



MAT. : EN LO PRINCIPAL: Presenta Programa de Cumplimiento Refundido, Informe de Efectos y Anexos.

ANT. : Resolución Exenta N° 2/ ROL F-112-2020 de la Superintendencia de Medio Ambiente

REF. : Procedimiento Sancionatorio Expediente F-112-2020.

Santiago, 19 de Noviembre de 2021

**Sr. Jorge Franco Zúñiga Velásquez**

Fiscal Instructor

División de Sanción y Cumplimiento

Superintendencia De Medio Ambiente

Teatinos N° 280, Piso 8, Santiago.

Presente.

**ELEUTERIO MAURICIO RAMÍREZ ROMO**, chileno, divorciado, ingeniero civil industrial, RUT: [REDACTED], en mi calidad de representante legal de **FRUTERA SAN FERNANDO S.A.**, RUT: [REDACTED] ambos con domicilio para estos efectos en Avenida Presidente Riesco 5561, oficina 1301, piso 13, Las Condes, Santiago, a Ud. digo:

Que, por medio de la presente, y encontrándome dentro de los plazos estipulados en el artículo 42 de la Ley Orgánica de la Superintendencia de Medio Ambiente y Resolución Exenta N° 1/2020 de la Superintendencia del Medio Ambiente, vengo en presentar a Ud. Programa de Cumplimiento Refundido en relación a los cargos formulados en el Resuelvo I numeral 1 de la Resolución antes citada (en adelante, indistintamente "Res. Ex N° 1" o "Formulación de Cargos"), junto con Informe de análisis de los posibles impactos asociados a los cargos N°5 y 6 de la citada resolución.



Motivados por la constante preocupación para cumplir con los requerimientos medioambientales, este proyecto y sus modificaciones han sido sometidos al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Con la finalidad lograr el constante perfeccionamiento de Frutera San Fernando S.A es que en este acto presentamos, a su consideración, un Programa de Cumplimiento Refundido de su Planta lo Herrera, con sus Anexos. Este programa contiene diversas acciones, algunas ya ejecutadas e implementadas y otras cuyo cumplimiento se hará efectivo cumpliendo con toda la normativa sectorial aplicable a cada acción propuesta.

POR TANTO,

SOLICITO A UD., tener por acompañado el Programa de Cumplimiento Refundido, aprobarlo, suspender el procedimiento administrativo sancionatorio en curso y, una vez ejecutado satisfactoriamente el mencionado programa, poner término al procedimiento sancionatorio.

PRIMER APARTADO: Solicito a Ud. tener presente que, para efecto de resolver el Programa de Cumplimiento presentado, en virtud del principio de no formalización establecido en el artículo 13 de la Ley N° 19.880 y del artículo 31 del mismo cuerpo legal, en relación con el artículo 3 letra u) de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, la propuesta de Programa de Cumplimiento presentada está sujeto a los cambios que proponga o sugiera la Superintendencia con miras a su aprobación. Asimismo, en el caso improbable de que la Superintendencia del Medio Ambiente considere que requiere antecedentes adicionales, como aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones, estas podrán solicitarlos a Frutera San Fernando S.A., a fin de dar cumplimiento con lo requerido.

SEGUNDO APARTADO: Solicito a Ud. tener por acompañado los siguientes documentos:

- 1) Copia de personería en virtud de la cual represento a FRUSAN S.A.
- 2) PDC Refundido con formato estipulado en Guía de Riles



- 3) Informe de Análisis de Efectos Cargos 5 y 6 junto con los siguientes Anexos:
- Anexo 1- Mediciones Periodo 2-2018
  - Anexo 2- Boletas de Compra de Agua potable, Aguas Andina.
  - Anexo 3- Informe Técnico De Cumplimiento De Normas De Calidad Del Agua De Las Normas Secundarias De Calidad Ambiental Para La Protección De Las Aguas De La Cuenca Del Río Maipo.
  - Anexo 4- Estudio Hidrológico ADENDA 2 Proyecto Extracción De Áridos En Cauce Del Río Maipo, Del Kilómetro 3,3 Al 4,3 Aguas Arriba Puente Maipo, Comuna De Buin RCA 247/2010
  - Anexo 5- Reporte gota a gota Abril 2020. Asociación de Canalistas del Maipo.
  - Anexo 6- ESPECIALIDADES ESTRATIGRAFÍA Y VULNERABILIDAD DEL ACUÍFERO, EIA Fantasilandia.
  - Anexo 7- Diagnóstico De Calidad De Aguas Subterráneas En La Región Metropolitana- Complementario Diagnóstico Plan Maestro De Recursos Hídricos Región Metropolitana De Santiago
  - Anexo 8- Chloride in Drinking-water, 2003-Organización Mundial de la Salud (OMS)
  - Anexo 9- Sulfate in Drinking-water, 2004- Organización Mundial de la Salud (OMS)
- 4) Copia de documento de denomina "Cotización de transportistas autorizados para el retiro de RILes".
- 5) Copia simple de cédula de identidad de Eleuterio Mauricio Ramírez Romo



Eleuterio Ramírez Romo  
Representante Legal  
FRUSAN S.A.

(D.S. N° 90/2000 Y/O D.S. N° 46/2002)

**- IDENTIFICACIÓN**

▪ <b>NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA NATURAL:</b>	Frutera San Fernando S.A.	
▪ <b>RUT DE LA EMPRESA O PERSONA NATURAL:</b>	[REDACTED]	
▪ <b>NOMBRE REPRESENTANTE LEGAL:</b>	Eleuterio Mauricio Ramírez Romo	
▪ <b>ROL PROCEDIMIENTO SANCIONATORIO:</b>	F-112-2020	
▪ <b>NORMA DE EMISIÓN APLICABLE:</b> /	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>D.S. N° 46/2002</b>
		<b>D.S. N° 90/2000</b>
▪ <b>RESOLUCIÓN (NÚMERO Y FECHA) QUE ESTABLECE EL PROGRAMA DE MONITOREO (RPM):</b>	Resolución Exenta N°4.928 de fecha 12 de noviembre 2012 de la Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS)	
▪ <b>ORGANISMO QUE EMITIÓ LA RPM:</b> /		<b>Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante (DIRECTEMAR)</b>
	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS)</b>
		<b>Superintendencia del Medio Ambiente (SMA)</b>
▪ <b>NOTIFICACIÓN MEDIANTE CORREO ELECTRÓNICO:</b>	[REDACTED]	

**- ACCIONES OBLIGATORIAS DEL PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO**

<b>ACCIONES</b>	<b>PLAZO DE EJECUCIÓN</b>	<b>COSTO ESTIMADO NETO</b> [en miles de \$]	<b>MEDIOS DE VERIFICACIÓN</b>	<b>COMENTARIOS</b>
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.	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

				<p>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.</p>
<p>Cargar en el portal SPDC de la Superintendencia del Medio Ambiente, en un único reporte final, todos los medios de verificación comprometidos para acreditar la ejecución de las acciones comprendidas en el PdC, de conformidad a lo establecido en la Resolución Exenta N° 166/2018 de la SMA.</p>	<p>120 días hábiles contados desde la fecha de notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento.</p>	<p>No aplica.</p>	<p>Esta acción no requiere un reporte o medio de verificación específico, ya que, una vez ingresado el reporte final, se conservará el comprobante electrónico generado por el sistema digital del SPDC.</p>	<p>i) <b>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>(ii) <b>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>(iii) <b>Acción alternativa:</b> en caso de impedimentos, la entrega de los reportes y</p>



medios de verificación será a través de Oficina de Partes de la Superintendencia del Medio Ambiente.

