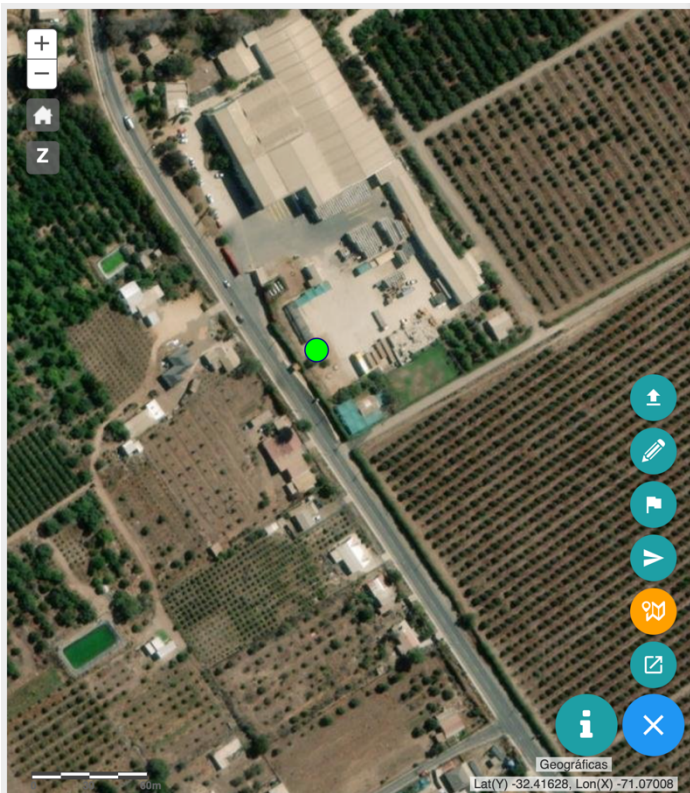
Según los Informes de Respuesta SMA, según Resolución Exenta N°103/2020 del 24-08-2020, 23-09-2020 y 05-11-2021; (Detalles ver en Anexos). Éstos indican Registros con detalle descriptivo, que den cuenta del actual estado de operación de la Planta de Producción, sistema de tratamiento de RILES y sistema de tratamiento de Aguas Servidas, junto a su georreferenciación con coordenadas UTM por Datum WGS84, junto a registros fotográficos de los puntos de descargas y de RILES crudos para los monitoreos y/o tomas muestrales.

**Información relativa a la ubicación de la cámara de monitoreo del efluente de la PTAS.**

Huso: 19H

6411436.853 N

305279.362 E



Buscar Coordenadas

UTM 19

Lat(y)  
6411436.853

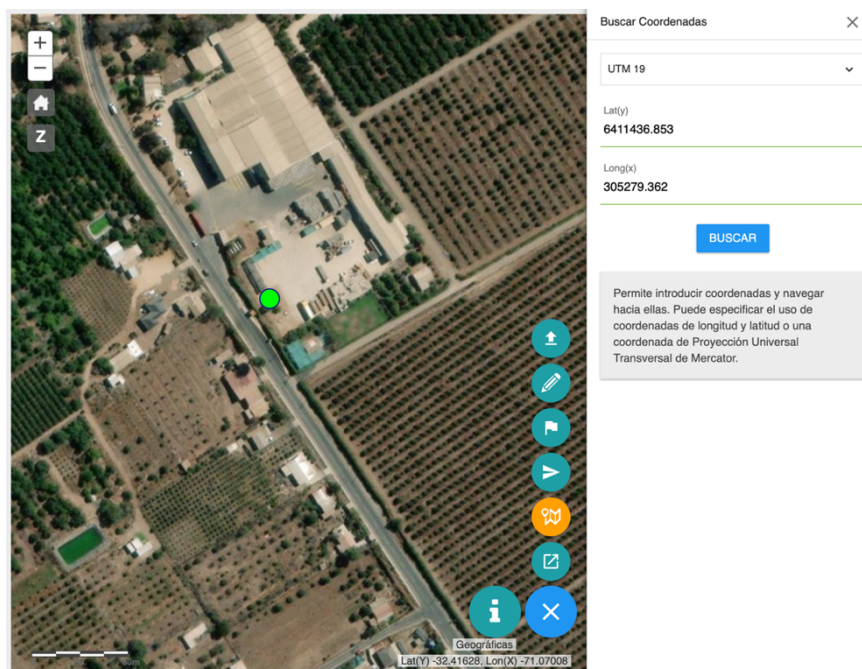
Long(x)  
305279.362

BUSCAR



**Coordenadas UTM(en datum WGS-84) de la cámara de monitoreo del efluente Riles.**

Huso: 19H  
6411427.445 N  
305283.109 E



[illegible]



[illegible]

## **OBJETIVO**

Controlar los valores de pH de las Aguas Riles provenientes de lavado de limones de manera tal que se mantengan dentro de los límites permitidos del DS N°46, es decir entre 6,5 y 8,5.

## **RESPONSABLE**

- Francisco Vilches Toro

## **ALCANCE**

Este tratamiento se realizará cada vez que exista proceso de embalaje de limones de exportación.

## **PROCEDIMIENTO**

Para poder estabilizar el pH de las aguas Riles del lavado de limones se aplicará ACIDO PERACÉTICO el que permitirá bajar los valores de pH, los que debido a los productos de reacción alcalina que se aplican en el proceso, alcanzan valores demasiado altos, mayores a 8,5.

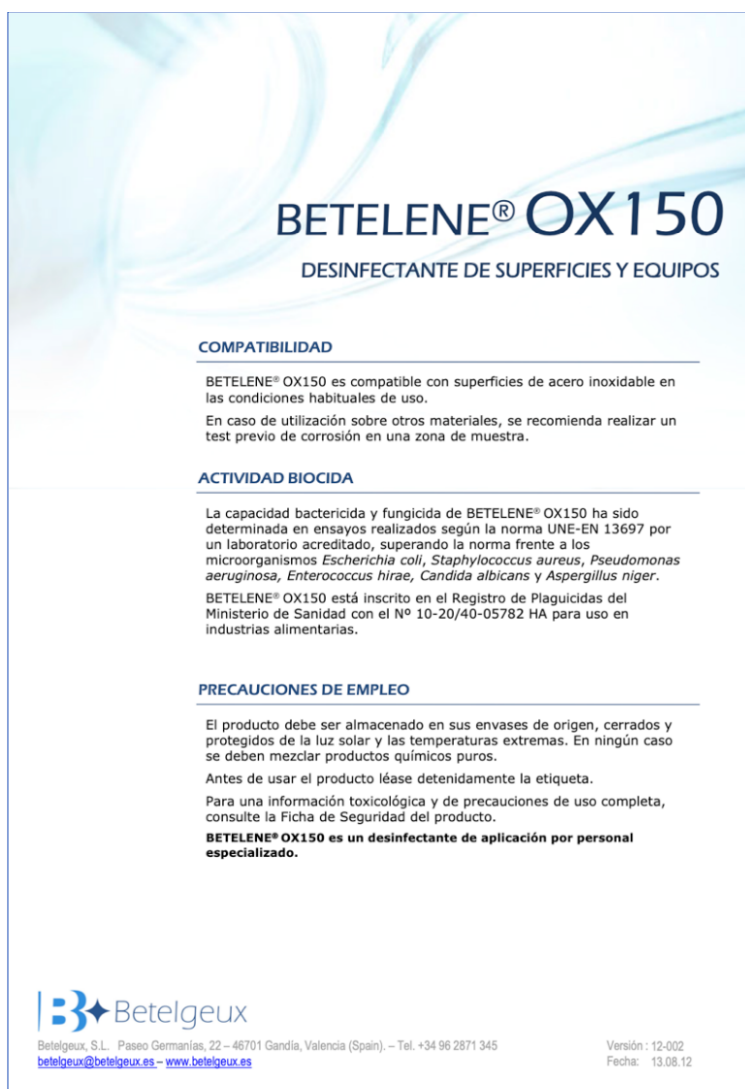
En relación al uso del ACIDO PERACÉTICO como agente acidificante de las aguas Riles, se puede mencionar que éste es:

- Respetuoso con el medio ambiente: diferencia de otros compuestos y agentes desinfectantes este ácido tiene unas características que lo hacen muy inocuo para el entorno. De hecho, es muy apropiado para utilizar en entornos en los que se van a manipular alimentos.
- Eficaz: es posible lograr unos resultados muy buenos en cuanto a limpieza y desinfección en poco tiempo, y sin generar residuos que puedan ser tóxicos.
- Fácil de usar: emplear el ácido peracético es muy sencillo porque se presenta como una solución acuosa que hace más fácil su aplicación.

- Coste reducido: además podrás disfrutar de todas sus otras ventajas por un precio realmente económico.

El producto utilizado para la aplicación del ACIDOPERACÉTICO será BETELENE OX 150

A continuación, se puede ver la ficha técnica:



**BETELENE® OX150**  
DESINFECTANTE DE SUPERFICIES Y EQUIPOS

**COMPATIBILIDAD**

BETELENE® OX150 es compatible con superficies de acero inoxidable en las condiciones habituales de uso.

En caso de utilización sobre otros materiales, se recomienda realizar un test previo de corrosión en una zona de muestra.

**ACTIVIDAD BIOCIDA**

La capacidad bactericida y fungicida de BETELENE® OX150 ha sido determinada en ensayos realizados según la norma UNE-EN 13697 por un laboratorio acreditado, superando la norma frente a los microorganismos *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Enterococcus hirae*, *Candida albicans* y *Aspergillus niger*.

BETELENE® OX150 está inscrito en el Registro de Plaguicidas del Ministerio de Sanidad con el Nº 10-20/40-05782 HA para uso en industrias alimentarias.


**PRECAUCIONES DE EMPLEO**

El producto debe ser almacenado en sus envases de origen, cerrados y protegidos de la luz solar y las temperaturas extremas. En ningún caso se deben mezclar productos químicos puros.

Antes de usar el producto léase detenidamente la etiqueta.

Para una información toxicológica y de precauciones de uso completa, consulte la Ficha de Seguridad del producto.

**BETELENE® OX150 es un desinfectante de aplicación por personal especializado.**

 Betelgeux  
Betelgeux, S.L. - Paseo Germanías, 22 - 46701 Gandía, Valencia (Spain). - Tel. +34 96 2871 345  
[betelgeux@betelgeux.es](mailto:betelgeux@betelgeux.es) - [www.betelgeux.es](http://www.betelgeux.es)

Versión: 12-002  
Fecha: 13.08.12

Cada vez que vaya a realizarse un proceso de embalaje de limones de exportación, el encargado de la bodega de productos químicos deberá activar el sistema de aplicación de ACIDO PERACETICO, el que se mantendrá encendido durante todo el proceso de embalaje de limones de exportación.

El ACIDO PERACETICO se aplicará al sistema de Riles a través de un punto de inyección ubicado en una cámara de inspección que se encuentra adyacente a la bodega de productos químicos.

La aplicación se realizará mediante una solución cuya dosis es de 1 litro de BETELENE OX 150 en 30 litros de agua.

La solución se inyectará a la cámara del sistema de tratamiento de Riles mediante una bomba inyectora ubicada dentro de la bodega de Productos químicos.

El ajuste de la dosificación del BETELENE OX 150 será mediante la capacidad de inyección de la bomba, la que podrá estar dentro del **rango del 30 al 50%**, dependiendo del monitoreo de valores del pH que se realizará a las aguas Riles.

El encargado de la bodega de productos químicos medirá el valor de pH del agua Riles **cada 3 horas** y registrará el valor en el registro correspondiente.

Si el valor del pH medido se encuentra fuera del rango permitido en el DS N° 46, es **decir menos de 6,5 o mayor a 8,5**, el encargado de la bodega de Productos Químicos deberá ajustar la capacidad de inyección de la bomba para que el valor de pH está dentro del rango permitido.

Una vez realizado el ajuste y pasados 30 minutos, se verificará la efectividad de la medida correctiva, realizando una nueva medición del pH.

Los costos de implementación y operación se detallan más adelante del presente procedimiento

## **REGISTROS**

Registro de aplicación de ACIDO PERACÉTICO al sistema de tratamiento de aguas Riles provenientes del lavado de limones de exportación.

|                           |                                    |
|---------------------------|------------------------------------|
| Emisión:                  | Revisión N°: 7                     |
| Aprobación: Ramón Escobar | Fecha de Aprobación: Enero de 2023 |
| 3                         |                                    |

Los costos de Implementación y operación del sistema de estabilización del pH de las aguas Riles serían los siguientes:

| <b>Costos Sistema de estabilización de pH aguas Riles</b>                     |                |              |                         |  |
|---|----------------|--------------|-------------------------|--|
|   |                |              |                         |  |
| <u>Inversión Inicial</u>  | valor (\$)     |              | subtotal                |  |
| Bomba Inyectora   | 250.000        |              |                         |  |
| bidón plastico de 70 litros   | 80.000         |              |                         |  |
| manguera plastica   | 10.000         |              |                         |  |
|   | <u>340.000</u> |              | <u>340.000</u>          |  |
| <u>Operación</u>  |                |              |                         |  |
|   | MENSUAL        | ANUAL*       |                         |  |
| Producto (betelene ox150)   | 24.000         | 216.000      |                         |  |
| Mano de obra operario   | 55.556         | 500.000      |                         |  |
|   |                | 716.000      | 716.000                 |  |
|   |                |              |                         |  |
|   |                | <b>TOTAL</b> | <b><u>1.056.000</u></b> |  |
| * El cálculo anual del costo de operación considera 9 meses de funcionamiento |                |              |                         |  |
|   |                |              |                         |  |
|   |                |              |                         |  |

# AGRÍCOLA Y COMERCIAL CABILFRUT S.A.

PRE-PROYECTO ABRIL 2023  
PROPUESTA TÉCNICO - ECONÓMICA



**RILES**  
INDUSTRIALES  
LIMPIAMOS EL AGUA

Propuesta por:

**Patricio Castro M.**

CEO Riles Industriales

Av.Providencia 1208, of.207  
Providencia,  
Santiago

+569-690-00367  
asesorias@rilesindustriales.cl  
www.rilesindustriales.cl



# PRE-PROYECTO

## — ANTECEDENTES

El siguiente pre-proyecto tiene como objetivo presentar la propuesta técnica - económica frente a los no cumplimientos requeridos por la autoridad en relación el tratamiento de RILES generados por la empresa mandante, junto a la gestión ambiental asociada respectiva.



### IDENTIFICACIÓN

**Razón Social:** AGRÍCOLA Y  
**COMERCIAL CABILFRUT S.A.**  
**Atención:** Ramón Escobar Vicencio.  
**Telefono:** +56332480200.  
**Mail:** rescobar@cabilfrut.cl.

### UBICACIÓN

Emplazada en UBICADA EN SAN JOSÉ S/N, COMUNA DE CABILDO, PROVINCIA DE PETORCA. REGIÓN DE VALPARAÍSO.



#### MEJORAR CALIDAD AGUAS

Con equipos eficientes, capaces de remover los agentes contaminantes, producidos del proceso productivo industrial unificados en un sistema integral de tratamiento de riles.



#### SOLUCIÓN

A través de un proceso de físico, químico y biológico se obtiene un efluente de alta calidad, para ser reutilizado en su totalidad, de manera indefinidamente en uso ya sea de riego o lavado, las veces que se requiera, con bajos costos de operación y de fácil mantenimiento.



# SITUACIÓN — ACTUAL

Luego de la visita a las instalaciones más la información proporcionada por el mandante para levantamiento del diagnóstico actual, se observaron las particularidades del sistema para tratar los residuos líquidos resultantes del proceso actual de AGRÍCOLA Y COMERCIAL CABILFRUT S.A.