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

**3.1. SOLICITUD DE REVOCACIÓN DE RPM**

**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.**

**3.2. CONJUNTO DE ACCIONES PARA CADA HECHO INFRACCIONAL**

**X** **CARGO N° 1: NO REPORTAR LOS MONITOREOS DE AUTOCONTROL DE SU PROGRAMA DE MONITOREO**

**HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN**

*"El establecimiento industrial no reportó los monitoreos de autocontrol de su Programa de Monitoreo (Res. Ex. SISS N° 4928, de fecha 12 de noviembre de 2012), correspondiente a los periodos que a continuación se indican y que se detallan en la Tabla N° 3 del Anexo de la presente Resolución: - En los meses de enero, julio, agosto, septiembre, octubre y noviembre de 2018."*

**EFFECTOS NEGATIVOS**

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

ACCIONES	PLAZO DE EJECUCIÓN	COSTO ESTIMADO NETO [en miles de \$]	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COMENTARIOS
Reportar mensualmente el Programa de Monitoreo durante la vigencia del Programa de Cumplimiento.	Permanente	N/A	En el reporte final único, se acompañará copia de los comprobantes de reporte que genera el RETC.	Se implemento un sistema de retiro temporal de la totalidad de RILes generados por el establecimiento por medio de trasportistas autorizados hacia disposición final, por tanto, no se realiza descarga al cuerpo receptor. <b>En virtud de lo anterior se reportará la "no descarga" en Ventaniilla Única durante el periodo en que esta no se realice.</b>
Entregar a la Superintendencia copia de los Informes de Ensayo de los análisis que se hayan efectuado y no se hayan ingresado previamente, correspondientes a los 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.	N/A	En el reporte final único se acompañará copia de los certificados de monitoreo solo si se constata que	Durante el periodo de incumplimiento constatado en el cargo correspondiente a los meses de enero, julio, agosto,

			uno de ellos fue realizado y no reportado.	septiembre, octubre y noviembre de 2018 no se efectuaron análisis ni monitoreos. Sin perjuicio de lo anterior se realizará un levantamiento histórico de los informes de ensayo realizados y no reportados con la finalidad de remitir a la Superintendencia aquellos que se encuentran pendientes de reporte.
<p>Elaborar y ejecutar un Protocolo de implementación del Programa de Monitoreo del establecimiento, que establezca:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Calendarización de los monitoreos y reportes.</li> <li>▪ Obligación de reportar aun cuando no se haya ejecutado descarga o infiltración en dicho periodo.</li> <li>▪ Listado de parámetros comprometidos.</li> <li>▪ Frecuencia de monitoreo de cada parámetro.</li> <li>▪ Metodología de monitoreo que corresponda y el tipo de muestra que establece la RPM para cada parámetro (puntual o compuesta).</li> <li>▪ Máximos permitidos para cada parámetro.</li> <li>▪ Máximo permitido de caudal.</li> <li>▪ Procedimiento de remuestreo, que contemple los plazos de ejecución y reporte de los mismos.</li> <li>▪ Plan de mantenimiento de las instalaciones del sistema de riles.</li> <li>▪ Responsabilidades y responsables del personal a cargo del manejo del sistema de riles y reporte del Programa de Monitoreo.</li> </ul>	15 días hábiles contados desde la fecha de notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento.	200	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>Este costo corresponderá a la remuneración del profesional encargado de elaborar el Protocolo de implementación del Programa de Monitoreo.</p> <p>Dicha acción es transversal para todos los cargos del presente PdC, en consecuencia, el costo estimado se divide en partes iguales para cada uno de ellos.</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.	25 días hábiles contados desde el plazo de notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento	100	<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>Este costo corresponde a la remuneración de las horas hombre (H/H) ocupadas por relator en capacitación 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>Dicha acción es transversal para todos los cargos del</p>

				presente PdC, en consecuencia, el costo estimado se divide en partes iguales para cada uno de ellos.
--	--	--	--	--

**CARGO N° 2: NO REPORTAR TODOS LOS PARÁMETROS DE SU PROGRAMA DE MONITOREO**

**HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN**

"El establecimiento industrial no reportó los siguientes parámetros de su Programa de Monitoreo (Res. Ex. SISS N° 4928, de fecha 12 de noviembre de 2012), durante los periodos que a continuación se indican y que se detallan en la Tabla N° 4 de la presente Resolución: a) En el mes de diciembre de 2018: Aluminio, arsénico, benceno, boro, cadmio, cianuro, cobre, cromo hexavalente, fluoruro, hierro disuelto, manganeso, mercurio, molibdeno, N-Nitrato+N-Nitrato, níquel, pentaclorofenol, plomo, selenio, sulfato, sulfuro, tetracloroetano, tolueno, triclorometano, xileno, zinc. b) En los meses febrero, marzo, abril, mayo y junio del año 2018 y en los meses de enero, febrero, marzo y mayo de 2019: Aceites y Grasas. c) En el mes de diciembre de 2019: Hierro disuelto -En el mes de febrero de 2018 y en los meses de enero, febrero, marzo y mayo de 2019: N-Nitrato+N-Nitrato. d) En los meses de febrero y mayo de 2018, abril, noviembre y diciembre de 2019, y febrero de 2020: Ph. e) En los meses de enero, febrero, marzo y mayo de 2019: sulfato."

**EFFECTOS NEGATIVOS**

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

ACCIONES	PLAZO DE EJECUCIÓN	COSTO ESTIMADO NETO [en miles de \$]	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COMENTARIOS
Reportar mensualmente todos los parámetros considerados en 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.	Se implementó un sistema de retiro temporal de la totalidad de RILes generados por el establecimiento por medio de trasportistas autorizados hacia disposición final, por tanto, no se realiza descarga al cuerpo receptor. <b>En virtud de lo anterior se reportará en Ventanilla Única la "no descarga" durante el periodo en que esta no se realice.</b>
Entregar a la Superintendencia copia de los Informes de Ensayo de los análisis que se hayan efectuado y no se hayan ingresado previamente, correspondientes a los 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 solo si se constata que uno de ellos fue realizado y no reportado.	Durante el periodo de incumplimiento constatado no se efectuaron reportes de los parámetros que el cargo indica. Sin perjuicio de lo anterior, se realizará un levantamiento histórico de los informes de ensayo realizados y no reportados con la finalidad



				de remitir a la Superintendencia aquellos que se encuentran pendientes de reporte.
<p>Elaborar y ejecutar un Protocolo de implementación del Programa de Monitoreo del establecimiento, que establezca:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Calendarización de los monitoreos y reportes.</li> <li>▪ Obligación de reportar aun cuando no se haya ejecutado descarga o infiltración en dicho periodo.</li> <li>▪ Listado de parámetros comprometidos.</li> <li>▪ Frecuencia de monitoreo de cada parámetro.</li> <li>▪ Metodología de monitoreo que corresponda y el tipo de muestra que establece la RPM para cada parámetro (puntual o compuesta).</li> <li>▪ Máximos permitidos para cada parámetro.</li> <li>▪ Máximo permitido de caudal.</li> <li>▪ Procedimiento de remuestreo, que contemple los plazos de ejecución y reporte de los mismos.</li> <li>▪ Plan de mantenimiento de las instalaciones del sistema de riles.</li> <li>▪ Responsabilidades y responsables del personal a cargo del manejo del sistema de riles y reporte del Programa de Monitoreo.</li> </ul>	15 días hábiles contados desde la fecha de notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento.	200	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>Este costo corresponderá a la remuneración del profesional encargado de elaborar el Protocolo de implementación del Programa de Monitoreo.</p> <p>Dicha acción es transversal para todos los cargos del presente PdC, en consecuencia, el costo estimado se divide en partes iguales para cada uno de ellos.</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.	25 días hábiles contados desde el plazo de notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento	100	<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>Este costo corresponde a la remuneración de las horas hombre (H/H) ocupadas por relator en capacitación 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>Dicha acción es transversal para todos los cargos del presente PdC, en consecuencia, el costo estimado se divide en partes iguales para cada uno de ellos.</p>

X

**CARGO N° 3: NO REPORTAR LA FRECUENCIA DE MONITOREO EXIGIDA EN SU PROGRAMA DE MONITOREO**

**HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN**

"El establecimiento industrial no reportó la frecuencia de monitoreo exigida en su Programa de Monitoreo (Res. Ex. SISS N° 4928, de fecha 12 de noviembre de 2012), para los siguientes parámetros durante los periodos que a continuación se indican, y que se detallan en la Tabla N° 5 del Anexo de la presente Resolución: a) Caudal: en los meses de: abril, junio y diciembre de 2018; en los meses enero, febrero, marzo, mayo, agosto, octubre, noviembre y diciembre de 2019; en los meses de enero, febrero y marzo de 2020. b) pH: en los meses de marzo, abril, junio y diciembre de 2018; en los meses de enero, febrero, marzo, mayo, junio, julio, agosto, septiembre y octubre de 2019; en los meses de enero, marzo, abril y mayo de 2020".

**EFFECTOS NEGATIVOS**

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

ACCIONES	PLAZO DE EJECUCIÓN	COSTO ESTIMADO NETO [en miles de \$]	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COMENTARIOS
Dar cumplimiento a la frecuencia mínima mensual de monitoreo establecida para los parámetros considerados en 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.	Se implementó un sistema de retiro temporal de la totalidad de RILes generados por el establecimiento por medio de trasportistas autorizados hacia disposición final, por tanto, no se realiza descarga al cuerpo receptor. <b>En virtud de lo anterior se reportará en ventanilla única la "no descarga" durante el periodo que esta no se realice.</b>
Entregar a la Superintendencia copia de los Informes de Ensayo de los análisis que se hayan efectuado y no se hayan ingresado previamente, correspondientes a los 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 solo si se constata que uno de ellos fue realizado y no reportado.	Durante el periodo de incumplimiento no se reportó la frecuencia de monitoreo exigida en su Programa de Monitoreo constatado en el cargo. Sin perjuicio de lo anterior se realizará un levantamiento histórico de los parámetros monitoreados realizados y no reportados con la finalidad de remitir a la Superintendencia aquellos que se encuentran pendientes de reporte.
Elaborar y ejecutar un Protocolo de implementación del Programa de Monitoreo del establecimiento, que establezca: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Calendarización de los monitoreos y reportes</li> <li>▪ Obligación de reportar aun cuando no se haya ejecutado descarga o infiltración en dicho periodo.</li> </ul>	15 días hábiles contados desde la fecha de notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento.	200	En el reporte final único se acompañará copia del Protocolo firmado por los representantes legales del establecimiento y el	Este costo corresponderá a la remuneración del profesional encargado de elaborar el Protocolo de implementación del Programa de Monitoreo.

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Listado de parámetros comprometidos.</li> <li>▪ Frecuencia de monitoreo de cada parámetro.</li> <li>▪ Metodología de monitoreo que corresponda y el tipo de muestra que establece la RPM para cada parámetro (puntual o compuesta).</li> <li>▪ Máximos permitidos para cada parámetro.</li> <li>▪ Máximo permitido de caudal.</li> <li>▪ Procedimiento de remuestreo, que contemple los plazos de ejecución y reporte de los mismos.</li> <li>▪ Plan de mantenimiento de las instalaciones del sistema de riles.</li> <li>▪ Responsabilidades y responsables del personal a cargo del manejo del sistema de riles y reporte del Programa de Monitoreo.</li> </ul>			<p>personal encargado de efectuar los reportes.</p>	<p>Dicha acción es transversal para todos los cargos del presente PdC, en consecuencia, el costo estimado se divide en partes iguales para cada uno de ellos.</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>100</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>Este costo corresponde a la remuneración de las horas hombre (H/H) ocupadas por relator en capacitación 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>Dicha acción es transversal para todos los cargos del presente PdC, en consecuencia, el costo estimado se divide en partes iguales para cada uno de ellos.</p>

X

**CARGO N° 4: NO REPORTAR LOS REMUESTREOS SEGÚN LO ESTABLECIDO EN SU PROGRAMA DE MONITOREO Y/O "NORMA DE EMISIÓN"**

**HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN**

"El establecimiento industrial no reportó información asociada a los remuestreos de los siguientes parámetros durante los períodos que a continuación se indican, y que se detallan en la Tabla N° 6 de la presente Resolución: a) Aceites y Grasas: en el mes de diciembre de 2018 b) Cadmio: en los meses de abril y junio del 2018. c) Cloruros: en los meses de abril, mayo y junio de 2018. d) Sulfato: en los meses de marzo, mayo y junio de 2018".

**EFFECTOS NEGATIVOS**

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

ACCIONES	PLAZO DE EJECUCIÓN	COSTO ESTIMADO NETO [en miles de \$]	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COMENTARIOS
<p>En caso de registrarse excedencias durante la vigencia del Programa de Cumplimiento, se realizarán los correspondientes remuestreos conforme a lo establecido en la norma de emisión.</p>	<p>Permanente</p>	<p>900</p>	<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> <li>- Copia de los Informes de Ensayo de los análisis que se hayan efectuado por parte del laboratorio.</li> </ul>	<p>Este costo corresponde al valor unitario, por parte del laboratorio, de remuestreos a consecuencia de las excedencias registradas durante la vigencia del Programa de Cumplimiento. Es importante tener presente tal como se indicó anteriormente se implementó un sistema de retiro temporal de la totalidad de RILes generado por el establecimiento por medio de trasportistas autorizados hacia disposición final, por tanto, no se realizará descarga al cuerpo receptor.</p> <p><b>En virtud de lo anterior no existirán excedencias durante este periodo reportando en consecuencia la "no descarga" durante el período que esta no se realice.</b></p>
<p>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.</p>	<p>120 días hábiles contados desde la fecha de notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento.</p>	<p>No aplica</p>	<p>En el reporte final único se acompañará copia de los certificados de monitoreo solo si se constata que uno de ellos fue realizado y no reportado.</p>	<p>Durante el periodo de incumplimiento no se reportó la información asociada a los remuestreos toda vez que estos no se realizaron. Sin perjuicio de lo anterior se realizará un levantamiento histórico de los remuestreos realizados y no reportados con la finalidad de remitir a la Superintendencia aquellos que se encuentran pendientes.</p>
<p>Elaborar y ejecutar un Protocolo de implementación del Programa de Monitoreo del establecimiento, que establezca:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Calendarización de los monitoreos y reportes.</li> <li>▪ Obligación de reportar aun cuando no se haya ejecutado descarga o infiltración en dicho periodo.</li> </ul>	<p>15 días hábiles contados desde la fecha de notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento.</p>	<p>200</p>	<p>En el reporte final único se acompañará copia del Protocolo firmado por los representantes legales del establecimiento y el</p>	<p>Este costo corresponderá a la remuneración del profesional encargado de elaborar el Protocolo de implementación del Programa de Monitoreo.</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Listado de parámetros comprometidos.</li> <li>▪ Frecuencia de monitoreo de cada parámetro.</li> <li>▪ Metodología de monitoreo que corresponda y el tipo de muestra que establece la RPM para cada parámetro (puntual o compuesta).</li> <li>▪ Máximos permitidos para cada parámetro.</li> <li>▪ Máximo permitido de caudal.</li> <li>▪ Procedimiento de remuestreo, que contemple los plazos de ejecución y reporte de los mismos.</li> <li>▪ Plan de mantenimiento de las instalaciones del sistema de riles.</li> <li>▪ Responsabilidades y responsables del personal a cargo del manejo del sistema de riles y reporte del Programa de Monitoreo.</li> </ul>			<p>personal encargado de efectuar los reportes.</p>	<p>Dicha acción es transversal para todos los cargos del presente PdC, en consecuencia, el costo estimado se divide en partes iguales para cada uno de ellos.</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>100</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>Este costo corresponde a la remuneración de las horas hombre (H/H) ocupadas por relator en capacitación 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>Dicha acción es transversal para todos los cargos del presente PdC, en consecuencia, el costo estimado se divide en partes iguales para cada uno de ellos.</p>