Según RESOLUCIÓN EXENTA N° 275, es importante considerar las exigencias impuestas por la SMA en relación a la planta de tratamiento de RILES y PTAS. En ella se indica parámetros máximo a considerar en el diseño de las respectivas plantas y dar cumplimiento a: la LEY 19.300, D.S. 46 y Resolución Exenta N°275. Se menciona además que el sistema de tratamiento de RILES y aguas servidas debe ser completamente independiente, monitoreo mensual en caracterización de aguas, entre otros ítems.

## PARÁMETROS FUERA DE RANGO Según Informe de ensayo SAG-124781:

- Aluminio: 6,6 (mg/L), debiendo ser < 5 (mg/L)
- Cobre: 1,0484 (mg/L), debiendo ser < 1 (mg/L)
- Nitrato: 15,7 (mg/L), debiendo ser < 10 (mg/L)
- Grasas y Aceites: 42 (mg/L), debiendo ser < 10 (mg/L)

**TABLA  
PARAMETRO  
DE CONTROL  
DEL RILES Y  
PTAS SEGÚN  
ITEM 1.5 DE  
RESOLUCIÓN  
N°275 DEL  
SMA DEL  
AÑO 2021**

| CONTAMINANTE             | UNIDAD | LIMITE MAX |
|--------------------------|--------|------------|
| Aceites y gras.          | mg/L   | 10         |
| pH                       | Unidad | 6.0 - 8.5  |
| Aluminio                 | mg/L   | 5          |
| Cloruros                 | mg/L   | 250        |
| Cobre                    | mg/L   | 1          |
| Hierro                   | mg/L   | 5          |
| N-Nitrato + N-Nitrito    | mg/L   | 10         |
| Nitrógeno total Kjeldahl | mg/L   | 10         |
| Sulfatos                 | mg/L   | 250        |
| Manganeso                | mg/L   | 0,3        |



# SOLUCIÓN INTEGRAL

## IA + GA

### INGENIERÍA AMBIENTAL (IA)

Contar con un desarrollo Ingenieril del proceso de tratamiento de residuos líquidos y/o aguas servidas, permite cumplir las normativas vigentes es fundamental. Al mismo tiempo estar comprometidos con el medio y una producción Limpia y Renovable es VITAL, por ello es urgente contar con sistemas enfocados en la reutilización



### GESTIÓN AMBIENTAL (GA)

En la actualidad la normativa ambiental, cada día es más rigurosa con las fuentes de emisiones contaminantes que impactan al medio ambiente, el entorno y a la comunidad.

Por ello, contar con asesores para llevar a cabo una adecuada y optima Gestión y tramitación de los diversos requerimientos es fundamental.

Por este motivo, nuestra recomendación, desde la Ingeniería Ambiental es anexas e implementar a la línea del tratamiento ya existente, elementos que permitirán obtener como resultado una calidad final de sus residuos líquidos que cumplan con los parámetros de las exigencias actuales según normativa vigente y una nivelación de los parámetros aprobados en la Resolución Exenta N°275 del SMA el 2021.

### OBJETIVO

Lograr la mejora continua del sistema de tratamiento existente, mediante la incorporación, implementación y puesta en marcha de elementos y equipos eficientes, que contiene DEMP 2023, para obtener un sistema de tratamiento de riles integrales (primario, secundario, terciario).

### BENEFICIO

- 1- Procesar los residuos industriales líquidos generados en el proceso dando cumplimiento a la normativa vigente.
- 2- Disponer de los residuos líquidos para el reúso y la reutilización del efluente, como recurso para riego de áreas verdes, áreas ornamentales, caminos u otros.



IMAGEN SÓLO DE REFERENCIA

# ESPECIFICACIONES

## — TÉCNICAS IA/DEMP23

Este sistema de tratamiento físico-químico de los RILES, contempla la depuración y neutralización de los residuos líquidos al interior de la planta de tratamiento de RILES DEMP 2023. Estará ubicada en el interior del emplazamiento y complementaria al actual sistema de tratamiento que poseen. Las indicaciones acerca del emplazamiento se encontrarán indicadas en la memoria técnica luego de aprobación del proyecto final.

Dentro de las indicaciones que otorga la SMA en Resolución Exenta N°275, indica que se debe adicionar al sistema de RILES, mejoras en captación de espumas, remoción de sólidos suspendidos con el fin de dar cumplimiento los parámetros establecidos y autorizados en tal resolución. Este sistema de tratamiento integral de riles, se crea con el objetivo de generar un residuo líquido óptimo, en términos de los flujos establecidos para descartar, dando cumplimiento a los parámetros aprobados.

### RESULTADO

Sistema integral que permita procesar los residuos industriales líquidos generados en el proceso de elaboración de los productos desarrollado por el mandante, Que posibilite dar cumplimiento a la normativa ambiental vigente, correspondiente a la NCh 1333, D.S.46 y resolución exenta N°275 aprobada por la SMA el 2021.

### FUNCIONAMIENTO

El diseño y construcción de la planta presentada en este pre-proyecto se diseña para tomar el afluente (Ril crudo) de la planta de su actual proceso productivo delimitado según información entregada por ustedes para dar cumplimiento a parámetros aprobados en resolución respectiva.

### CARACTERÍSTICAS Y COMPONENTES

En líneas generales, es necesario complementar el tratamiento con un sistema eficiente para reducir parámetro indicados en página 03.

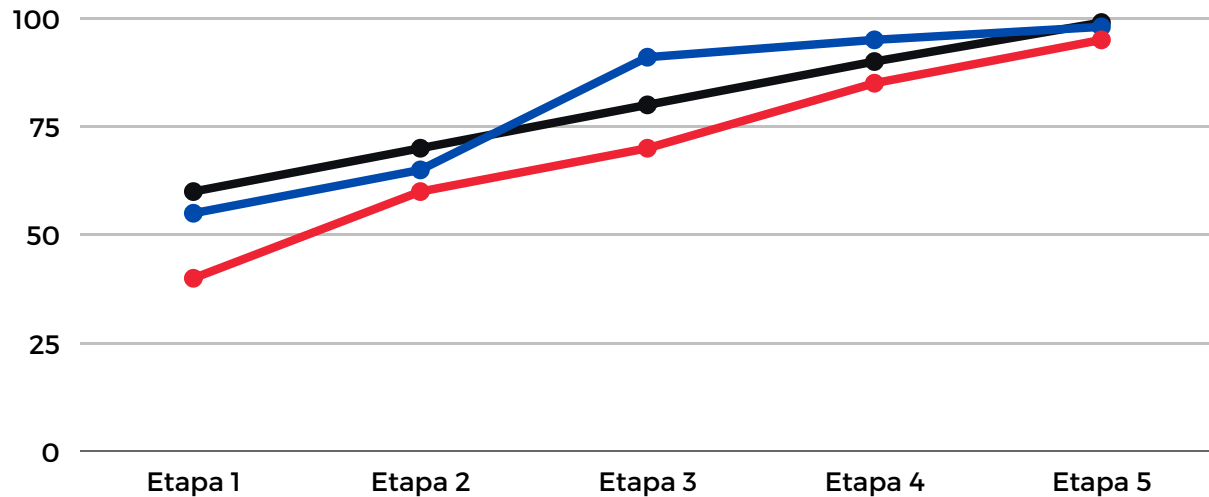
Esta implementación requiere un conjunto elementos y equipos físico- químico de filtración y micro filtración, para completar el proceso hoy existente.

- Bombas de impulsión a superficies y sumergidas según la etapa.
- Filtros tamiz para 0,5 a 1 micra.
- Digestor de grasas y aceites.
- Línea Hidráulica y Línea Eléctrica actual para la operación misma de la planta.
- Red de eliminación de lodos del sistema.
- Otros dispositivos e implementos que complementan.
- Tablero de control eléctrico.

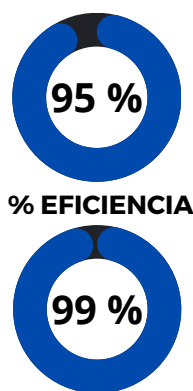
# EFICIENCIA

## REPORTE

Por medio de diversas etapas al interior de la planta de tratamiento DEMP 2023 se logra la eficiencia en depuración del agua.

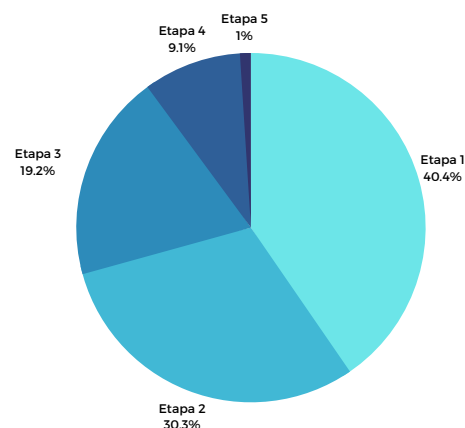


Hemos desarrollado proyectos que permiten recuperar el 95-99% de los RILES, según se muestra en gráfica, para diferentes procesos productivos, obteniendo agua de calidad para sus procesos industriales sin utilizar agua potable fresca, disminuyendo así el estrés hídrico del acuífero de la zona.



### DETALLE % EFICIENCIA

En relación a parámetros y eficiencia, a priori se puede decir que hay una eficiencia entre 95% y 99% de reutilización de aguas para procesos productivos que se desglosa en 5 etapas según gráfico.



### OBSERVACIÓN

Estos índices de eficiencia se logran obtener tras los resultados de diversos procesos productivos implementados

### DEMP 2023

Dada la experiencia con nuestros clientes es que se garantiza una depuración y neutralización de aguas entre un 95% y 99% en la calidad del agua, según parámetros de acuerdo con la reglamentación vigente.

# GESTIÓN AMBIENTAL



Respecto a nuestra asesoría para el servicio del monitoreo de programas de tratamiento de RILES y PTAS ante el Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC) a través de la ventanilla única, presentamos una cotización detallada para estos servicios, incluyendo las actividades y tareas necesarias :



## 1.- EVALUACIÓN INICIAL

Este servicio incluye una revisión preliminar de su programa de tratamiento de RILES y Ptas y una evaluación inicial de su viabilidad para el cumplimiento de los requisitos del RETC a través de la ventanilla única. Nuestro equipo de expertos realizará un análisis de las características del programa, de su ubicación y del entorno en el que se desarrollará. Se identificarán los posibles impactos ambientales asociados al programa y se elaborará una lista de los requisitos ambientales que deberán cumplirse para su aprobación.

## 2.- DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA DE MONITOREO

Este servicio incluye la elaboración del diseño del programa de monitoreo y la implementación de las actividades necesarias para la obtención de los datos requeridos por el RETC a través de la ventanilla única.

## 3.- GESTIÓN DEL PORTAL DE VENTANILLA ÚNICA DEL RETC

Este servicio incluye la gestión del portal de ventanilla única del RETC, que permite la presentación de la información requerida por el registro y la obtención de la certificación correspondiente. Nuestro equipo de expertos se encargará de realizar la carga de datos, la verificación de la información y la obtención de la certificación correspondiente.

## 4.- MONITOREO Y SEGUIMIENTO DEL PROGRAMA

Este servicio incluye el monitoreo y seguimiento del programa de tratamiento de RILES y PTAS, con el objetivo de asegurar el cumplimiento de los requisitos del RETC a través de la ventanilla única. Nuestro equipo de expertos realizará visitas periódicas a su empresa para verificar y dar seguimiento del funcionamiento de los equipos de monitoreo, la toma de muestras y el análisis de los datos.

## EXCLUSIONES

- Se excluyen estudios u otros que aparezcan posteriormente, derivados de exigencias de autoridades. Estudios de especialidades como emisiones, flora&fauna, arqueología y otros como caracterizaciones de laboratorio.
- Visitas a terreno y sus gastos asociados.
- Instalación de equipos de monitoreo, la toma de muestras, el análisis de los datos obtenidos y la elaboración de los informes correspondientes.



# NUESTRA PROPUESTA

## SOLUCIÓN

Por medio de un sistema integral de tratamiento de riles, transformar el RIL con alta concentración de SÓLIDOS SUSPENDIDOS a un RIL apto, clarificado y homogéneo, de alta calidad para ser reutilizado en riego ornamental o lavado.

## NORMATIVAS

La normativa base, Ley 19.300, D.S. 90, y Resolución Exenta N°275, Se implementa DEMP-2023 para dar cumplimiento de los diversos parámetros contenidos en estas normativas señaladas.



**GESTIÓN  
AMBIENTAL**



**MEJORA  
CONTINUA**



**COMPROMISO**



**MULTI-  
DISCIPLINARIO**

## INGENIERÍA AMBIENTAL

Riles Industriales, ofrece asesoría permanente en materias ambientales, especialmente en GESTIÓN E INGENIERÍA medio ambiental hídrica, enfocadas al uso eficiente y reutilización del recurso hídrico.

## CONFIDENCIALIDAD

Entorno a la información otorgada por el mandante y recopilada en terreno es de carácter reservada y solo será utilizada para generar la propuesta que en estos momentos se presenta.

## TÉRMINOS

RILES INDUSTRIALES, posee una garantía por DEMP 2023 (equipos, elementos, productos) por un año una vez implementado y aceptado por el mandante. Incluimos adicionalmente Inducción del sistema para el personal responsable, indicando productos y/o manejo de funcionamiento diario indicadas en memoria técnica (entregada al final).

## CONTACTO 24/7

RILES INDUSTRIALES, garantiza un contacto permanente los siete días de la semana las 24 horas del día, para el total cumplimiento de la implementación y puesta en marcha de la planta de tratamiento DEMP 2023. Además, se cuenta con un equipo de trabajo altamente capacitado para orientarle en todo momento.





# NUESTRO EQUIPO

RILES INDUSTRIALES CUENTA CON UN EQUIPO DE INGENIEROS ALTAMENTE CALIFICADOS PARA LA CARACTERIZACIÓN, TRATAMIENTO Y REVALORIZACIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS

**100%**

DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS DE TRATAMIENTOS DE AGUAS Y RILES

**100%**

GESTIÓN Y TRAMITACIÓN AMBIENTAL, REQUISITOS NORMATIVOS

**100%**

MONITOREO Y AUDITORÍA EN EL CUMPLIMIENTO NORMATIVO AMBIENTAL



**NATALIA CASTRO**  
CONSULTORA



Consultora ambiental  
Experta en normativa ambiental y auditoría en gestión medioambiental gubernamental.

**RODRIGO VÉLIZ**  
CONSULTOR



Consultor certificado para la realización de Declaraciones y Estudios de Impacto Ambiental ante el SEA  
REGISTRO N° 20239911750-23

**ROBERTO CORTÉS**  
CONSULTOR



Consultor ambiental  
Experto en Captación, innovación y tecnología de recursos hídricos.