**CARGO N° 5: SUPERAR LOS LÍMITES MÁXIMOS PERMITIDOS EN SU PROGRAMA DE MONITOREO**

**HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN**

"El establecimiento industrial presentó superación del límite máximo permitido por la Tabla N° 1 del artículo 10 del D.S. N° 46/2002, para los parámetros que a continuación se indican durante los periodos que a continuación se señalan y que se detallan en la Tabla N° 7 del Anexo de esta Resolución; no configurándose los supuestos señalados en el artículo N° 25 del D.S. N° 46/2002.

**EFFECTOS NEGATIVOS**

Las superaciones constatadas no presentan condiciones que permitan configurar la existencia de efectos negativos, sin perjuicio que se realizará mantención de equipos, optimización de los procesos y un mayor control para asegurar el cumplimiento normativo durante la ejecución del Programa de Cumplimiento. En Anexo 1 que acompaña al presente PdC se presenta un informe de análisis de efectos que da cuenta de la inexistencia de efectos negativos a consecuencia de la presente infracción.



ACCIONES	PLAZO DE EJECUCIÓN	COSTO ESTIMADO NETO [en miles de \$]	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COMENTARIOS
No superar los límites máximos establecidos en la norma de emisión y Programa de Monitoreo correspondiente.	Permanente	6500	<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 informando la no descarga de RILes.</li> <li>- Copia de los certificados de disposición final hacia Planta de Tratamiento de RILes externa, la cual indicará a lo menos la fecha de retiro y la cantidad de residuo.</li> <li>- Copia de facturas donde consten los pagos realizados a consecuencia del retiro y transporte de RILes y disposición final.</li> </ul>	<p>Se implementó un sistema de retiro temporal de la totalidad de RILes generados por el establecimiento por medio de trasportistas autorizados hacia disposición final, por tanto, no se realizará descarga al cuerpo receptor. El costo informado corresponde a esta medida específica.</p> <p>La solución definitiva corresponde a la implementación de una nueva planta de tratamiento, que cuente con los permisos correspondientes, lo cual se detalla en las siguientes acciones. En definitiva, la empresa se compromete a cumplir estrictamente la normativa vigente.</p>
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	N/A	<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>- Copia de los comprobantes de reporte que genera el RETC reportando mensualmente "no descarga".</li> <li>- Copia de los certificados de disposición final hacia Planta de Tratamiento de RILes externa, la cual indicara a lo menos la fecha de retiro y la cantidad de residuo.</li> <li>- Copia de facturas donde consten los pagos realizados a consecuencia del retiro y transporte de RILes y disposición final.</li> </ul>	<p>Considerando que el establecimiento no realiza descargas, ya que se retiran los RILes por medio de trasportista autorizado, se acreditará mediante la documentación respectiva las circunstancias técnicas de dicha acción. En consecuencia, se reportará mensualmente la "no descarga" en la ventanilla única (RETC).</p> <p>Una vez que se implemente la nueva planta de tratamiento se reportarán los muestreos.</p>

<p>Elaboración y presentación de Consulta de Pertinencia de Ingreso al Servicio de Evaluación Ambiental de modificación de Planta de Tratamiento de RILes existente.</p>	<p>15 días hábiles desde la fecha de notificación de la resolución que aprueba del Programa de Cumplimiento.</p>	<p>1350</p>	<p>En el reporte final único, se acompañará:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprobante de ingreso de Consulta de Pertinencia al sistema e-Pertinencia del SEA.</li> <li>- Resolución SEA donde se pronuncia sobre la Consulta de Pertinencia.</li> </ul>	<p>El retiro temporal de la totalidad de los RILes generados tiene por objeto desarrollar de manera paralela un proyecto de modificación de PTR para el establecimiento mediante la elaboración de una Consulta de Pertinencia de Ingreso al SEIA, la cual permita descargar en un canal cercano cumpliendo con la Tabla N°1 del D.S. N°90/2000 del MINSEGPRES.</p> <p>El costo de esta acción es transversal para los cargos 5 y 6 del presente PdC, en consecuencia, el costo estimado se divide en partes iguales para cada uno de ellos. El plazo de ejecución considerado para esta acción no considera los plazos de la Administración para pronunciarse sobre la solicitud.</p>
<p>Obtención de certificado favorable de Junta de Canalistas</p>	<p>60 días hábiles desde la fecha de notificación de la resolución que aprueba del Programa de Cumplimiento</p>	<p>600</p>	<p>En el reporte final único, se acompañará:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Certificado favorable de Junta de Canalistas</li> </ul>	<p>Este costo corresponde a la elaboración de instrumento privado donde conste el certificado favorable de la Junta de Canalistas y la aceptación de estos para descargar en un canal cercano, cumpliendo con la Tabla N°1 del D.S. N°90/2000 del MINSEGPRES.</p> <p><b>Impedimento:</b> Rechazo de Asociación de Canalistas de solicitud de descarga a canal. En este caso, y en los demás que aplique fuerza mayor o caso fortuito, se tramitará el cierre total o parcial del establecimiento, venta o reconfiguración de las operaciones (por ejemplo,</p>

				evaluar el adecuamiento del tratamiento para descargar vía DS 46).
Autorización Sectorial SEREMI de Salud de nueva Planta de Tratamiento de RILes	90 días hábiles desde la fecha de notificación de la resolución que aprueba del Programa de Cumplimiento	3600	En el reporte final único, se acompañará: - Autorización Sectorial SEREMI de Salud.	Este costo corresponde a la elaboración del proyecto de ingeniería, estudios asociados y tramitación sectorial para modificar la planta de tratamiento. El plazo de ejecución considerado para esta acción no considera los plazos de la Administración para pronunciarse sobre la solicitud.  <b>Impedimento:</b> Rechazo de Asociación de Canalistas de solicitud de descarga a canal. En este caso, y en los demás que aplique fuerza mayor o caso fortuito, se tramitará el cierre total o parcial del establecimiento, venta o reconfiguración de las operaciones (por ejemplo, evaluar el adecuamiento del tratamiento para descargar vía DS 46).
Implementación de nueva Planta de Tratamiento de RILes	120 días hábiles desde la fecha de notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento	50000	En el reporte final único, se acompañará: - Recepción por parte de SEREMI de Salud de la nueva Planta de Tratamiento de RILes. - Autorización sanitaria de funcionamiento. - Fotografías de la nueva planta y punto de descarga.	Este costo corresponde al costo de adquisición de insumos, empresa contratista y mano de obra necesarias para la implementación de la nueva Planta de Tratamiento de RILes. El plazo de ejecución considerado para esta acción no considera los plazos de la Administración del Estado para pronunciarse sobre las solicitudes.  <b>Impedimento:</b> Rechazo de Asociación de Canalistas de