**PATRICIO CASTRO M.**

Asesor y Consultor Ambiental.  
Diseño, Implementación y Manejo de Riles.  
Consultor ISO 14001.  
CEO RILES INDUSTRIALES

DISPONIBILIDAD Y ATENCIÓN

**100 %**

# VALORIZACIÓN

## PRE-PROYECTO

### VALORIZACIÓN

El Valor por diseño, construcción, implementación, puesta en marcha, memoria técnica e inducción sobre el manejo y control de la Planta de tratamiento de RILES DEMP-2023: Esta propuesta tiene una validez de **30 días**, para su aprobación enviar orden de compra con los siguientes datos:

**Valor Neto DEMP-2023:**

**540 UF + IVA.**

**GESTION AMBIENTAL**

**155 UF + IVA.**

• **Química Patricio Castro EIRL**

• **Rut: 76.770.765-7**

• **asesorias@rilesindustriales.cl**

#### Formas de Pagos:

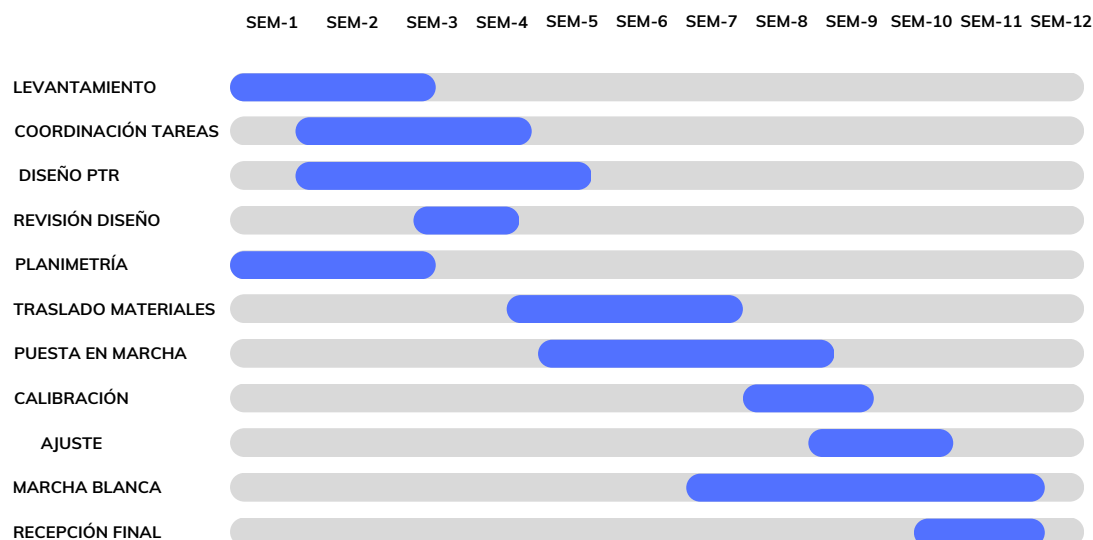
- **50 % puesta la O/C o HES.**
- **50 % restante contra entrega de la planta.**

Una vez cancelado el proyecto se adjunta memoria técnica e inducción sobre el manejo y control de la planta.

**Garantía del proyecto 1 año.**

### TIEMPOS DE IMPLEMENTACIÓN

El tiempo estimado de implementación del pre-proyecto es entre **30 y 90 días** hábiles desde la aprobación de la Orden de trabajo y sujeto a las condiciones de pago y otros imponderantes del mandante.



# NUESTROS DATOS

---

# COMERCIALES

---

## DATOS ORDEN DE COMPRA:

- **EMPRESA:** QUÍMICA PATRICIO CASTRO EIRL.
  - **RUT:** 76.770.765-7.
  - **DIRECCIÓN COMERCIAL:** AV. PROVIDENCIA 1208, OF.207.
  - **E-MAIL:** RILESINDUSTRIALES@GMAIL.COM.
- 



## DATOS DE TRANSFERENCIA ELECTRÓNICA:

- **EMPRESA:** QUÍMICA PATRICIO CASTRO EIRL.
  - **RUT:** 76.770.765-7.
  - **E-MAIL:** RILESINDUSTRIALES@GMAIL.COM.
  - **BANCO:** ESTADO.
  - **CHEQUERA ELECTRÓNICA.**
  - **N° CTA.:** 000-000396-7000113-3.
- 





# ¡MUCHAS GRACIAS!



Av.Providencia 1208, of.207  
Comuna de Providencia,  
Santiago

+569-690-00367  
[asesorias@rilesindustriales.cl](mailto:asesorias@rilesindustriales.cl)  
[www.rilesindustriales.cl](http://www.rilesindustriales.cl)

[illegible]

# Flujómetro Electromagnético

## Compacto

46.000

FEB / 19

Medición de flujo en Industria minera, química, celulosa y papel, aguas servidas, agua potable, etc.

### CARACTERÍSTICAS

- Temp. Fluido :  $\leq 120^{\circ}\text{C}$
- Protección : IP65
- Exactitud : 0,5 % del rango
- Comunicación : RS485 ModBus RTU o Hart (opcional)
- Conductividad mínima de operación :  $\geq 20 \mu\text{S/cm}$
- Presión de operación : 16 BAR
- Salida 24 V : para alarma alta y baja
- Salida analoga : 4 - 20 mA
- Salida de Pulsos o Frecuencias : rango de pulsos: 1 - 100 pulsos / segundo  
(seleccionable) : rango de frecuencia: 1 - 5000 Hz
- Temp. ambiente :  $-20...+60^{\circ}\text{C}$
- Alimentación : 100 - 240 VAC
- Sin partes móviles
- Incluye tercer electrodo para puesta a tierra
- Virtualmente sin caída de presión
- Recubrimiento Interno : PTFE (teflón)
- Cuerpo : Acero al carbono
- Conexión : Flanche ANSI 150#



| CÓDIGO   | RANGO FLUJO                   | DIÁMETRO CAÑERÍA | ELECTRODO      |
|----------|-------------------------------|------------------|----------------|
| N0480508 | 2 - 70.69 m <sup>3</sup> /h   | 50 mm (2")       | Hastelloy C276 |
| N0481008 | 5 - 181 m <sup>3</sup> /h     | 80 mm (3")       |                |
| N0481504 | 8.5 - 282.7 m <sup>3</sup> /h | 100 mm (4")      |                |
| N0483000 | 0,5 - 15 m <sup>3</sup> /h    | 25 mm (1")       | Ac.Inox. 316 L |
| N0483507 | 2 - 40 m <sup>3</sup> /h      | 40 mm (1,5")     |                |
| N0484007 | 2,5 - 50 m <sup>3</sup> /h    | 50 mm (2")       |                |
| N0484503 | 5 - 150 m <sup>3</sup> /h     | 80 mm (3")       |                |
| N0484600 | 8 - 283 m <sup>3</sup> /h     | 100 mm (4")      |                |
| N0484708 | 20 - 636.2 m <sup>3</sup> /h  | 150 mm (6")      |                |
| N0484805 | 34 - 1131 m <sup>3</sup> /h   | 200 mm (8")      |                |

### ACCESORIOS

| CÓDIGO   | DESCRIPCIÓN   |
|----------|---|
| N0468001 | Módulo comunicación HART para flujómetros electromagnéticos instalado en servicio técnico Veto y cía. |



## **PROPUESTA TÉCNICA Y COTIZACIÓN**

### **Sistema de telemetría para efluentes Medición de caudal, volumen, pH y temperatura**

|                       |                                |
|-----------------------|--------------------------------|
| <b>N° cotización:</b> | 0424                           |
| <b>Cliente:</b>       | CABILFRUT.<br>Ramón Escobar    |
| <b>Ubicación:</b>     | Cabildo / Región de Valparaíso |
| <b>Fecha:</b>         | 25 de enero de 2023            |

## 1 Antecedentes

Cabilfrut ha solicitado la cotización de un sistema de telemetría para medir caudal y pH utilizando instrumentos que se instalarán junto con un tablero de telemetría para almacenar, transmitir y visualizar la información recogida en terreno en forma remota en una plataforma web.

Adicionalmente ha solicitado que se mida la temperatura que debe ir asociada a la medición de pH. Para incorporar este parámetro se debe instalar en el equipo de telemetría un extensor de entradas analógicas.

## 2 Detalle de la propuesta

La propuesta cuenta con 4 elementos:

### 1. Tablero de telemetría

- Fuente, llave, batería y RTUX

Este tablero puede cambiar si la tecnología de Nettra cambia.

### 2. Desarrollo de programa para realizar los cálculos solicitados por el cliente

- El RTU será programado para **medir caudal** en una **entrada analógica, digital o Modbus RS485**.
- El valor de caudal será obtenido de un sensor existente que cuenta con salida analógica, digital o Modbus RS485.
- El RTU medirá el caudal cada minuto y reportará el caudal instantáneo y el caudal medio horario.  
  
El caudal medio horario se puede calcular con los caudales horarios distintos de 0 o con todos los caudales de cada hora. Este aspecto será acordado con Aqua Air para todos sus clientes.
- El RTU calculará el volumen horario a partir del caudal horario calculado.
- Se conectará el medidor de pH en otra entrada analógica y el RTU reportará el pH en la frecuencia de tiempo que el cliente solicite con una frecuencia máxima de 1 minuto.
- Se conectará el medidor de temperatura en otra entrada analógica y el RTU reportará el pH en la frecuencia de tiempo que el cliente solicite con una frecuencia máxima de 1 minuto.

### 3. Instalación en terreno

- Montaje del tablero de telemetría.
- Instalación de medidor de caudal y volumen
- Instalación de medidor de pH y temperatura

- Calibración de las entradas analógicas.
- Conexión de los sensores al tablero de telemetría.
- Puesta en marcha y pruebas de conexión
- 4. Plataforma web para visualización y administración de la información.
  - En la plataforma se podrá:
    - Visualizar la información instantánea e histórica de:
      - Caudal instantáneo
      - Caudal medio horario
      - Volumen acumulado
      - pH y temperatura
    - Configurar alarmas para valores máximos y mínimo de caudal, volumen diario y pH
    - Descargar los datos visualizados en los gráficos

### 3 Cotización

- El valor del suministro e instalación del sistema es de telemetría con las características descritas es de \$ 1.450.000 + IVA.
- El valor del suministro e instalación del equipo de medición de caudal y volumen es de \$ 2.660.000 + IVA.
- El valor del suministro e instalación del equipo de medición de pH y temperatura es de \$ 2.850.000 + IVA
- 

#### 3.1 Valor de mantención del sistema de telemetría

- El **costo anual** para la gestión de la información en la nube, programación y uso de la plataforma web, y envío de alarmas es de **5 UF + IVA**.

**En este costo se incluye también la SIM necesaria para la transmisión de la información.**

#### 3.2 Forma de pago

- 50% al contratar y 50% contra entrega del sistema en funcionamiento.

#### 3.3 Aclaraciones

- Esta cotización tiene una validez de 30 días.

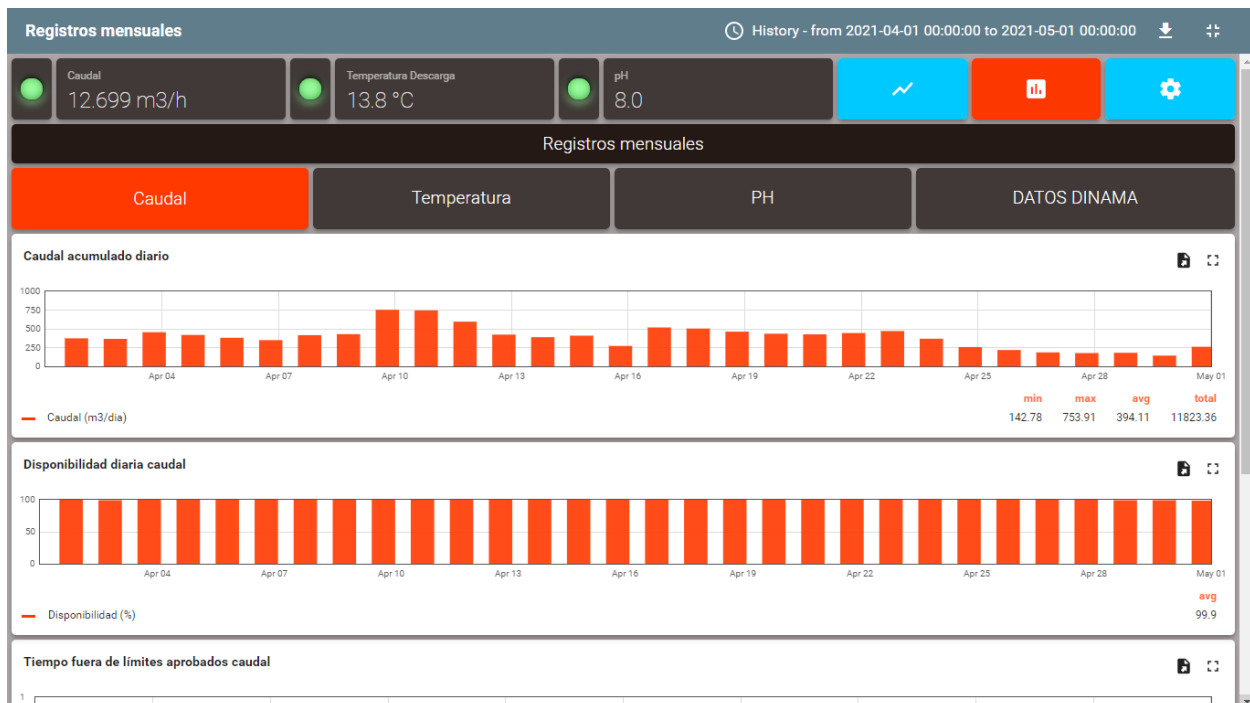
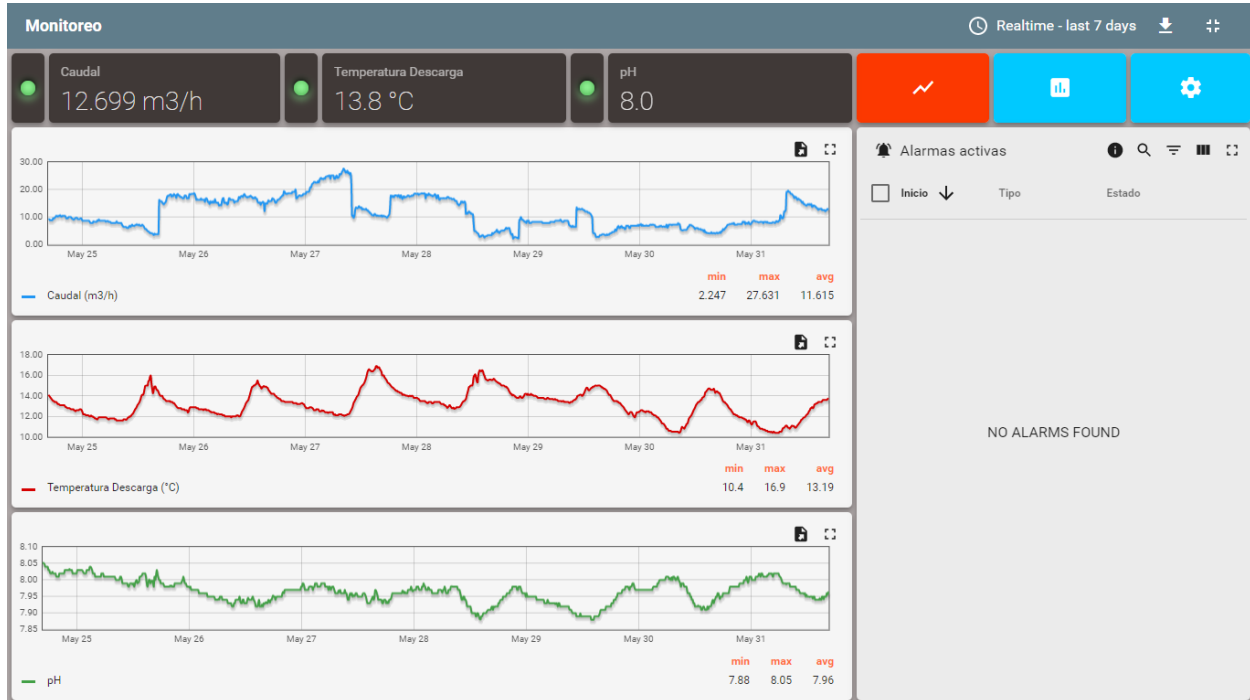
- Se asume que hay 220V disponibles en el lugar donde se instalará el tablero de telemetría y que los sensores no se encuentran a más de 2 m del tablero de telemetría.
- Se ofrece una garantía de 1 año en los componentes instalados.

#### **4 Plazos**

El plazo de instalación se estima en 7 a 9 días hábiles desde recibida la OC por parte del cliente y realizado el pago del anticipo del 50%.

## 5 Ejemplos de plataforma de monitoreo de efluentes de nuestros clientes

A modo de ejemplo, se presentan algunas capturas de pantalla de cómo se visualizaría la información en nuestra plataforma. Estos aspectos gráficos podrán ser acordados posteriormente con AquaAir.