				solicitud de descarga a canal. En este caso, y en los demás que aplique fuerza mayor o caso fortuito, se tramitará el cierre total o parcial del establecimiento, venta o reconfiguración de las operaciones (por ejemplo, evaluar el adecuamiento del tratamiento para descargar vía DS 46).
Revocación y Obtención de Resolución de Programa de Monitoreo	90 días hábiles desde la fecha de notificación de la resolución que aprueba del Programa de Cumplimiento	3600	En el reporte final único, se acompañará: - Resolución de Revocación y Obtención de Resolución de Programa de Monitoreo.	Este costo corresponde a la tramitación sectorial y estudios complementarios para obtener dichas resoluciones. Se revocará la actual RPM y se obtendrá una nueva para descargar en canal cercano, cumpliendo DS 90. El plazo de ejecución considerado para esta acción no considera los plazos de la Administración para pronunciarse sobre la solicitud.  <b>Impedimento para Obtención de nueva RPM:</b> Cierre total o parcial, venta, o reconfiguración de operaciones por rechazo de Asociación de Canalistas de solicitud de descarga a canal o por otras razones de caso fortuito o fuerza mayor.  Respecto a la Revocación de la actual RPM, <b>no se contempla impedimento.</b>
Elaborar y ejecutar un Protocolo de implementación del Programa de Monitoreo del establecimiento, que establezca: ▪ Calendarización de los monitoreos y reportes ▪ Obligación de reportar aun cuando no se haya ejecutado descarga o infiltración en dicho período.	15 días hábiles contados desde la fecha de notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento.	200	En el reporte final único se acompañará copia del Protocolo firmado por los representantes legales del establecimiento y el	Este costo corresponderá a la remuneración del profesional encargado de elaborar el Protocolo de implementación del Programa de Monitoreo.

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Listado de parámetros comprometidos.</li> <li>▪ Frecuencia de monitoreo de cada parámetro.</li> <li>▪ Metodología de muestreo que corresponda y el tipo de muestra que establece la RPM para cada parámetro (puntual o compuesta).</li> <li>▪ Máximos permitidos para cada parámetro.</li> <li>▪ Máximo permitido de caudal.</li> <li>▪ Procedimiento de remuestreo, que contemple los plazos de ejecución y reporte de los mismos.</li> <li>▪ Plan de mantenimiento de las instalaciones del sistema de riles.</li> </ul> <p>Responsabilidades y responsables del personal a cargo del manejo del sistema de riles y reporte del Programa de Monitoreo.</p>			personal encargado de efectuar los reportes.	Dicha acción es transversal para todos los cargos del presente PdC, en consecuencia, el costo estimado se divide en partes iguales para cada uno de ellos.
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 la fecha de notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento.	100	En el reporte final único se acompañará: <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>	Este costo corresponde a la remuneración de las horas hombre (H/H) ocupadas por relator en capacitación 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.

X

**CARGO N° 6: SUPERAR EL LIMITE MÁXIMO PERMITIDO DE VOLUMEN DE DESCARGA EN SU PROGRAMA DE MONITOREO**

**HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN**

*"El establecimiento industrial excedió el límite de volumen de descarga exigido en su Programa de Monitoreo (Res. Ex. SISS N° 4928, de fecha 12 de noviembre de 2012), en los periodos que a continuación se indican y que se detallan en la Tabla N° 8 del Anexo de la presente Resolución".*

**EFFECTOS NEGATIVOS**



Las superaciones constatadas no presentan condiciones que permitan configurar la existencia de efectos negativos, sin perjuicio que se realizará mantención de equipos, optimización de los procesos y un mayor control para asegurar el cumplimiento normativo durante la ejecución del Programa de Cumplimiento. En Anexo 1 que acompaña al presente PdC se presenta un informe de análisis de efectos que da cuenta de la inexistencia de efectos negativos a consecuencia de la presente infracción.

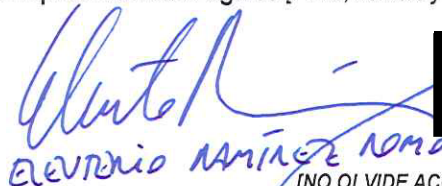
ACCIONES	PLAZO DE EJECUCIÓN	COSTO ESTIMADO NETO [en miles de \$]	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COMENTARIOS
No superar el límite máximo permitido en el Programa de Monitoreo correspondiente.	Permanente	6500	<p>En el reporte final único se acompañará:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Copia de los comprobantes de reporte que genera el RETC informando la no descarga de RILes.</li> <li>- Copia de los certificados de disposición final hacia Planta de Tratamiento de RILes externa, la cual indicara a lo menos la fecha de retiro y la cantidad de residuo.</li> </ul> <p>Copia de facturas donde consten los pagos realizados a consecuencia del retiro y transporte de RILes y disposición final.</p>	<p>Se implementó un sistema de retiro temporal de la totalidad de RILes generado por el establecimiento por medio de trasportistas autorizados hacia disposición final, por tanto, no se realizará descarga al cuerpo receptor. El costo informado corresponde a esta medida específica.</p> <p>La solución definitiva corresponde a la optimización del proceso para recircular aguas y así descargar caudales menores, lo cual se detalla en una acción siguiente.</p> <p>Además, se debe considerar que la modificación de la planta de tratamiento, explicada en el cargo N° 5, implicará cambios en el punto de descarga y requerirá de la aprobación de una nueva RPM asociada al DS 90 para descargar en canal cercano.</p>

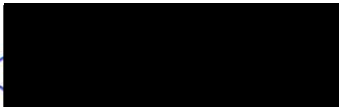
<p>Instalación de dispositivo de monitoreo continuo de caudal.</p>	<p>90 días hábiles contados desde la fecha de notificación de la resolución que aprueba del Programa de Cumplimiento</p>	<p>4000</p>	<p>En el reporte final único, se acompañará:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Boletas y/o facturas de prestación de servicios.</li> <li>- Boletas y/o facturas de compra de equipos o materialidad.</li> </ul>	<p>Se instalará un sistema de monitoreo continuo de caudal, una vez que comience a operar la nueva planta de tratamiento y se descargue en el nuevo punto de descarga correspondiente a un canal cercano.</p>
<p>Elaboración y presentación de Consulta de Pertinencia de Ingreso al Servicio de Evaluación Ambiental de modificación de Planta de Tratamiento de RILES existente.</p>	<p>15 días hábiles contados desde la fecha de notificación de la resolución que aprueba del Programa de Cumplimiento</p>	<p>1350</p>	<p>En el reporte final único, se acompañará:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprobante de ingreso de Consulta de Pertinencia al sistema e-Pertinencia del SEA.</li> <li>- Resolución SEA donde se pronuncia sobre la Consulta de Pertinencia.</li> </ul>	<p>Se llevará a cabo la implementación de un sistema optimización de Purga de condensadores mediante la recuperación y recirculación de agua industrial para disminuir el caudal. Dado que lo anterior podría constituir un cambio de consideración al proyecto, se incorporará esta acción en las partes y obras indicadas para la consulta de pertinencia descrita en el cargo N° 5. El costo de esta acción es transversal para los cargos 5 y 6 del presente PdC, en consecuencia, el costo estimado se divide en partes iguales para cada uno de ellos. El plazo de ejecución considerado para esta acción no considera los plazos de la Administración para pronunciarse sobre la solicitud.</p>