Registros mensuales

History - from 2021-04-01 00:00:00 to 2021-05-01 00:00:00

Caudal

12.699 m3/h

Temperatura Descarga

13.8 °C

pH

8.0

Registros mensuales

Caudal

Temperatura

PH

Datos DINAMA

Realtime - last 30 days

| Timestamp           | Caudal      | Status caudal | pH   | Status pH | Temperatura | Status temperatura | Status del emisor |
|---------------------|-------------|---------------|------|-----------|-------------|--------------------|-------------------|
| 2021-05-31 16:34:07 | 12.699 m3/h | Ok (1)        | 7.96 | Ok (1)    | 13.78 °C    | Ok (1)             | Operativo (1)     |
| 2021-05-31 16:24:07 | 13.032 m3/h | Ok (1)        | 7.96 | Ok (1)    | 13.69 °C    | Ok (1)             | Operativo (1)     |
| 2021-05-31 16:14:07 | 12.601 m3/h | Ok (1)        | 7.96 | Ok (1)    | 13.60 °C    | Ok (1)             | Operativo (1)     |
| 2021-05-31 16:04:07 | 12.506 m3/h | Ok (1)        | 7.95 | Ok (1)    | 13.60 °C    | Ok (1)             | Operativo (1)     |
| 2021-05-31 15:54:07 | 12.174 m3/h | Ok (1)        | 7.95 | Ok (1)    | 13.60 °C    | Ok (1)             | Operativo (1)     |
| 2021-05-31 15:44:06 | 12.601 m3/h | Ok (1)        | 7.95 | Ok (1)    | 13.60 °C    | Ok (1)             | Operativo (1)     |
| 2021-05-31 15:34:08 | 12.601 m3/h | Ok (1)        | 7.94 | Ok (1)    | 13.60 °C    | Ok (1)             | Operativo (1)     |
| 2021-05-31 15:24:07 | 12.601 m3/h | Ok (1)        | 7.95 | Ok (1)    | 13.60 °C    | Ok (1)             | Operativo (1)     |
| 2021-05-31 15:14:07 | 12.601 m3/h | Ok (1)        | 7.95 | Ok (1)    | 13.50 °C    | Ok (1)             | Operativo (1)     |
| 2021-05-31 15:04:07 | 12.601 m3/h | Ok (1)        | 7.95 | Ok (1)    | 13.50 °C    | Ok (1)             | Operativo (1)     |

Page:

1

1 - 144 of 3620

AGRICOLA Y COMERCIAL CABILFRUT S.A.

# Informe Respuesta SMA

---

Según Resolución Exenta N°275

Ramon Escobar Vicencio

05/11/2021

## INFORME RESPUESTA REQUERIMIENTO SMA

Resolución Exenta SMA VALPO N° 103/2020

### INTRODUCCIÓN

El siguiente informe se ha elaborado como respuesta formal al requerimiento hecho por la Superintendencia de Medio Ambiente a AGRICOLA Y COMERCIAL CABILFRUT S.A. mediante la Resolución Exenta SMA N°275 con fecha 10 de febrero del 2021 recibida a través del correo electrónico el día 10/02/2021



En el presente informe se entregarán los antecedentes solicitados por la mencionada Superintendencia según los puntos que se enumeran en el oficio recibido



### REQUERIMIENTOS

I)

Caracterización de residuos líquidos crudos (previo a cualquier tratamiento) para el cumplimiento del D.S. MINSEGPRES' 46, en la temporada alta, idealmente entre mayo y julio.

**Resultados según informe SAG-118668 (adjunto)**

|   |           |                       |                       |
|---|-----------|-----------------------|-----------------------|
| <div>  <div> RAMÓN FREIRE N° 50 COLINA -<br/>SANTIAGO - Chile<br/>Teléfono: (56-2) 2360 2100<br/>Email: info@resmes.cl<br/>www.bureauveritas.cl </div> </div> <div>  </div> |           |                       |                       |
| <div> INFORME DE ENSAYO<br/>SAG-118668<br/>Fecha de emisión: 23/07/2021 </div>  |           |                       |                       |
| <b>RESULTADOS QUÍMICOS</b>  |           |                       |                       |
| <b>Aguas residuales</b>   |           |                       |                       |
| ENSAYOS   | 420094-01 | RH - D. 46<br>Tabla 1 | RH - D. 46<br>Tabla 2 |
| Aceites y Grasas, mg/l  | 55        | 10                    | 10                    |
| Aluminio, mg/l  | 0.1650    | 5                     | 20                    |
| Arsénico, mg/l  | 0.002     | 0.01                  | 0.01                  |
| Benceno, mg/l   | <0.001    | 0.01                  | 0.01                  |
| Boro, mg/l  | <0.1      | 0.75                  | 3                     |
| Cadmio, mg/l  | <0.002    | 0.002                 | 0.002                 |
| Cianuro, mg/l   | <0.1      | 0.2                   | 0.2                   |
| Cloruro, mg/l   | 81        | 250                   | 250                   |
| Cobre, mg/l   | <0.05     | 1                     | 3                     |
| Cromo Hexavalente, mg/l   | <0.05     | 0.05                  | 0.2                   |
| Fluoruro, mg/l  | <0.5      | 1.5                   | 5                     |
| Hierro, mg/l  | 0.2450    | 5                     | 10                    |
| Manganeso, mg/l   | 0.1120    | 0.3                   | 2                     |
| Mercurio, mg/l  | <0.001    | 0.001                 | 0.001                 |
| Molibdeno, mg/l   | <0.01     | 1                     | 2.5                   |
| Níquel, mg/l  | <0.05     | 0.2                   | 0.5                   |
| Nitrato, mg/l   | <0.2      | -                     | -                     |
| Nitrito, mg/l   | <0.05     | -                     | -                     |
| Nitrogeno Kjeldahl, mg/l  | 82.7      | 10                    | 15                    |
| N-Nitroso-N-Nitro, mg/l   | <0.1      | 10                    | 15                    |
| Pentaclorofenol, mg/l   | <0.005    | 0.009                 | 0.009                 |
| Plomo, mg/l   | <0.01     | 0.05                  | 0.05                  |
| Selenio, mg/l   | <0.005    | 0.01                  | 0.02                  |
| Sulfato disuelto, mg/l  | 53.5      | -                     | -                     |
| Sulfuro, mg/l   | <0.5      | 1                     | 5                     |
| Tetracloreteno, mg/l  | <0.01     | 0.04                  | 0.04                  |
| Tolueno, mg/l   | <0.001    | 0.7                   | 0.7                   |
| Triclorometano, mg/l  | <0.01     | 0.2                   | 0.2                   |

|   |   |   |
|---|---|---|
| <br>RAMÓN FREIRE N° 50 COLINA -<br>SANTIAGO - Chile<br>Teléfono: (09-2) 2360 2100<br>Email: info@cesmec.cl<br>www.burbaoveritas.cl | <b>INFORME DE ENSAYO</b><br><b>SAG-118668</b><br>Fecha de emisión: 23/07/2021 |  |
| <b>RESULTADOS QUÍMICOS</b><br>Aguas residuales  |   |   |
| ENSAYOS   | 403084-01   | RII - D. 46<br>Tabla 1  |
| Xloro, mg/l   | <0.003  | 0.5   |
| Zinc, mg/l  | 0.09  | 20  |

## II)

Información relativa a la ubicación de la cámara de monitoreo del efluente de la PTAS.

Huso: 19H

6411436.853 N

305279.362 E

## III)

Coordenadas UTM(en datum WGS-84) de la cámara de monitoreo del efluente Riles.

Huso: 19H

6411427.445 N

305283.109 E

## IV)

Calificación de vulnerabilidad del acuífero

Pendiente en desarrollo

AGRICOLA Y COMERCIAL CABILFRUT S.A.

# Informe Respuesta SMA

---

Según Resolución Exenta N°89/2020

Ramon Escobar Vicencio

24/08/2020

## INFORME RESPUESTA REQUERIMIENTO SMA

Resolución Exenta SMA VALPO N° 89/2020

### INTRODUCCIÓN

El siguiente informe se ha elaborado como respuesta formal al requerimiento hecho por la Superintendencia de Medio Ambiente a AGRICOLA Y COMERCIAL CABILFRUT S.A. mediante la Resolución Exenta SMA VALPO N° 89/2020 con fecha 11 de agosto del 2020 recibida a través del correo electrónico.-

En el presente informe entregarán los antecedentes solicitados por la mencionada Superintendencia según los puntos que se enumeran en el oficio recibido

### REQUERIMIENTOS

#### **Punto a**

*Registros de verificación, que den cuenta del estado de operación actual de la Planta de Producción, sistema de tratamiento de Riles y sistema de tratamiento de Aguas Servidas; indicando sus componentes, tales como flujos de carga, instalaciones, caudales, disposición de efluente.*

#### **Respuesta:**

A continuación se muestran las Planillas de Registro de Verificación Mensual del correcto funcionamiento del Sistema de Tratamiento de Riles.-



**Registros de verificación de Funcionamiento operacional de Sistema de Tratamiento de RILES**

AÑO 2019:

| Componente del sistema   | ENERO    | FEBRERO  | MARZO    | ABRIL    | MAYO     | JUNIO    | JULIO    | AGOSTO   | SEPTIEMBRE | OCTUBRE  | NOVIEMBRE | DICIEMBRE |
|--------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|------------|----------|-----------|-----------|
| fecha de la verificación | 15/01    | 11/02    | 15/03    | 12/04    | 15/05    | 12/06    | 18/07    | 14/08    | 10/09      | 14/10    | 15/11     | 09/12     |
| Camara de decantación    | ✓        | ✓        | ✓        | ✓        | ✓        | ✓        | ✓        | ✓        | ✓          | ✓        | ✓         | ✓         |
| Cámaras de Inspección    | ✓        | ✓        | ✓        | ✓        | ✓        | ✓        | ✓        | ✓        | ✓          | ✓        | ✓         | ✓         |
| Sistema de Decantación   | ✓        | ✓        | ✓        | ✓        | ✓        | ✓        | ✓        | ✓        | ✓          | ✓        | ✓         | ✓         |
| Pozo de infiltración     | ✓        | ✓        | ✓        | ✓        | ✓        | ✓        | ✓        | ✓        | ✓          | ✓        | ✓         | ✓         |
| Nombre del verificador   | F. H. H. | F. H. H. | F. H. H. | F. H. H. | F. H. H. | F. H. H. | F. H. H. | F. H. H. | F. H. H.   | F. H. H. | F. H. H.  | F. H. H.  |
| Firma del verificador    | [Firma]  | [Firma]  | [Firma]  | [Firma]  | [Firma]  | [Firma]  | [Firma]  | [Firma]  | [Firma]    | [Firma]  | [Firma]   | [Firma]   |

Sistema funcionando correctamente:

Se debe hacer un ticket en la casilla correspondiente

Sistema funcionando incorrectamente:

Se debe hacer una X en la casilla correspondiente

Observaciones



**Registros de verificación de Funcionamiento operacional de Sistema de Tratamiento de RILES**

AÑO 2020:

| Componente del del sistema | ENERO   | FEBRERO   | MARZO   | ABRIL   | MAYO  | JUNIO   | JULIO  | AGOSTO  | SEPTIEMBRE | OCTUBRE | NOVIEMBRE | DICIEMBRE |
|----------------------------|---|---|---|---|---|---|--|---|------------|---------|-----------|-----------|
| fecha de la verificación   | 12/01   | 14/02   | 16/03   | 16/04   | 12/05   | 15/06   | 15/07  | 20/07   |            |         |           |           |
| Camara de decantación      | ✓   | ✓   | ✓   | ✓   | ✓   | ✓   | ✓  | ✓   |            |         |           |           |
| Cámaras de inspección      | ✓   | ✓   | ✓   | ✓   | ✓   | ✓   | ✓  | ✓   |            |         |           |           |
| Sistema de Decantación     | ✓   | ✓   | ✓   | ✓   | ✓   | ✓   | ✓  | ✓   |            |         |           |           |
| Pozo de infiltración       | ✓   | ✓   | ✓   | ✓   | ✓   | ✓   | ✓  | ✓   |            |         |           |           |
| Nombre del verificador     | F. Vilches  | F. Vilches  | F. Vilches  | F. Vilches  | F. Vilches  | F. Vilches  | F. Vilches   | F. Vilches  |            |         |           |           |
| Firma del verificador      |  |  |  |  |  |  |  |  |            |         |           |           |

Sistema funcionando correctamente:

Se debe hacer un ticket en la casilla correspondiente

Sistema funcionando incorrectamente:

Se debe hacer una X en la casilla correspondiente

Observaciones



A continuación Planillas de Verificación de Funcionamiento del Sistema de tratamiento de AGUAS SERVIDAS:



**Registros de verificación de Funcionamiento operacional de Sistema de Tratamiento de AGUAS SERVIDAS**

AÑO 2019:

| Componente del sistema   | ENERO       | FEBRERO     | MARZO       | ABRIL       | MAYO        | JUNIO       | JULIO       | AGOSTO      | SEPTIEMBRE  | OCTUBRE     | NOVIEMBRE   | DICIEMBRE   |
|--------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| fecha de la verificación | 08/01       | 11/02       | 15/03       | 12/04       | 15/05       | 12/06       | 18/07       | 11/08       | 10/09       | 14/10       | 15/11       | 09/12       |
| Cámaras de inspección    | ✓           | ✓           | ✓           | ✓           | ✓           | ✓           | ✓           | ✓           | ✓           | ✓           | ✓           | ✓           |
| Sistema de Decantación   | ✓           | ✓           | ✓           | ✓           | ✓           | ✓           | ✓           | ✓           | ✓           | ✓           | ✓           | ✓           |
| Pozo de infiltración     | ✓           | ✓           | ✓           | ✓           | ✓           | ✓           | ✓           | ✓           | ✓           | ✓           | ✓           | ✓           |
| Nombre del verificador   | F. V. V. V. | F. V. V. V. | F. V. V. V. | F. V. V. V. | F. V. V. V. | F. V. V. V. | F. V. V. V. | F. V. V. V. | F. V. V. V. | F. V. V. V. | F. V. V. V. | F. V. V. V. |
| Firma del verificador    | [Firma]     | [Firma]     | [Firma]     | [Firma]     | [Firma]     | [Firma]     | [Firma]     | [Firma]     | [Firma]     | [Firma]     | [Firma]     | [Firma]     |

Sistema funcionando correctamente:

Se debe hacer un ticket en la casilla correspondiente

Sistema funcionando incorrectamente:

Se debe hacer una X en la casilla correspondiente

Observaciones



**Registros de verificación de Funcionamiento operacional de Sistema de Tratamiento de AGUAS SERVIDAS**

AÑO 2020:

| Componente del del sistema | ENERO   | FEBRERO   | MARZO   | ABRIL   | MAYO  | JUNIO   | JULIO  | AGOSTO  | SEPTIEMBRE | OCTUBRE | NOVIEMBRE | DICIEMBRE |
|----------------------------|---|---|---|---|---|---|--|---|------------|---------|-----------|-----------|
| fecha de la verificación   | 13/01   | 17/02   | 16/03   | 16/04   | 12/05   | 15/06   | 15/07  | 20/7  |            |         |           |           |
| Cámaras de inspección      | ✓   | ✓   | ✓   | ✓   | ✓   | ✓   | ✓  | ✓   |            |         |           |           |
| Sistema de Decantación     | ✓   | ✓   | ✓   | ✓   | ✓   | ✓   | ✓  | ✓   |            |         |           |           |
| Pozo de infiltración       | ✓   | ✓   | ✓   | ✓   | ✓   | ✓   | ✓  | ✓   |            |         |           |           |
| Nombre del verificador     | F. Valdivia   | F. Valdivia   | F. Valdivia   | F. Valdivia   | F. Valdivia   | F. Valdivia   | F. Valdivia  | F. Valdivia   |            |         |           |           |
| Firma del verificador      |  |  |  |  |  |  |  |  |            |         |           |           |

Sistema funcionando correctamente:  
Sistema funcionando incorrectamente:

Se debe hacer un ticket en la casilla correspondiente  
Se debe hacer una X en la casilla correspondiente

Observaciones

### Punto b

*Detalle de la localización actual de las unidades de la planta productiva, instalaciones del sistema de tratamiento de Riles y sistema de tratamiento de Aguas servidas, indicando coordenadas geográficas y fotografías respectivas. (Datum WGS84)*

### Respuesta:

El Sistema de Tratamiento de Riles y Aguas Servidas está emplazado en la Planta de Procesamiento de AGRICOLA Y CABILFRUT S.A. la que se ubica en la Comuna de Cabildo, Provincia de Petorca, Región de Valparaíso.