<p>Implementación de Sistema de optimización de Purga de condensadores.</p>	<p>120 días hábiles contados desde la fecha de notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento</p>	<p>13500</p>	<p>En el reporte final único, se acompañará:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Copia de facturas donde consten los pagos realizados a empresa encargada de ejecutar la optimización de Purga de condensadores mediante la recuperación y recirculación de agua industrial para disminuir el caudal.</li> </ul>	<p>Este costo corresponderá a la compra de equipos, insumos, y contratación de empresa encargada de la ejecución de las obras.</p>
<p>Elaborar y ejecutar un Protocolo de implementación del Programa de Monitoreo del establecimiento, que establezca:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Calendarización de los monitoreos y reportes.</li> <li>▪ Obligación de reportar aun cuando no se haya ejecutado descarga o infiltración en dicho período.</li> <li>▪ Listado de parámetros comprometidos.</li> <li>▪ Frecuencia de monitoreo de cada parámetro.</li> <li>▪ Metodología de muestreo que corresponda y el tipo de muestra que establece la RPM para cada parámetro (puntual o compuesta).</li> <li>▪ Máximos permitidos para cada parámetro.</li> <li>▪ Máximo permitido de caudal.</li> <li>▪ Procedimiento de remuestreo, que contemple los plazos de ejecución y reporte de los mismos.</li> <li>▪ Plan de mantenimiento de las instalaciones del sistema de riles.</li> </ul> <p>Responsabilidades y responsables del personal a cargo del manejo del sistema de riles y reporte del Programa de Monitoreo.</p>	<p>15 días hábiles contados desde la fecha de notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento.</p>	<p>200</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>Este costo corresponderá a la remuneración del profesional encargado de elaborar el Protocolo de implementación del Programa de Monitoreo.</p> <p>Dicha acción es transversal para todos los cargos del presente PdC, en consecuencia, el costo estimado se divide en partes iguales para cada uno de ellos.</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 la fecha de notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento.</p>	<p>100</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. Fotografías fechadas, tomadas durante la capacitación, que sean ilustrativas de la realización de la actividad y de la asistencia del personal.</li> </ul>	<p>Este costo corresponde a la remuneración de las horas hombre (H/H) ocupadas por relator en capacitación 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>Dicha acción es transversal para todos los cargos del</p>

				presente PdC, en consecuencia, el costo estimado se divide en partes iguales para cada uno de ellos.
--	--	--	--	--

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

  
Eugenio Ramírez Romo



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



**DSS**  
ambiente  
ingeniería  
innovación



# INFORME DE ANÁLISIS DE EFECTOS HECHOS 5 Y 6

Programa de Cumplimiento proyecto: “Frutera San Fernando S.A.”

Causa Rol F-112-2020

Noviembre, 2021

Elaborado por: DSS S.A.

Para: FRUSAN S.A.

bernardo



Concepción: Los Pensamientos 197  
San Pedro de la Paz +56-41-2287848 / +56-41-2285324

Santiago: Av. Del Valle Sur 512 Oficina 304  
Ciudad Empresarial, Huechuraba. +56-2-23494104



**DSS**  
ambiente  
ingeniería  
innovación





## **INDICE DE CONTENIDOS**

<b>1</b>	<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>FORMULACIÓN DE CARGOS</b> .....	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>CARACTERÍSTICAS DE LA SUPERACIÓN DE DESCARGA</b> .....	<b>5</b>
<b>3.1</b>	<b>SUPERACIÓN DE PARÁMETROS</b> .....	<b>5</b>
<b>3.2</b>	<b>ANÁLISIS DE SUPERACIÓN DE CAUDALES</b> .....	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>CARACTERÍSTICAS DEL CUERPO RECEPTOR</b> .....	<b>10</b>
<b>5</b>	<b>CONCLUSIONES</b> .....	<b>17</b>

## **ÍNDICE DE TABLAS**

Tabla 1: Superación Sulfatos .....	6
Tabla 2: Superación Cloruros.....	7
Tabla 3: Superación Caudales de descarga .....	8
Tabla 4: Parámetros superados Vs Máximos caudales.....	10

## **ÍNDICE DE FIGURAS**

Figura 1: Ubicación del proyecto respecto al tramo MA-4 Río Maipo.....	11
Figura 2: Ubicación del proyecto respecto a DIA EXTRACCIÓN DE ARIDOS EN CAUCE DEL RÍO MAIPO, DEL KILÓMETRO 3,3 AL 4,3 AGUAS ARRIBA PUENTE MAIPO, COMUNA DE BUIN RCA 247/2010.....	13
Figura 3: Ubicación del proyecto respecto a EIA Fantasilandia San Fernando. ....	14
Figura 4: Ubicación del proyecto respecto a APR (DIAGNÓSTICO DE CALIDAD DE AGUAS SUBTERRÁNEAS EN LA REGIÓN METROPOLITANA- COMPLEMENTARIO DIAGNÓSTICO PLAN MAESTRO DE RECURSOS HÍDRICOS REGIÓN .....	15

## LISTADO DE ANEXOS

- Anexo 1- Mediciones Periodo 2-2018
- Anexo 2- Boletas de Compra de Agua potable, Aguas Andina.
- Anexo 3- INFORME TÉCNICO DE CUMPLIMIENTO DE NORMAS DE CALIDAD DEL AGUA de las NORMAS SECUNDARIAS DE CALIDAD AMBIENTAL PARA LA PROTECCIÓN DE LAS AGUAS DE LA CUENCA DEL RÍO MAIPO.
- Anexo 4- Estudio Hidrológico ADENDA 2 Proyecto EXTRACCIÓN DE ARIDOS EN CAUCE DEL RÍO MAIPO, DEL KILÓMETRO 3,3 AL 4,3 AGUAS ARRIBA PUENTE MAIPO, COMUNA DE BUIN RCA 247/2010
- Anexo 5- Reporte gota a gota Abril 2020. Asociación de Canalistas del Maipo.
- Anexo 6- ESPECIALIDADES ESTRATIGRAFÍA Y VULNERABILIDAD DEL ACUÍFERO, EIA Fantasilandia.
- Anexo 7- DIAGNÓSTICO DE CALIDAD DE AGUAS SUBTERRÁNEAS EN LA REGIÓN METROPOLITANA- COMPLEMENTARIO DIAGNÓSTICO PLAN MAESTRO DE RECURSOS HÍDRICOS REGIÓN METROPOLITANA DE SANTIAGO
- Anexo 8- Chloride in Drinking-water, 2003-Organización Mundial de la Salud (OMS)
- Anexo 9- Sulfate in Drinking-water, 2004- Organización Mundial de la Salud (OMS)

## 1 INTRODUCCIÓN

El presente documento corresponde al “Informe de Análisis de Efectos” presentado FRUSAN S.A. Y PACKING LO HERRERA. o la Unidad Fiscalizable “Frutera San Fernando”, en el marco del Programa de Cumplimiento presentado en virtud de la Formulación de Cargos contenida en la Res. Ex. N° 1/Rol F-112-2020.