La localización Geográfica de los Sistemas de Tratamiento en coordenadas UTM es la Siguiende:

**305292.04 E**

**6411428.53 S**

A continuación se entrega una fotografía aérea del emplazamiento de los Sistemas:



**Punto c**

*Registros fotográficos (con fecha y hora), con detalle del “Decantador” y “Pozo absorbente”, pertenecientes a la planta de tratamiento de Riles.*

**Respuesta:**

Sistema de Decantación:





Pozo de infiltración:

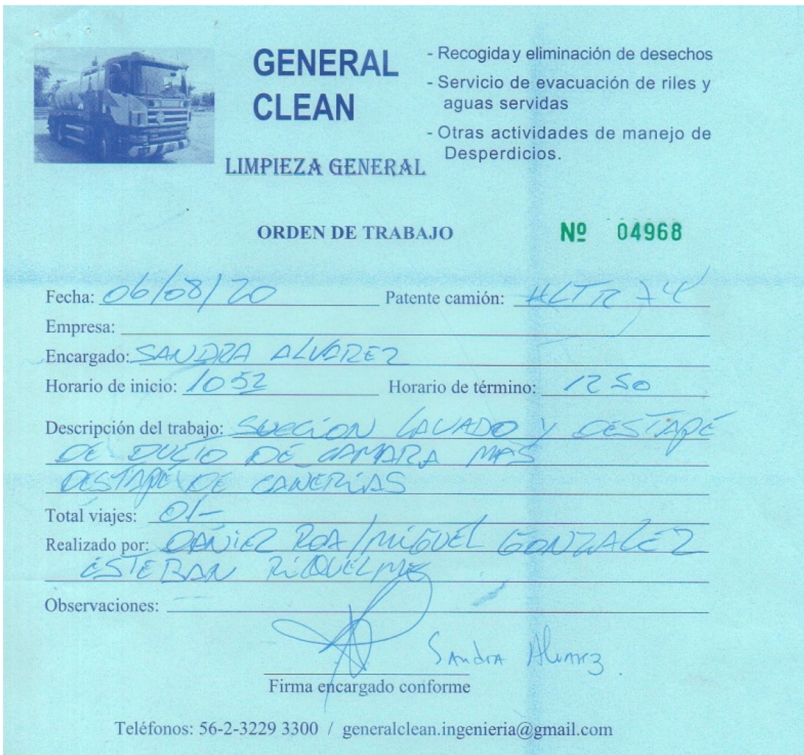


**Punto d**

Registro de mantenciones y/o limpiezas que se hayan realizado en la Planta de tratamiento de Riles durante el año 2019 y 2020, en especial, al sistema de decantación. Se deberá adjuntar algún registro verificador o comprobante, en caso se hayan realizado retiro y disposición final de efluentes extraídos desde pozo infiltración o sistema de decantación, mediante alguna empresa externa autorizada.

**Respuesta:**

Se realizó recientemente una mantención al sistema de Tratamiento de Riles con Fecha 06/08/2020 con la Empresa General Clean. Se adjunta Comprobante de la Mantención:



**GENERAL CLEAN**  
LIMPIEZA GENERAL

- Recogida y eliminación de desechos
- Servicio de evacuación de riles y aguas servidas
- Otras actividades de manejo de Desperdicios.

**ORDEN DE TRABAJO**      **Nº 04968**

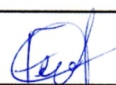


Fecha: 06/08/20      Patente camión: 467274  
Empresa: \_\_\_\_\_  
Encargado: SAUDRA ALVAREZ  
Horario de inicio: 10:52      Horario de término: 12:50  
Descripción del trabajo: SUGIÓN LAVADO Y CESTAJE  
DE BUENOS DE CÁMARA MAS  
DESTAPADO CANERIAS  
Total viajes: 01  
Realizado por: DAVID ROA / MIGUEL GONZALEZ  
ESTERAN RIQUELME  
Observaciones: \_\_\_\_\_  
Firma encargado conforme: Sandra Alvarez  
Teléfonos: 56-2-3229 3300 / [generalclean.ingenieria@gmail.com](mailto:generalclean.ingenieria@gmail.com)

Registro de Limpieza y mantención interna del Sistema:



**Registros de Limpieza y Mantención del Sistema de Tratamiento de RILES**

AÑO 2019

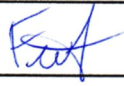
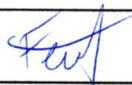
| Mes        | Fecha | Acción de mantenimiento             | Nombre            | Firma   |
|------------|-------|-------------------------------------|-------------------|---|
| ENERO      |       |                                     |                   |   |
| FEBRERO    |       |                                     |                   |   |
| MARZO      | 20/03 | Cambio de Tapa cámara de Inspección | Francisco Vilches |    |
| ABRIL      |       |                                     |                   |   |
| MAYO       |       |                                     |                   |   |
| JUNIO      | 12/06 | Limpieza Cámaras de Inspección      | Francisco Vilches |   |
| JULIO      |       |                                     |                   |   |
| AGOSTO     |       |                                     |                   |   |
| SEPTIEMBRE | 13/09 | Limpieza Cámaras de Inspección      | Francisco Vilches |  |
| OCTUBRE    |       |                                     |                   |   |
| NOVIEMBRE  |       |                                     |                   |   |
| DICIEMBRE  |       |                                     |                   |   |





**Registros de Limpieza y Mantenimiento del Sistema de Tratamiento de RILES**

AÑO 2020

| Mes        | Fecha | Acción de mantenimiento       | Nombre            | Firma  |
|------------|-------|-------------------------------|-------------------|--|
| ENERO      |       |                               |                   |  |
| FEBRERO    |       |                               |                   |  |
| MARZO      | 18/03 | LIMPIEZA DE CANTARAS DE INSP. | FRANCISCO VILCHES |   |
| ABRIL      |       |                               |                   |  |
| MAYO       |       |                               |                   |  |
| JUNIO      | 18/06 | LIMPIEZA DE CANTARAS DE INSP. | FRANCISCO VILCHES |  |
| JULIO      |       |                               |                   |  |
| AGOSTO     |       |                               |                   |  |
| SEPTIEMBRE |       |                               |                   |  |
| OCTUBRE    |       |                               |                   |  |
| NOVIEMBRE  |       |                               |                   |  |
| DICIEMBRE  |       |                               |                   |  |

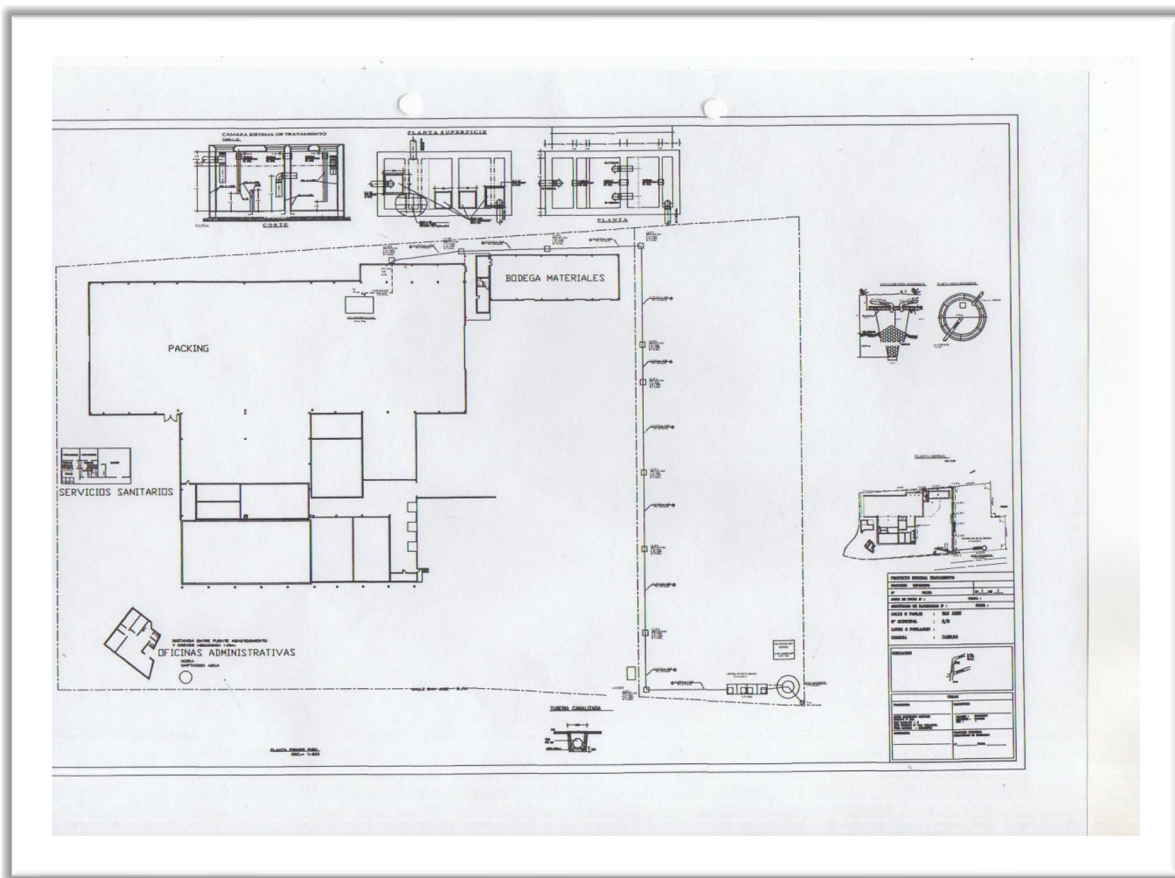


**Punto e**

*Layout general, con las unidades que componen actualmente las instalaciones y procesos de la planta productiva, sistema de tratamiento de RILES y sistema de tratamiento de Aguas Servidas, en formato Kmz. y Pdf.*

Complementariamente al informe se envían archivos PDF y Kmz.-

**Respuesta:**



### Punto f

Planilla Excel, con los registros de caudales diarios de RIL tratado (m<sup>3</sup>/día) de la planta de tratamiento de efluentes, en los años 2019 y 2020.

### Respuesta:

A continuación se pueden ver los datos de caudales diarios de RIL (m<sup>3</sup>/día) de la Planta de Tratamiento en los años 2019 y 2020.-

### Registros de Caudales Año 2019

| Fecha  | Hora  | especia | Variedad     | volumen de agua descargada a riles en Litros | línea de proceso | Volumen de descarga acumulado(litros) | Volumen de descarga acumulado en M3 | días de funcionamiento acumulados | Volumen de descarga diaria M3/día |
|--------|-------|---------|--------------|--|------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 06-mar | 9:17  | Manzana | Royal gala   | -  | 1                | -                                     | 0                                   | 0                                 | -                                 |
| 11-mar | 8:12  | Manzana | Royal gala   | 12.000                                       | 1                | 12.000                                | 12                                  | 5                                 | 2,40                              |
| 14-mar | 8:14  | Manzana | Royal gala   | 12.000                                       | 1                | 24.000                                | 24                                  | 8                                 | 3,00                              |
| 18-mar | 8:39  | Manzana | Royal gala   | 12.000                                       | 1                | 36.000                                | 36                                  | 12                                | 3,00                              |
| 25-mar | 8:27  | Manzana | Royal gala   | 12.000                                       | 1                | 48.000                                | 48                                  | 19                                | 2,53                              |
| 01-abr | 8:16  | Manzana | Royal Gala   | 12.000                                       | 1                | 60.000                                | 60                                  | 26                                | 2,31                              |
| 11-abr | 8:39  | Manzana | Granny Smith | 12.000                                       | 1                | 72.000                                | 72                                  | 36                                | 2,00                              |
| 15-abr | 8:57  | Manzana | Granny Smith | 12.000                                       | 1                | 84.000                                | 84                                  | 40                                | 2,10                              |
| 24-abr | 9:07  | Manzana | Granny Smith | 12.000                                       | 1                | 96.000                                | 96                                  | 49                                | 1,96                              |
| 29-abr | 9:02  | Manzana | Cripps- pink | 12.000                                       | 1                | 108.000                               | 108                                 | 54                                | 2,00                              |
| 06-may | 9:03  | Manzana | Cripps- pink | 12.000                                       | 1                | 120.000                               | 120                                 | 61                                | 1,97                              |
| 13-may | 9:08  | Manzana | Cripps- pink | 12.000                                       | 1                | 132.000                               | 132                                 | 68                                | 1,94                              |
| 15-may | 9:37  | limon   | Fino         | -  | 1                | 132.000                               | 132                                 | 70                                | 1,89                              |
| 16-may | 9:59  | limon   | Eureka       | 0  | 2                | 132.000                               | 132                                 | 71                                | 1,86                              |
| 20-may | 8:05  | limon   | Fino         | 12.000                                       | 1                | 144.000                               | 144                                 | 75                                | 1,92                              |
| 23-may | 10:03 | limon   | Fino         | 14.000                                       | 2                | 158.000                               | 158                                 | 78                                | 2,03                              |
| 27-may | 8:45  | limon   | Fino         | 12.000                                       | 1                | 170.000                               | 170                                 | 82                                | 2,07                              |
| 28-may | 9:36  | limon   | Fino         | 14.000                                       | 2                | 184.000                               | 184                                 | 83                                | 2,22                              |
| 03-jun | 8:25  | limon   | Fino         | 12.000                                       | 1                | 196.000                               | 196                                 | 89                                | 2,20                              |
| 03-jun | 9:05  | limon   | Fino         | 14.000                                       | 2                | 210.000                               | 210                                 | 89                                | 2,36                              |
| 06-jun | 8:55  | limon   | Fino         | 12.000                                       | 1                | 222.000                               | 222                                 | 92                                | 2,41                              |
| 06-jun | 8:20  | limon   | Fino         | 14.000                                       | 2                | 236.000                               | 236                                 | 92                                | 2,57                              |
| 10-jun | 8:26  | limon   | Genova       | 12.000                                       | 1                | 248.000                               | 248                                 | 96                                | 2,58                              |
| 10-jun | 8:47  | limon   | Eureka       | 14.000                                       | 2                | 262.000                               | 262                                 | 96                                | 2,73                              |
| 13-jun | 8:11  | limon   | Fino         | 12.000                                       | 1                | 274.000                               | 274                                 | 99                                | 2,77                              |
| 13-jun | 8:34  | limon   | Eureka       | 14.000                                       | 2                | 288.000                               | 288                                 | 99                                | 2,91                              |
| 17-jun | 8:17  | limon   | Fino         | 12.000                                       | 1                | 300.000                               | 300                                 | 103                               | 2,91                              |
| 17-jun | 8:33  | limon   | Fino         | 14.000                                       | 2                | 314.000                               | 314                                 | 103                               | 3,05                              |
| 19-jun | 8:19  | limon   | Eureka       | 14.000                                       | 2                | 328.000                               | 328                                 | 105                               | 3,12                              |
| 20-jun | 8:15  | limon   | Fino         | 12.000                                       | 1                | 340.000                               | 340                                 | 106                               | 3,21                              |
| 24-jun | 8:21  | limon   | Eureka       | 12.000                                       | 1                | 352.000                               | 352                                 | 110                               | 3,20                              |

|        |       |       |        |        |   |         |     |     |      |
|--------|-------|-------|--------|--------|---|---------|-----|-----|------|
| 24-jun | 8:41  | limon | Eureka | 14.000 | 2 | 366.000 | 366 | 110 | 3,33 |
| 26-jun | 8:26  | limon | Eureka | 12.000 | 1 | 378.000 | 378 | 112 | 3,38 |
| 27-jun | 8:21  | limon | Fino   | 14.000 | 2 | 392.000 | 392 | 113 | 3,47 |
| 01-jul | 8:29  | limon | Eureka | 12.000 | 1 | 404.000 | 404 | 117 | 3,45 |
| 01-jul | 8:29  | limon | Fino   | 14.000 | 2 | 418.000 | 418 | 117 | 3,57 |
| 03-jul | 8:51  | limon | Fino   | 12.000 | 1 | 430.000 | 430 | 119 | 3,61 |
| 03-jul | 9:07  | limon | Fino   | 14.000 | 2 | 444.000 | 444 | 119 | 3,73 |
| 08-jul | 11:35 | limon | Fino   | 12.000 | 1 | 456.000 | 456 | 124 | 3,68 |
| 08-jul | 11:41 | limon | Eureka | 14.000 | 2 | 470.000 | 470 | 124 | 3,79 |
| 10-jul | 8:16  | limon | Fino   | 12.000 | 1 | 482.000 | 482 | 126 | 3,83 |
| 11-jul | 8:19  | limon | Eureka | 14.000 | 2 | 496.000 | 496 | 127 | 3,91 |
| 15-jul | 8:21  | limon | Fino   | 12.000 | 1 | 508.000 | 508 | 131 | 3,88 |
| 15-jul | 8:27  | limon | Eureka | 14.000 | 2 | 522.000 | 522 | 131 | 3,98 |
| 18-jul | 8:19  | limon | Eureka | 12.000 | 1 | 534.000 | 534 | 134 | 3,99 |
| 19-jul | 8:24  | limon | Fino   | 14.000 | 2 | 548.000 | 548 | 135 | 4,06 |
| 22-jul | 8:14  | limon | Genova | 12.000 | 1 | 560.000 | 560 | 138 | 4,06 |
| 22-jul | 8:27  | limon | Fino   | 14.000 | 2 | 574.000 | 574 | 138 | 4,16 |
| 24-jul | 8:16  | limon | Eureka | 12.000 | 1 | 586.000 | 586 | 140 | 4,19 |
| 25-jul | 8:33  | limon | Eureka | 14.000 | 2 | 600.000 | 600 | 141 | 4,26 |
| 29-jul | 8:19  | limon | Genova | 12.000 | 1 | 612.000 | 612 | 145 | 4,22 |
| 29-jul | 8:29  | limon | Eureka | 14.000 | 2 | 626.000 | 626 | 145 | 4,32 |

### Registros de Caudales Año 2020

| Fecha  | Hora  | especia | Variedad     | volumen de agua descargada a riles | línea de proceso | Volumen de descarga acumulado(litros) | Volumen de descarga acumulado en M3 | días de funcionamiento acumulados | Volumen de descarga diaria M3/día |
|--------|-------|---------|--------------|------------------------------------|------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 09-mar | 9:42  | manzana | Royal gala   | -                                  | 1                | -                                     | 0                                   | 0                                 | -                                 |
| 16-mar | 8:17  | manzana | Royal gala   | 12.000                             | 1                | 12.000                                | 12                                  | 7                                 | 1,71                              |
| 23-mar | 8:17  | manzana | Royal gala   | 12.000                             | 1                | 24.000                                | 24                                  | 14                                | 1,71                              |
| 30-mar | 8:10  | manzana | Royal gala   | 12.000                             | 1                | 36.000                                | 36                                  | 21                                | 1,71                              |
| 17-abr | 8:09  | manzana | cripps pink  | 12.000                             | 1                | 48.000                                | 48                                  | 39                                | 1,23                              |
| 22-abr | 8:00  | manzana | cripps pink  | 12.000                             | 1                | 60.000                                | 60                                  | 44                                | 1,36                              |
| 27-abr | 8:09  | manzana | Granny Smith | 12.000                             | 1                | 72.000                                | 72                                  | 49                                | 1,47                              |
| 04-may | 8:04  | manzana | cripps pink  | 12.000                             | 1                | 84.000                                | 84                                  | 56                                | 1,50                              |
| 12-may | 8:39  | limon   | Eureka       | -                                  | 1                | 84.000                                | 84                                  | 64                                | 1,31                              |
| 18-may | 8:12  | limon   | Fino         | 12.000                             | 1                | 96.000                                | 96                                  | 70                                | 1,37                              |
| 22-may | 10:07 | limon   | Eureka       | 12.000                             | 1                | 108.000                               | 108                                 | 74                                | 1,46                              |
| 28-may | 8:39  | limon   | Eureka       | 0                                  | 2                | 108.000                               | 108                                 | 80                                | 1,35                              |
| 29-may | 9:10  | limon   | Fino         | 12.000                             | 1                | 120.000                               | 120                                 | 81                                | 1,48                              |
| 03-jun | 8:14  | limon   | Fino         | 12.000                             | 1                | 132.000                               | 132                                 | 86                                | 1,53                              |
| 08-jun | 8:19  | limon   | Fino         | 12.000                             | 1                | 144.000                               | 144                                 | 91                                | 1,58                              |
| 09-jun | 8:10  | limon   | Fino         | 14.000                             | 2                | 158.000                               | 158                                 | 92                                | 1,72                              |
| 15-jun | 8:39  | limon   | Eureka       | 12.000                             | 1                | 170.000                               | 170                                 | 98                                | 1,73                              |

|        |       |       |        |        |   |         |     |     |      |
|--------|-------|-------|--------|--------|---|---------|-----|-----|------|
| 19-jun | 8:17  | limon | Fino   | 12.000 | 1 | 182.000 | 182 | 102 | 1,78 |
| 22-jun | 10:33 | limon | Fino   | 14.000 | 2 | 196.000 | 196 | 105 | 1,87 |
| 23-jun | 8:27  | limon | Fino   | 12.000 | 1 | 208.000 | 208 | 106 | 1,96 |
| 30-jun | 8:14  | limon | Eureka | 12.000 | 1 | 220.000 | 220 | 113 | 1,95 |
| 06-jul | 13:57 | limon | Fino   | 12.000 | 1 | 232.000 | 232 | 119 | 1,95 |
| 09-jul | 9:11  | limon | Eureka | 14.000 | 2 | 246.000 | 246 | 122 | 2,02 |
| 10-jul | 8:20  | limon | Fino   | 12.000 | 1 | 258.000 | 258 | 123 | 2,10 |
| 15-jul | 16:24 | limon | Fino   | 14.000 | 2 | 272.000 | 272 | 128 | 2,13 |
| 15-jul | 8:14  | limon | Eureka | 12.000 | 1 | 284.000 | 284 | 128 | 2,22 |
| 20-jul | 8:59  | limon | Eureka | 14.000 | 2 | 298.000 | 298 | 133 | 2,24 |
| 20-jul | 8:17  | limon | Fino   | 12.000 | 1 | 310.000 | 310 | 133 | 2,33 |
| 22-jul | 8:25  | limon | Eureka | 12.000 | 1 | 322.000 | 322 | 135 | 2,39 |
| 23-07  | 8:29  | limon | Fino   | 14.000 | 2 | 336.000 | 336 | 136 | 2,47 |
| 27-jul | 8:34  | limon | Fino   | 12.000 | 1 | 348.000 | 348 | 140 | 2,49 |
| 28-jul | 8:26  | limon | Eureka | 14.000 | 2 | 362.000 | 362 | 141 | 2,57 |
| 31-jul | 8:28  | limon | Eureka | 12.000 | 1 | 374.000 | 374 | 144 | 2,60 |
| 03-ago | 8:26  | limon | Fino   | 14.000 | 2 | 388.000 | 388 | 147 | 2,64 |
| 05-ago | 8:29  | limon | Eureka | 12.000 | 1 | 400.000 | 400 | 149 | 2,68 |
| 06-ago | 8:44  | limon | Eureka | 14.000 | 2 | 414.000 | 414 | 150 | 2,76 |
| 10-ago | 8:34  | limon | Eureka | 12.000 | 1 | 426.000 | 426 | 154 | 2,77 |
| 11-ago | 8:47  | limon | Fino   | 14.000 | 2 | 440.000 | 440 | 155 | 2,84 |
| 14-ago | 8:26  | limon | Eureka | 12.000 | 1 | 452.000 | 452 | 158 | 2,86 |
| 17-ago | 8:21  | limon | Genova | 14.000 | 2 | 466.000 | 466 | 161 | 2,89 |

**Punto h**

*Registros de los resultados de monitoreo de seguimiento al afluente que ingresa al sistema de tratamiento de Riles, en los años 2019 y 2020, conforme a lo comprometido en Considerando N° 11.1 de la RCA N° 500/2008, debiendo indicar un análisis comparativo según el D.S. N° 46/2002*


**Respuesta:**

A continuación se entregan los resultados del monitoreo de afluente que ingresa al Sistema de tratamiento de Riles correspondiente a los años 2019 y 2020.-

# MONITOREO DEL AFLUENTE AÑO 2019

Resultado Análisis Proceso de manzanas 2019:

**Informe N°:** 201905002218



**Informe de Ensayo** (AC-041)

**Numero de Ingreso:** 537485-01

**Cliente:** AGRICOLA Y COMERCIAL CABILFRUT S.A

**Dirección:** AV. Americo Vespucio Norte 2229

**Proyecto:** Control Muestra de RILES

**Identificación Cliente:** Proceso de manzanas

**Lugar de Muestreo:** Agrícola y Comercial Cabilfrut

**Dirección:** Camino San José s/n Cabildo

**Ciudad / Región:** Cabildo, Región de Valparaíso


**Instrumento Ambiental:**

**Punto de Muestreo:** Proceso de manzanas

**Matriz:** RILES

**Término de Muestreo:** 12/04/2019 15:47:00

**Muestreado por:** Ramón Lagos Araos / IA 14.240.495-8



**Tipo de Muestreo:** Puntual

**Recepción Laboratorio:** 13/04/2019 10:07:43

| Parámetro          | Unidades  | Resultados | Fecha y Hora<br>Análisis | Ref.Método    |
|--------------------|-----------|------------|--------------------------|---------------|
| m-p Xileno         | mg/L      | <0,005     | 15/04/2019 16:00:2       | 2313-31oF9(1) |
| o-Xileno           | mg/L      | <0,005     | 15/04/2019 16:00:2       | 2313-31oF9(1) |
| Xileno total       | mg/L      | <0,005     | 15/04/2019 16:00:2       | 2313-31oF9(1) |
| Conductividad      | us/cm     | 762        | 15/04/2019 17:20:3       | SM-2510B(2)   |
| Boro               | mg B/L    | 0,758      | 15/04/2019 11:53:3       | 2313-25oF9(1) |
| Cloruros           | mg Cl/L   | 43,5       | 13/04/2019 10:37:5       | 2313-32oF9(1) |
| Cianuro Total      | mg CN/L   | <0,0200    | 17/04/2019 16:20:0       | 2313-14oF9(1) |
| Fluoruro           | mg F/L    | 0,17       | 13/04/2019 10:37:4       | 2313-33oF9(1) |
| Nitrato-Nitrato    | mg N/L    | <0,20      | 15/04/2019 16:00:2       | DS-46         |
| Nitrato            | mg N/L    | <0,20      | 16/04/2019 17:46:1       | SM-4110B(2)   |
| Nitrato            | mg N/L    | <0,03      | 16/04/2019 17:46:1       | SM-4110B(2)   |
| Nitrógeno Kjeldahl | mg N/L    | 6,67       | 18/04/2019 16:36:0       | 2313-28-09(1) |
| Sulfato disuelto   | mg SO4/L  | 96,0       | 13/04/2019 10:37:4       | 2313-18oF9(1) |
| Sulfuro            | mg S=L    | <0,10      | 15/04/2019 16:00:2       | 2313-17oF9(1) |
| Aluminio           | mg Al/L   | 2,730      | 15/04/2019 11:53:3       | 2313-25oF9(1) |
| Arsénico           | mg As/L   | 0,004      | 18/04/2019 16:59:1       | 2313-9oF9(1)  |
| Cadmio             | mg Cd/L   | <0,001     | 15/04/2019 11:53:3       | 2313-25oF9(1) |
| Cromo +6           | mg Cr+6/L | <0,010     | 13/04/2019 11:03:2       | 2313-11oF9(1) |
| Cobre              | mg Cu/L   | 0,116      | 15/04/2019 11:53:3       | 2313-25oF9(1) |
| Hierro             | mg Fe/L   | 4,860      | 15/04/2019 11:53:3       | 2313-25oF9(1) |
| Mercurio           | mg Hg/L   | <0,001     | 18/04/2019 16:59:1       | 2313-12oF9(1) |
| Manganeso          | mg Mn/L   | 0,299      | 15/04/2019 11:53:3       | 2313-25oF9(1) |
| Molibdeno          | mg Mo/L   | <0,005     | 15/04/2019 11:53:3       | 2313-25oF9(1) |
| Niquel             | mg Ni/L   | 0,055      | 15/04/2019 11:53:3       | 2313-25oF9(1) |
| Plomo              | mg Pb/L   | <0,020     | 15/04/2019 11:53:3       | 2313-25oF9(1) |
| Selenio            | mg Se/L   | <0,005     | 18/04/2019 16:59:1       | 2313-30oF9(1) |
| Cinc               | mg Zn/L   | 0,632      | 15/04/2019 11:53:3       | 2313-25oF9(1) |

**Fecha Emisión Informe:** 8 de mayo de 2019

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.  
Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.  
HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones DNV LE 214 - LE 215 - LE 1273; de acuerdo a NCH-ISO 17025 Of 2005  
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Teléfono: 27566350 Fax: 27566351 - www.hidrolab.cl

537485-01
1 / 3

Tabla comparativa Proceso de Manzana 2019 según el D.S. N° 46/2002

| Parámetro                | D.S.46/2002<br>valor<br>característico<br>mg/L | Resultados:<br>V.C. Empresa<br>mg/L | D.S.46/2002<br>CCMD g/d | Resultados: CCMD<br>Empresa g/d |
|--------------------------|--|-------------------------------------|-------------------------|---------------------------------|
| Boro                     | 0,750  | 0,758                               | 12,800                  | 4,927                           |
| Cloruro:                 | 400,0  | 43,5                                | 6400,0                  | 282,750                         |
| Cianuro Total            | 0,200  | 0,020                               | 3,200                   | 0,130                           |
| Fluoruro                 | 1,500  | 0,170                               | 24,000                  | 1,105                           |
| Nitrato+Nitrato          | 15,00  | 0,200                               | 240,00                  | 1,300                           |
| Nitrato                  |  | 0,200                               |                         | 1,300                           |
| Nitrato                  |  | 0,030                               |                         |                                 |
| Nitrogeno Kjeldahl       | 50,00  | 6,67                                | 800,00                  | 43,355                          |
| Sulfato disuelto         | 300,00   | 96,0                                | 4800,00                 | 624,000                         |
| Sulfuro                  | 3,000  | 0,10                                | 48,000                  | 0,650                           |
| Aluminio                 | 1,000  | 2,730                               | 16,000                  | 17,745                          |
| Arsénico                 | 0,005  | 0,004                               | 0,800                   | 0,028                           |
| Cadmio                   | 0,010  | 0,001                               | 0,160                   | 0,007                           |
| Cromo +6                 | 0,050  | 0,010                               | 0,800                   | 0,065                           |
| Cobre                    | 1,000  | 0,116                               | 16,000                  | 0,754                           |
| Hierro                   | 1,000  | 4,880                               | 16,000                  | 31,590                          |
| Mercurio                 | 0,001  | 0,001                               | 0,020                   | 0,007                           |
| Manganeso                | 0,300  | 0,299                               | 4,800                   | 1,944                           |
| Molibdeno                | 0,070  | 0,005                               | 1,120                   | 0,033                           |
| Níquel                   | 0,100  | 0,055                               | 1,600                   | 0,358                           |
| Plomo                    | 0,200  | 0,020                               | 3,200                   | 0,130                           |
| Selenio                  | 0,010  | 0,005                               | 0,160                   | 0,033                           |
| Cinc                     | 1,000  | 0,632                               | 16,000                  | 4,108                           |
| Benceno                  | 0,010  | 0,005                               | <0,005                  | 0,033                           |
| Hidrocarburos Volátiles: |  | 0,100                               |                         | 0,650                           |
| Pentaclorofenol          | 0,001  | 0,0010                              | 0,144                   | 0,007                           |
| Tetracloroetano          | 0,040  | 0,005                               | 0,640                   | 0,033                           |
| Triclorometano           | 0,200  | 0,005                               | 3,200                   | 0,033                           |
| Tolueno                  | 0,700  | 0,005                               | 11,200                  | 0,033                           |
| Xileno                   | 0,500  | 0,005                               | 8,000                   | 0,033                           |
| Aceites y Grasas:        | 60,00  | 1,88                                | 960,00                  | 12,220                          |

Volumen de descarga diario: 6,5 cubicos

Cabildo, 08 de abril 2019

Resultado Análisis Proceso de Limones 2019

ANÁLISIS DE MUESTRA

Numero de Ingreso 560989-01

Cliente: AGRICOLA Y COMERCIAL CABILFRUT S.A.