El presente informe contiene el análisis y la descripción de los posibles efectos negativos y/o la fundamentación de la inexistencia de estos, según lo requerido por la Res. Ex. N° 1 antes citada, en relación con los cargos 5 y 6 de dicha resolución.

## 2 FORMULACIÓN DE CARGOS

Del análisis de datos aportados por el titular a SMA se determinaron una serie de hallazgos, de los cuales serán analizados en el presente informe los siguientes:

**Cargo N°5: SUPERAR LOS LÍMITES MÁXIMOS PERMITIDOS PARA LOS PARÁMETROS DE SU PROGRAMA DE MONITOREO:** El establecimiento industrial presentó superación del límite máximo permitido por la Tabla N° 1 del artículo 10 del D.S. N° 46/2002, para los parámetros que a continuación se indican durante los períodos que a continuación se señalan y que se detallan en la Tabla N° 7 Anexo a la Formulación de cargos, no configurándose los supuestos señalados en el artículo N° 25 del D.S. N° 46/2002.

- Arsénico: junio 2019
- Benceno: febrero 2020
- Boro: abril , junio y julio 2019
- Cadmio: Abril del 2018
- Cloruros: abril del 2018, de abril a octubre y en diciembre del 2019, de febrero a septiembre del 2020.
- Fluoruros, junio del 2019
- Mercurio, febrero del 2018
- N-Nitrato + N- Nitrito: Junio del 2019
- Sulfato: de abril a diciembre del 2019, de enero a septiembre del 2020

**Cargo N°6: SUPERAR EL LIMITE MÁXIMO PERMITIDO DE VOLUMEN DE DESCARGA EN SU PROGRAMA DE MONITOREO:** El establecimiento industrial excedió el límite de volumen de descarga exigido en su Programa de Monitoreo (Res. Ex. SISS N° 4928, de fecha 12 de noviembre de 2012), en los períodos que a continuación se indican y que se detallan en la Tabla N° 8 del Anexo

de la Res Ex. N° 1/Rol F-112-2020.:

- 2018, de febrero a junio
- 2019, abril, junio, julio, noviembre, diciembre
- 2020. enero a septiembre

### **3 CARACTERÍSTICAS DE LA SUPERACIÓN DE DESCARGA**

A continuación, se describen los antecedentes en consideración para la evaluación de efectos que se realiza en el presente informe.

#### **3.1 SUPERACIÓN DE PARÁMETROS**

Conforme a lo señalado en la Tabla N°7 del Anexo Tablas de hallazgos de la formulación de cargos contenida en la Res. Ex. N° 1/Rol F-112-2020, de los 9 parámetros que han presentado superación, se reportan un total de 64 mediciones entre los años 2018 y 2021 que habrían sobrepasado los límites normados en algunos de los parámetros señalados en el cargo N°5 de dicha resolución.

De estas 64 mediciones, se tiene que:

- Solo en un caso se sobrepasan las concentraciones de arsénico en 0,007 mg/L por sobre la norma (año 2019)
- Solo en un caso se reporta una superación del parámetro Benceno en 0.335 mg/l (año 2020)
- En tres ocasiones se sobrepasa los límites de Boro en 0,1 mg/l aproximadamente en abril y julio del 2019 y en 7 mg/l en junio del mismo año.
- En dos ocasiones se presenta un sobrepaso en los límites de Cadmio en 0.001 mg/l
- En una ocasión se sobrepasan los límites de fluoruro en 0,06 mg/l en el año 2019.
- En una ocasión se sobrepasan los límites de mercurio en 0,04 mg/l, sin embargo, se considera que este valor corresponde a un error de tipeo toda vez que la medición señalada muestra una medición de 0,00057 mg/l y no de 0,0057 mg/l (Revisar Anexo 1 del presente informe)
- N-Nitrato + N- Nitrito, se sobrepasan solo en una oportunidad el año 2019.
- Los parámetros que presentan mayores eventos de superaciones en los periodos medidos corresponden a Cloruros y Sulfatos, presentando 21 y 34 mediciones de superación respectivamente, tal como se puede observar en la tabla a continuación.

**Tabla 1: Superación Sulfatos**

Fecha	Contaminante	Norma	Medido	Superación respecto DS 46	unidad
abr-19	Sulfato	250	373	123	mg/L
abr-19	Sulfato	250	667	417	mg/L
jun-19	Sulfato	250	5428	5178	mg/ L
jun-19	Sulfato	250	484	234	mg/L
jul-19	Sulfato	250	407	157	mg/L
jul-19	Sulfato	250	405	155	mg/ L
ago-19	Sulfato	250	740	490	mg/L
ago-19	Sulfato	250	368	118	mg/L
sept-19	Sulfato	250	320	70	mg/ L
sept-19	Sulfato	250	387	137	mg/L
oct-19	Sulfato	250	401	151	mg/L
oct-19	Sulfato	250	414	164	mg/L
nov-19	Sulfato	250	387	137	mg/L
nov-19	Sulfato	250	821	571	mg/L
dic-19	Sulfato	250	421	171	mg/L
dic-19	Sulfato	250	416	166	mg/L
ene-20	Sulfato	250	456	206	mg/L
ene-20	Sulfato	250	517	267	mg/ L
feb-20	Sulfato	250	490	240	mg/L
feb-20	Sulfato	250	384	134	mg/ L
mar-20	Sulfato	250	395	145	mg/L
mar-20	Sulfato	250	601	351	mg/L
abr-20	Sulfato	250	710	460	mg/L
abr-20	Sulfato	250	663	413	mg/ L
may-20	Sulfato	250	572	322	mg/L
may-20	Sulfato	250	1.124	874	mg/L
jun-20	Sulfato	250	490	240	mg/L
jun-20	Sulfato	250	360	110	mg/L
jul-20	Sulfato	250	511	261	mg/L
jul-20	Sulfato	250	389	139	mg/L
ago-20	Sulfato	250	362	112	mg/L
ago-20	Sulfato	250	352	102	mg/L
sept-20	Sulfato	250	356	106	mg/L
sept-20	Sulfato	250	311	61	mg/L

De la tabla anterior se desprende que, en promedio, se superan los límites normados en el DS46/20012 en 189 mg/L. Si bien existen dos mediciones en las cuales se sobrepasan los límites normados en más de 800 mg/l llegando a una concentración de 5000 mg/l en un caso particular,

claramente se trata de eventos aislados, que pueden explicarse por alguna situación particular de la medición, o error en la misma, dado que se presentan en distintos años y no corresponden a los datos comunes medidos en el proyecto, por ende las concentraciones por sobre los 1.0000 mg/l no demuestran ser persistentes o recurrentes.