Dirección: AV. Americo Vespucio Norte 2229

Proyecto: Control Muestra de RILes

Identificación Cliente: Proceso de limones

Lugar de Muestreo: Agrícola Cabilfrut, Packing Cabildo

Dirección: Camino San José s/n

Ciudad / Región: Cabildo, Región de Valparaíso

Instrumento Ambiental:

Punto de Muestreo: Proceso de limones

Matriz: Aguas residuales

Término de Muestreo: 26/07/2019 10:00:00

Muestreado por: HIDROLAB S.A. - Sr. Edison Toledo

Tipo de Muestreo: Puntual

Recepción Laboratorio: 26/07/2019 16:00:00

Análisis según DECRETO SUPREMO N° 46 TABLA N°1: Límites Máximos Permitidos para Descargar Residuos Líquidos en Condiciones de Vulnerabilidad Media.

| Parámetros         | Unidades              | L í m i t e<br>Norma | Resultados    | Fecha y Hora<br>Análisis | Ref.Método     |
|--------------------|-----------------------|----------------------|---------------|--------------------------|----------------|
| pH                 | unidad                |                      | 11,7(25,0° C) | 26/07/2019 18:27:2       | 2313-1aP95(1)  |
| m-p Xileno         | mg/L                  |                      | <0,005        | 27/07/2019 10:15:4       | 2313-31aP99(1) |
| o-Xileno           | mg/L                  |                      | <0,005        | 27/07/2019 10:15:4       | 2313-31aP99(1) |
| Conductividad      | us/cm                 |                      | 31000         | 29/07/2019 13:50:1       | SM-2510B(2)    |
| Boro               | mg B/L                |                      | 0,724         | 29/07/2019 09:14:3       | 2313-25aP97(1) |
| Cloruros           | mg Cl/L               |                      | 229           | 26/07/2019 19:30:0       | 2313-32aP99(1) |
| Cianuro Total      | mg CN/L               |                      | <0,0200       | 27/07/2019 10:12:2       | 2313-14aP97(1) |
| Fluoruro           | mg F/L                |                      | 1,08          | 26/07/2019 16:30:0       | 2313-33aP99(1) |
| Nitrito+Nitrato    | mg N/L                |                      | 4,90          | 31/07/2019 09:23:2       | DS-46          |
| Nitrato            | mg N/L                |                      | 4,90          | 03/08/2019 12:11:1       | SM-4110B(2)    |
| Nitrito            | mg N/L                |                      | <0,03         | 03/08/2019 12:11:1       | SM-4110B(2)    |
| Nitrógeno Kjeldahl | mg N/L                |                      | 2,24          | 29/07/2019 15:54:0       | 2313-28-aP9(1) |
| Sulfato disuelto   | mg SO <sub>4</sub> /L |                      | 16,0          | 26/07/2019 18:27:2       | 2313-18aP97(1) |
| Sulfuro            | mg S=/L               |                      | <0,10         | 01/08/2019 10:51:0       | 2313-17aP97(1) |
| Aluminio           | mg Al/L               |                      | 1,080         | 29/07/2019 09:14:3       | 2313-25aP97(1) |
| Arsénico           | mg As/L               |                      | 0,005         | 29/07/2019 10:40:4       | 2313-9aP96(1)  |
| Cadmio             | mg Cd/L               |                      | <0,001        | 29/07/2019 09:14:3       | 2313-25aP97(1) |
| Cromo +6           | mg Cr+6/L             |                      | <0,010        | 26/07/2019 17:15:4       | 2313-11aP96(1) |
| Cobre              | mg Cu/L               |                      | 1,010         | 29/07/2019 09:14:4       | 2313-25aP97(1) |
| Hierro             | mg Fe/L               |                      | 1,300         | 29/07/2019 09:14:4       | 2313-25aP97(1) |
| Mercurio           | mg Hg/L               |                      | <0,001        | 29/07/2019 10:40:5       | 2313-12aP96(1) |
| Manganeso          | mg Mn/L               |                      | 0,130         | 29/07/2019 09:14:4       | 2313-25aP97(1) |
| Molibdeno          | mg Mo/L               |                      | 0,007         | 29/07/2019 09:14:4       | 2313-25aP97(1) |

Fecha Emisión Informe: 6 de agosto de 2019

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.  
Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.



Tabla comparativa Proceso de Limones 2019 según el D.S. N° 46/2002

| Parámetro               | D.S.46/2002<br>valor<br>característico<br>mg/L | Resultados:<br>V.C. Empresa<br>mg/L | D.S.46/2002<br>CCMD g/d | Resultados:<br>CCMD<br>Empresa g/d |
|-------------------------|--|-------------------------------------|-------------------------|------------------------------------|
| Boro                    | 0,750  | 0,724                               | 12,800                  | 7,023                              |
| Cloruro                 | 400,0  | 229,000                             | 6400,0                  | 2221,300                           |
| Cianuro Total           | 0,200  | 0,020                               | 3,200                   | 0,194                              |
| Fluoruro                | 1,500  | 1,080                               | 24,000                  | 10,476                             |
| Nitrato+Nitrato         | 15,00  | 4,900                               | 240,00                  | 47,530                             |
| Nitrato                 |  | 4,900                               |                         | 47,530                             |
| Nitrato                 |  | 0,030                               |                         | 0,291                              |
| Nitrogeno Kjeldahl      | 50,00  | 2,240                               | 800,00                  | 21,728                             |
| Sulfato disuelto        | 300,00   | 16,000                              | 4800,00                 | 155,200                            |
| Sulfuro                 | 3,000  | 0,100                               | 48,000                  | 0,970                              |
| Aluminio                | 1,000  | 1,080                               | 16,000                  | 10,476                             |
| Arsénico                | 0,005  | 0,005                               | 0,800                   | 0,049                              |
| Cadmio                  | 0,010  | 0,001                               | 0,160                   | 0,010                              |
| Cromo +6                | 0,050  | 0,010                               | 0,800                   | 0,097                              |
| Cobre                   | 1,000  | 1,010                               | 16,000                  | 9,797                              |
| Hierro                  | 1,000  | 1,300                               | 16,000                  | 12,610                             |
| Mercurio                | 0,001  | 0,001                               | 0,020                   | 0,010                              |
| Manganeso               | 0,300  | 0,130                               | 4,800                   | 1,261                              |
| Molibdeno               | 0,070  | 0,007                               | 1,120                   | 0,068                              |
| Níquel                  | 0,100  | 0,031                               | 1,600                   | 0,301                              |
| Plomo                   | 0,200  | 0,020                               | 3,200                   | 0,194                              |
| Selenio                 | 0,010  | 0,005                               | 0,160                   | 0,049                              |
| Cinc                    | 1,000  | 0,271                               | 16,000                  | 2,629                              |
| Benceno                 | 0,010  | 0,005                               | <0,005                  | 0,049                              |
| Hidrocarburos Volátiles |  | 0,001                               |                         | 0,010                              |
| Pentaclorofenol         | 0,001  | 0,005                               | 0,144                   | 0,049                              |
| Tetracloroetano         | 0,040  | 0,005                               | 0,640                   | 0,049                              |
| Triclorometano          | 0,200  | 0,005                               | 3,200                   | 0,049                              |
| Tolueno                 | 0,700  | 0,005                               | 11,200                  | 0,049                              |
| Xileno                  | 0,500  | 0,005                               | 8,000                   | 0,049                              |
| Aceites y Grasas        | 60,00  | 1,840                               | 960,00                  | 17,848                             |

Volumen de descarga diario: 6,5 cubicos

Cabildo, 14 de agosto 2019

# MONITOREO DEL AFLUENTE AÑO 2020

## Resultado Análisis Proceso de Manzanas 2020

Informe N°: 202005002654



### Informe de Ensayo (AC-441)

Numero de Ingreso 631954-01

Cliente: AGRICOLA Y COMERCIAL CABILFRUT S.A

Dirección: AV. Americo Vespucio Norte 2229

Proyecto: Control Muestra de Aguas Residuales

Identificación Cliente: Riles

Lugar de Muestreo: Agr. Cabilfrut

Dirección: Camino San José s/n

Ciudad / Región: Cobillo, Región de Valparaíso

Instrumento Ambiental:

Punto de Muestreo: Riles

Matriz: Aguas residuales

Termino de Muestreo: 30/04/2020 10:20:00

Muestreado por: HIDROLAB S.A. - Sr. Edison Toledo

Tipo de Muestreo: Puntual

Recepción Laboratorio: 30/04/2020 16:00:00

| Parametro          | Unidades              | Resultados   | Fecha y Hora     | Ref.Metodo    |
|--------------------|-----------------------|--------------|------------------|---------------|
| Boro               | mg B/L                | 0,021        | 03/05/2020 19:17 | 2313-25e97(1) |
| Cloruros           | mg Cl/L               | 29,6         | 30/04/2020 19:00 | 2313-32e99(1) |
| Cianuro Total      | mg CN/L               | <0,0200      | 02/05/2020 12:45 | 2313-14e97(1) |
| Fluoruro           | mg F/L                | 0,17         | 30/04/2020 19:00 | 2313-33e99(1) |
| Nitrato+Nitrato    | mg N/L                | 1,59         | 07/05/2020 23:02 | DS-46         |
| Nitrato            | mg N/L                | 1,35         | 30/04/2020 18:53 | SM-4110B(2)   |
| Nitrato            | mg N/L                | 0,24         | 30/04/2020 18:53 | SM-4110B(2)   |
| Nitrogeno Kjeldahl | mg N/L                | 5,17         | 05/05/2020 11:39 | 2313-28e99(1) |
| pH                 | unidad                | 4,96(25,0°C) | 30/04/2020 17:00 | 2313-1e99(1)  |
| Sulfato disuelto   | mg SO <sub>4</sub> /L | 160          | 30/04/2020 19:00 | 2313-18e97(1) |
| Sulfuro            | mg S=L                | < 0,1        | 02/05/2020 10:33 | 2313-17e97(1) |
| Aluminio           | mg Al/L               | 3,990        | 03/05/2020 19:17 | 2313-25e97(1) |
| Arsénico           | mg As/L               | 0,002        | 03/05/2020 17:13 | 2313-9e99(1)  |
| Cadmio             | mg Cd/L               | 0,002        | 03/05/2020 19:17 | 2313-25e97(1) |
| Cromo +6           | mg Cr+6/L             | <0,010       | 30/04/2020 18:43 | 2313-11e99(1) |
| Cobre              | mg Cu/L               | 2,720        | 03/05/2020 19:18 | 2313-25e97(1) |
| Hierro             | mg Fe/L               | 15,4         | 03/05/2020 19:18 | 2313-25e97(1) |
| Mercurio           | mg Hg/L               | <0,001       | 03/05/2020 17:13 | 2313-12e99(1) |
| Manganeso          | mg Mn/L               | 0,771        | 03/05/2020 19:17 | 2313-25e97(1) |
| Molibdeno          | mg Mo/L               | <0,005       | 03/05/2020 19:18 | 2313-25e97(1) |
| Níquel             | mg Ni/L               | 0,056        | 03/05/2020 19:18 | 2313-25e97(1) |
| Plomo              | mg Pb/L               | <0,020       | 03/05/2020 19:18 | 2313-25e97(1) |
| Selenio            | mg Se/L               | <0,005       | 03/05/2020 17:13 | 2313-30e99(1) |
| Cinc               | mg Zn/L               | 0,510        | 03/05/2020 19:18 | 2313-25e97(1) |
| Benceno            | mg/L                  | <0,005       | 30/04/2020 16:30 | 2313-31e99(1) |
| m-p Xileno         | mg/L                  | <0,005       | 30/04/2020 17:48 | 2313-31e99(1) |

Fecha Emisión Informe: 13 de mayo de 2020

Versión:

Resultado: válido: únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones DNN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Av. Central 681, Quilicura Santiago - Teléfono: 227566350 - www.hidroLab.cl

631954-01

1 / 3

Informe N°: 202005002654



|                  |       |         |                  |                |
|------------------|-------|---------|------------------|----------------|
| o-Xileno         | mg/L  | <0,005  | 30/04/2020 17:48 | 2313-310B9(1)  |
| Pentaclorofenol  | mg/L  | <0,0010 | 30/04/2020 16:30 | 2313/290B9(1)  |
| Tetracloroetano  | mg/L  | <0,005  | 30/04/2020 16:30 | 2313-200B7(1)  |
| Triclorometano   | mg/L  | <0,005  | 30/04/2020 17:48 | 2313-200B7(1)  |
| Tolueno          | mg/L  | <0,005  | 30/04/2020 17:48 | 2313-310B9(1)  |
| Xileno total     | mg/L  | < 0,005 | 07/05/2020 13:42 | 2313-310B9(1)  |
| Aceites y Grasas | mg/L  | 2,26    | 04/05/2020 09:21 | 2313/6-2015(1) |
| Conductividad    | us/cm | 975     | 30/04/2020 17:00 | SM-2510B(2)    |

Notas:

- (1) Normas Chilenas Oficializadas, serie NCh 2313 - Residuos Industriales Líquidos.  
 (2) Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 23 th Edition 2017



Ximena Cuadros Moya  
Ejecutivo Técnico/Rep.Legal

(AC-041)



Tabla comparativa Proceso de Manzana 2020 según el D.S. N° 46/2002

| Parámetro               | D.S.46/2002<br>valor<br>característico<br>mg/L | Resultados:<br>V.C. Empresa<br>mg/L | D.S.46/2002<br>CCMD g/d | Resultados CCMD<br>Empresa g/d |
|-------------------------|--|-------------------------------------|-------------------------|--------------------------------|
| Boro                    | 0,750  | 0,021                               | 12,800                  | 0,137                          |
| Cloruros                | 400,0  | 29,8                                | 6400,0                  | 192,400                        |
| Cianuro Total           | 0,200  | 0,020                               | 3,200                   | 0,130                          |
| Fluoruro                | 1,500  | 0,170                               | 24,000                  | 1,105                          |
| Nitrito+Nitrato         | 15,00  | 1,590                               | 240,00                  | 10,335                         |
| Nitrato                 |  | 1,350                               |                         | 8,775                          |
| Nitrito                 |  | 0,240                               |                         | 1,560                          |
| Nitrogeno Kjeldahl      | 50,00  | 5,17                                | 800,00                  | 33,605                         |
| Sulfato disuelto        | 300,00   | 160,0                               | 4800,00                 | 1040,000                       |
| Sulfuro                 | 3,000  | 0,10                                | 48,000                  | 0,650                          |
| Aluminio                | 1,000  | 3,990                               | 16,000                  | 25,935                         |
| Arsénico                | 0,005  | 0,002                               | 0,800                   | 0,013                          |
| Cadmio                  | 0,010  | 0,002                               | 0,160                   | 0,013                          |
| Cromo +6                | 0,050  | 0,010                               | 0,800                   | 0,065                          |
| Cobre                   | 1,000  | 2,720                               | 16,000                  | 17,680                         |
| Hierro                  | 1,000  | 15,400                              | 16,000                  | 100,100                        |
| Mercurio                | 0,001  | 0,001                               | 0,020                   | 0,007                          |
| Manganeso               | 0,300  | 0,771                               | 4,800                   | 5,012                          |
| Molibdeno               | 0,070  | 0,005                               | 1,120                   | 0,033                          |
| Níquel                  | 0,100  | 0,056                               | 1,600                   | 0,364                          |
| Plomo                   | 0,200  | 0,020                               | 3,200                   | 0,130                          |
| Selenio                 | 0,010  | 0,005                               | 0,160                   | 0,033                          |
| Cinc                    | 1,000  | 0,510                               | 16,000                  | 3,315                          |
| Benceno                 | 0,010  | 0,005                               | <0,005                  | 0,033                          |
| Hidrocarburos Volátiles |  |                                     |                         | 0,000                          |
| Pentaclorofenol         | 0,001  | 0,0010                              | 0,144                   | 0,007                          |
| Tetracloroetano         | 0,040  | 0,005                               | 0,640                   | 0,033                          |
| Triclorometano          | 0,200  | 0,005                               | 3,200                   | 0,033                          |
| Tolueno                 | 0,700  | 0,005                               | 11,200                  | 0,033                          |
| Xileno                  | 0,500  | 0,005                               | 8,000                   | 0,033                          |
| Aceites y Grasas        | 60,00  | 2,26                                | 960,00                  | 14,690                         |

Volumen de descarga diario: 6,5 cúbicos

Cabildo, 18 de mayo del 2020.-

#### Proceso Limones 2020:

El muestreo correspondiente al monitoreo del Proceso de Limones 2020 está en desarrollo. El procedimiento de muestreo está coordinado con el laboratorio HIDROLAB está coordinado para el día Miércoles 26 de agosto del 2020.-

**Punto i.**

*Registros de procedimientos y medidas adoptadas, en caso se hayan presentado eventualidades o contingencias acontecidas en los años 2019 y 2020, por rebalse del sistema de tratamiento en pozo de absorción, debiendo indicar, si se han registrado derrames de Riles o afloramientos de estos con potencial descarga en aguas de la acequia colindante al predio del proyecto. Junto con lo anterior, informar y remitir copia, de resultados de monitoreo hídrico efectuado a causa de lo anterior, conforme a lo establecido en la RCA N° 500/2008.*

**Respuesta:**


No se han presentado eventualidades.-

**Punto j**

*Registros de verificación y/o comprobantes de manejo, retiro y disposición final de residuos sólidos sedimentados, generados del sistema de sedimentación, correspondiente a los años 2019 y 2020.*

**Respuesta:**

A continuación se incluye el comprobante de retiro de los RILES realizado por la empresa SERVINOR realizado el día 06 de agosto del 2020.-



**SERVICIOS SANITARIOS NORTE SPA**  
78.99.8.500  
OTRAS REPARACIONES DE EFECTOS  
PERSONALES Y ENSERES DOMÉSTICOS N.C.P. -  
SERVICIOS SANITARIOS.  
AV. AMERICO VESPUCIO 0800, QUILICURA, SANTIAGO  
www.voltachile.cl

**ORDEN DE TRABAJO**  
**N° 588**

Certificado bajo las normas: ISO 9.001/2015,  
ISO 14.001/2015 y OHSAS 18.001/2007

|   |   |
|---|---|
| <b>ucursat:</b> CABILFRUT- CABILDO 12 M3 RILES<br><b>UT:</b> 79906370-0<br><b>litro:</b> CORRETAJE AL POR MAYOR DE PRODUCTOS AGRICOL<br><b>frección:</b> San José S/N Cabildo, Provincia de Pertoira, Región de val | <b>Orden de Compra:</b><br><b>Fecha Ejecución:</b> 6 de agosto de 2020<br><b>Condición de Pago:</b><br><b>Teléfono:</b> 56228360800 |
|---|---|

| Código | Descripción                                   | Cantidad | UM     | Precio Unitario | Total \$ |
|--------|---|----------|--------|-----------------|----------|
| RR12V  | RETIRO DE RILES NP EN CAMION SUCCION DE 12 M3 | 1.00     | UNIDAD |                 |          |
| TRIM   | TRATAMIENTO DE RILES NP (M3)                  | 12.00    | M3     |                 |          |
| SLHJ2  | LIMPIEZA CON HIDROJET MINIMO 2 HORAS          | 1.00     | UNIDAD |                 |          |
|        |   |          |        |                 |          |

bservaciones: RAMÓN ESCOBAR 945799642

|          |  |
|----------|--|
| NETO \$  |  |
| IVA \$   |  |
| TOTAL \$ |  |

\_\_\_\_\_  
V° B° AUTORIZACION

FECHA: 20/08/2020



una empresa VOLTA

**Certificado de transporte y  
disposición de residuos líquidos no  
peligrosos**

Servicios Sanitarios Norte SpA., Rut.: 78.998.500-6, que cuenta con autorización de sus instalaciones y para el transporte de residuos no peligrosos, mediante la Res. Ex. N°21811/09, certifica que ha retirado y transportado los residuos de la empresa, AGRICOLA Y COMERCIAL CABILFRUT S.A. hacia una disposición final autorizada, según el siguiente detalle:

| Orden de trabajo | Fecha Servicio | Cantidad de residuo [m³] | Patente | Tipo Residuo | Destinatario |
|------------------|----------------|--------------------------|---------|--------------|--------------|
| 588              | 06-08-2020     | 10,10                    | HLTR74  | Aguas Grasas | RILSA        |

Los residuos son dispuestos en Planta de Tratamiento de Riles Rilsa SpA., Rut.: 76.255.606-5 lugar autorizado por el Seremi de Salud Regional como destinatario de este tipo de residuos.



MIGUEL SÁNCHEZ ESCOBAR  
Subgerente de Operaciones y Logística  
VOLTA  
escobar.ecoban.servinor

Miguel Sánchez Escobar  
Subgerente de Operaciones Logísticas  
VOLTA



**SERVINOR VOLTA**  
Av. América Vespucio 0800, Quilicura, Santiago - Teléfono: (56) 2 2571 6400

AGRICOLA Y COMERCIAL CABILFRUT S.A.

# Informe Respuesta SMA

---

Según Resolución Exenta N°103/2020

Ramon Escobar Vicencio

23/09/2020



## INFORME RESPUESTA REQUERIMIENTO SMA

Resolución Exenta SMA VALPO N° 103/2020

### INTRODUCCIÓN

El siguiente informe se ha elaborado como respuesta formal al requerimiento hecho por la Superintendencia de Medio Ambiente a AGRICOLA Y COMERCIAL CABILFRUT S.A. mediante la Resolución Exenta SMA VALPO N° 103/2020 con fecha 14 de septiembre del 2020 recibida a través del correo electrónico el día 22/09/2020.-

En el presente informe entregarán los antecedentes solicitados por la mencionada Superintendencia según los puntos que se enumeran en el oficio recibido

### REQUERIMIENTOS

#### Punto a

*Registros con detalle descriptivo, que den cuenta del actual estado de operación de la Planta de Producción, sistema de tratamiento de Riles y sistema de tratamiento de Aguas Servidas, según se indica a continuación:*

#### Respuesta:

|                           | <b>Planta de Producción</b>  | <b>Sistema Tratamiento RILES</b>   | <b>Sistema Tratamiento Aguas servidas</b>  |
|---------------------------|--|--|--|
| <b>Estado operación</b>   | Funcionamiento Normal  | Funcionamiento Normal  | Funcionamiento Normal  |
| <b>Descripción física</b> | Planta de Procesamiento en temporada de embalaje de Paltas de Exportación 2020. Época de Temporada ALTA, sin embargo en un año de volúmenes de fruta medio a bajos.- | Volúmenes de descarga bajos debido a que no hay vaciado en piscinas de lavado de fruta. Vaciado de fruta en seco.- No hay descarga de agua de lavado de fruta al sistema de tratamiento de riles.- | Sistema trabajando en forma normal, con retiros mensuales de sólidos por empresa autorizada. |

|   |   |  |   |
|---|---|--|---|
| <b>Nivel de carga y flujos<br/>(Línea productiva,<br/>unidades tratamiento)</b> | Actualmente la Planta de Proceso se encuentre funcionando con Niveles de Producción Medio a bajos. Volúmenes de fruta inferiores al 50% de la capacidad de embalaje.- |  | Nivel de Carga medio, en relación a la dotación máxima que se ha presentado en la planta. Dotación actual de 150 personas aproximadamente, lo que corresponde a un 60% de las máximas dotaciones históricas.- |
| <b>Descarga -Disposición final</b>  |   |  |   |

**Punto b**

*Presentar coordenadas y fotografías (con fecha y hora) asociadas a la localización de la Planta de producción y las instalaciones que componen el proceso del sistema de tratamiento de aguas servidas. (UTM, Datum WGS84)*

**Respuesta:**

Planta de Producción

Las Coordenadas UTM de la Planta Productiva son las siguientes:

**305281.64 mE**

**6411547.17 mS**





Sistema de Tratamiento de aguas Servidas

Las Coordenadas UTM del Sistema de Tratamiento de aguas Servidas son las siguientes:

**305287.48 mE**  
**6411425.04 mS**





### Punto c

*En relación a las mantenciones y/o limpiezas realizadas en la Planta de tratamiento de Riles en los años 2019 y 2020, indicar el volumen de residuos retirados (en m<sup>3</sup>), tanto para las mantenciones/limpiezas internas como externas efectuadas.*

### Respuesta:

Sólo durante el 2020 se realizó una Limpieza con una Empresa Externa quien hizo el retiro de los sólidos Decantados. El volumen retirado en la mantención fue de **10.1 metros cúbicos**, tal como se aprecia en el siguiente Certificado de Disposición Final:

FECHA: 20/08/2020



una empresa VOLTA

**Certificado de transporte y  
disposición de residuos líquidos no  
peligrosos**

Servicios Sanitarios Norte SpA., Rut.: 78.998.500-6, que cuenta con autorización de sus instalaciones y para el transporte de residuos no peligrosos, mediante la Res. Ex. N°21811/09, certifica que ha retirado y transportado los residuos de la empresa, AGRICOLA Y COMERCIAL CABILFRUT S.A. hacia una disposición final autorizada, según el siguiente detalle:

| Orden de trabajo | Fecha Servicio | Cantidad de residuo [m <sup>3</sup> ] | Patente | Tipo Residuo | Destinatario |
|------------------|----------------|---------------------------------------|---------|--------------|--------------|
| 588              | 06-08-2020     | 10,10                                 | HLTR74  | Aguas Grasas | RILSA        |

Los residuos son dispuestos en Planta de Tratamiento de Riles Rilsa SpA., Rut.: 76.255.606-5 lugar autorizado por el Seremi de Salud Regional como destinatario de este tipo de residuos.



**MIGUEL SÁNCHEZ ESCOBAR**  
Subgerente de Operaciones y Logística  
VOLTA  
escobar.sanchez.miguel

Miguel Sánchez Escobar  
Subgerente de Operaciones Logísticas  
VOLTA

En relación a las mantenciones internas de los años 2019 y 2020, estas son la inspección de las 10 cámaras que se encuentran en el recorrido del sistema desde el punto de inicio hasta el sistema de tratamiento. En ellas se eliminan fundamentalmente restos vegetales como hojas y/o frutos que

se puedan encontrar y algo de sólidos (lodo) el que no alcanza a ser significativo, es decir, menos de 0.1 a 0.2 m<sup>3</sup>

#### Punto d

*Mapa satelital, con detalle de la superficie del área de emplazamiento del total del proyecto, que considere terrenos productivos, instalaciones de la planta y sistemas de tratamiento de efluentes, en formato Kmz.*

**Respuesta:**



**Punto e**

*Informar respecto de la realización de monitoreos de seguimiento y análisis de las aguas residuales tratadas (efluentes), desde el punto final de la descarga de Riles, debiendo adjuntar resultados de laboratorio.*

**Respuesta:**

Este año 2020, se ha realizado el muestreo del efluente del Sistema de Tratamiento de Riles de cuyo muestreo se presenta comprobante y posterior recepción en Laboratorio:

| <b>Informe de Recepción de Muestras</b>   |                                     |  |
|---|-------------------------------------|---|
| <b>AGRICOLA Y COMERCIAL CABILFRUT S.A</b>   |                                     |   |
| Proyecto  | Control Muestra de Aguas Residuales |   |
| Número de Laboratorio   | 662224                              |   |
| Ciudad/Región   | Cabildo; Región de Valparaíso       |   |
| Fecha de Ingreso  | 16/09/2020 08:54:44 a.m.            |   |
| Muestreado por  | Ramón Lagos Araos / IA 14.240.495-8 |   |
| El presente documento le informa sobre la recepción de sus muestras, cualquier dato incorrecto agradeceríamos hacerlo saber |                                     |   |
| Número de Muestra   | 662224-01                           |   |
| Identificación Cliente  | Agua Residual                       |   |
| Lugar de Muestreo   | Agrícola Cabilfrut, Packing Cabildo |   |
| Punto de Muestreo   | Agua Residual                       |   |
| Dirección   | Camino San Jose s/n                 |   |
| Fecha de Muestreo   | 15/09/2020 04:30:00 p.m.            |   |
| Tipo de Muestreo  | Puntual                             |   |



[illegible]

Fecha informada por Laboratorio Hidrolab de entrega de resultado del análisis del agua Residual (efluente) para el lunes 28 de septiembre del 2020.-



## Informe de Monitoreo

(AC-056)

Nº Informe: 662224-01

Cliente: AGRICOLA Y COMERCIAL CABILFRUT S.A.  
 Dirección: AV. Americo Vespucio Norte 2229  
 Proyecto: Control Muestra de Aguas Residuales

Identificación cliente: Agua Residual  
 Lugar de muestreo: Agrícola Cabilfrut, Packing Cabilido  
 Dirección: Camino San Jose s/n  
 Ciudad/Región: Cabilido; Región de Valparaíso  
 Instrumento Ambiental:

Punto de muestreo: Agua Residual  
 Matriz: Aguas residuales  
 Tipo de Muestreo: Puntual  
 Norma de emisión: DG-46  
 Norma de muestreo: NCh 411/10 Of 2005  
 Proc. de muestreo: PMM-015 Rev.8  
 Tipo Ducto: No Aplica  
 Medida Ducto: No Aplica  
 Coordenadas:  
 Muestreador: Ramón Lagos Araos / IA 14.240.495-8

Fecha Hora Medición: 15/09/2020 16:30

### Equipos Utilizados

| Equipo      | Código |
|-------------|--------|
| Peachímetro | 123 T  |
| Termómetro  | 123 T  |

### Resumen de Mediciones

| Hora  | Parámetro   | Resultado | Unidad | Referencia normativa |
|-------|-------------|-----------|--------|----------------------|
| 16:30 | pH          | 8,97      | -      | NCh 2313/1 Of95      |
| 16:30 | Temperatura | 16,1      | ° C    | NCh 2313/2 Of95      |

### Observaciones

Fecha emisión informe: 23/09/20 22:47




Paula Fernández  
Ejecutivo Técnico de Monitoreo

**Punto f**

*Registros de verificación y/o comprobantes de retiro y disposición final de residuos sólidos sedimentados y/o líquidos del sistema de Tratamiento de Riles, realizados el año 2019.*

**Respuesta:**

El año 2019 no se realizó retiro de sedimentados del sistema de tratamiento de riles por una empresa externa