**Tabla 2: Superación Cloruros**

Fecha	Contaminante	Norma	Medido	Superación respecto DS 46	unidad
abr-18	Cloruros	250	309,1	59,1	mg/ L
abr-18	Cloruros	250	309,1	59,1	mg/ L
abr-19	Cloruros	250	498	248	mg/ L
jun-19	Cloruros	250	14.972	14.722	mg/L
jul-19	Cloruros	250	264	14	mg/L
ago-19	Cloruros	250	410	160	mg/L
sept-19	Cloruros	250	371	121	mg/L
oct-19	Cloruros	250	282,8	32,8	mg/L
dic-19	Cloruros	250	280	30	mg/L
feb-20	Cloruros	250	316	66	mg/ L
abr-20	Cloruros	250	469	219	mg/L
abr-20	Cloruros	250	709	459	mg/L
may-20	Cloruros	250	448	198	mg/L
may-20	Cloruros	250	1.200	950	mg/L
jun-20	Cloruros	250	429	179	mg/L
jun-20	Cloruros	250	365	115	mg/L
jul-20	Cloruros	250	524	274	mg/L
jul-20	Cloruros	250	398	148	mg/L
ago-20	Cloruros	250	357	107	mg/L
ago-20	Cloruros	250	253	3	mg/L
sept-20	Cloruros	250	268	18	mg/L

Del mismo modo para los cloruros, en promedio se sobrepasa el límite normado en 181.71 mg/l de acuerdo con las mediciones, con dos datos fuera de rango durante los mismos meses que para el caso de los sulfatos, lo cual obedece a situaciones particulares.

Cabe destacar que tal como se presenta en el PDC original, las concentraciones de estos compuestos sobrepasan los 250 mg/l desde su origen, y las aguas residuales contienen un 80% de sulfatos provenientes desde la red de agua potable proporcionada por aguas Andinas (ver Anexo 2) destacando que el proyecto obtiene estas aguas desde un destinatario autorizado y no posee captaciones de aguas subterráneas asociadas al proyecto. Más aún, las aguas compradas a aguas Andinas contienen mayores concentraciones de Cloruros, con un aporte de 125% de las

concentraciones del agua descargada, esto quiere decir que, el agua de entrada presenta concentraciones de cloruros mayores a las medidas en la descarga (ver tabla 2 PDC) de todas formas, más adelante se procede a hacer el análisis de los posibles efectos negativos conforme a las características de la superación de descarga y las características del cuerpo receptor.

Por lo tanto, en cuanto a los criterios de persistencia y recurrencia, es posible afirmar que los cloruros y sulfatos son los únicos parámetros que representan estas características, ya que la superación de los otros parámetros es más bien puntual (se produjeron en un único periodo), por lo cual serían estos parámetros los tendientes a modificar las características del cuerpo receptor y consecuentemente a generar posibles efectos negativos aguas abajo de la descarga, lo que se descarta más adelante en este documento.

### 3.2 ANÁLISIS DE SUPERACIÓN DE CAUDALES

Por otro lado, se reportaron caudales mayores a lo señalado en la RCA según se indica en la tabla a continuación, extraída desde la Tabla 8 de la formulación de cargos:

**Tabla 3: Superación Caudales de descarga**

Fecha	Límite m <sup>3</sup> /día	Reportado m <sup>3</sup> /día	Diferencia m <sup>3</sup> /día
feb-18	28	61,4	33,4
mar-18	28	91,5	63,5
abr-18	28	79,2	51,2
abr-18	28	79,2	51,2
may-18	28	63,5	35,5
jun-18	28	75,2	47,2
abr-19	28	265,7	237,7
jun-19	28	71,4	43,4
jun-19	28	85	57
jul-19	28	65,5	37,5
nov-19	28	96,1	68,1
nov-19	28	99,3	71,3
dic-19	28	28,8	0,8
dic-19	28	155,8	127,8
dic-19	28	32	4
dic-19	28	58	30
dic-19	28	34	6
ene-20	28	100	72
ene-20	28	29	1
ene-20	28	41	13
ene-20	28	32	4

Fecha	Límite m <sup>3</sup> /día	Reportado m <sup>3</sup> /día	Diferencia m <sup>3</sup> /día
abr-20	28	37	9
abr-20	28	47	19
abr-20	28	51	23
abr-20	28	52	24
may-20	28	33	5
may-20	28	60	32
may-20	28	88	60
may-20	28	37	9
may-20	28	50	22
may-20	28	39	11
may-20	28	37	9
may-20	28	46	18
may-20	28	52	24
may-20	28	34	6
may-20	28	39	11
may-20	28	40	12
may-20	28	37	9
may-20	28	85	57
may-20	28	32	4
may-20	28	33	5
may-20	28	29	1

Fecha	Límite m³/día	Reportado m³/día	Diferencia m3/día
ene-20	28	44	16
ene-20	28	36	8
ene-20	28	34	6
ene-20	28	36	8
feb-20	28	49	21
feb-20	28	67	39
feb-20	28	51	23
feb-20	28	47	19
feb-20	28	50	22
feb-20	28	102	74
feb-20	28	33	5
mar-20	28	39	11
mar-20	28	44	16
mar-20	28	32	4
mar-20	28	112	84
mar-20	28	32	4
mar-20	28	30	2
mar-20	28	95	67
mar-20	28	80	52
mar-20	28	60	32
mar-20	28	29	1
mar-20	28	70	42
mar-20	28	30	2
mar-20	28	29	1
mar-20	28	32	4
mar-20	28	29	1
abr-20	28	34	6
abr-20	28	49	21
abr-20	28	36	8
abr-20	28	29	1
abr-20	28	32	4
abr-20	28	77	49
abr-20	28	96	68
abr-20	28	148	120
abr-20	28	44	16
abr-20	28	29	1
abr-20	28	31	3
abr-20	28	70	42
abr-20	28	30	2
abr-20	28	80	52

Fecha	Límite m³/día	Reportado m³/día	Diferencia m³/día
may-20	28	45	17
may-20	28	78	50
may-20	28	50	22
may-20	28	35	7
jun-20	28	89	61
jun-20	28	32	4
jun-20	28	98	70
jun-20	28	40	12
jun-20	28	99	71
jun-20	28	54	26
jun-20	28	42	14
jun-20	28	32	4
jun-20	28	67	39
jun-20	28	40	12
jun-20	28	43	15
jun-20	28	41	13
jun-20	28	93	65
jun-20	28	227	199
jun-20	28	280	252
jun-20	28	150	122
jun-20	28	69	41
jun-20	28	55	27
jul-20	28	35,1	7,1
jul-20	28	237	209
jul-20	28	121	93
jul-20	28	218	190
jul-20	28	55	27
jul-20	28	63	35
jul-20	28	31	3
jul-20	28	29	1
jul-20	28	31	3
ago-20	28	38	10
ago-20	28	48	20
ago-20	28	34	6
ago-20	28	34	6
ago-20	28	56	28
ago-20	28	74	46
sept-20	28	33	5
sept-20	28	48	20
sept-20	28	48	20



De la tabla anterior se desprende que los reportes de caudales sobrepasan en promedio el límite establecido en 34,9 m<sup>3</sup>/día, con un máximo de diferencia de 252 m<sup>3</sup>/día durante el mes de junio del 2020, y un mínimo de 1 m<sup>3</sup>/día en enero y julio del 2020, períodos en los cuales las mediciones de caudales estuvieron muy cerca de lo exigido.

En la tabla a continuación se asocian los parámetros que superaron la normativa en los periodos de máximo caudal medido, señalados en la tabla anterior en color amarillo, con el fin de evaluar más adelante la posible generación de impactos dada la magnitud de la superación.

**Tabla 4: Parámetros superados Vs Máximos caudales**

<b>Periodo</b>	<b>Caudal Medido (m<sup>3</sup>/día)</b>	<b>Superación Caudal (m<sup>3</sup>/día)</b>	<b>Cloruros medidos (mg/l)</b>	<b>Sulfatos medidos (mg/l)</b>
Junio 2020	227	199	429	490
	280	252	365	360
	150	122		
Julio 2020	237	209	524	511
	218	190	398	389

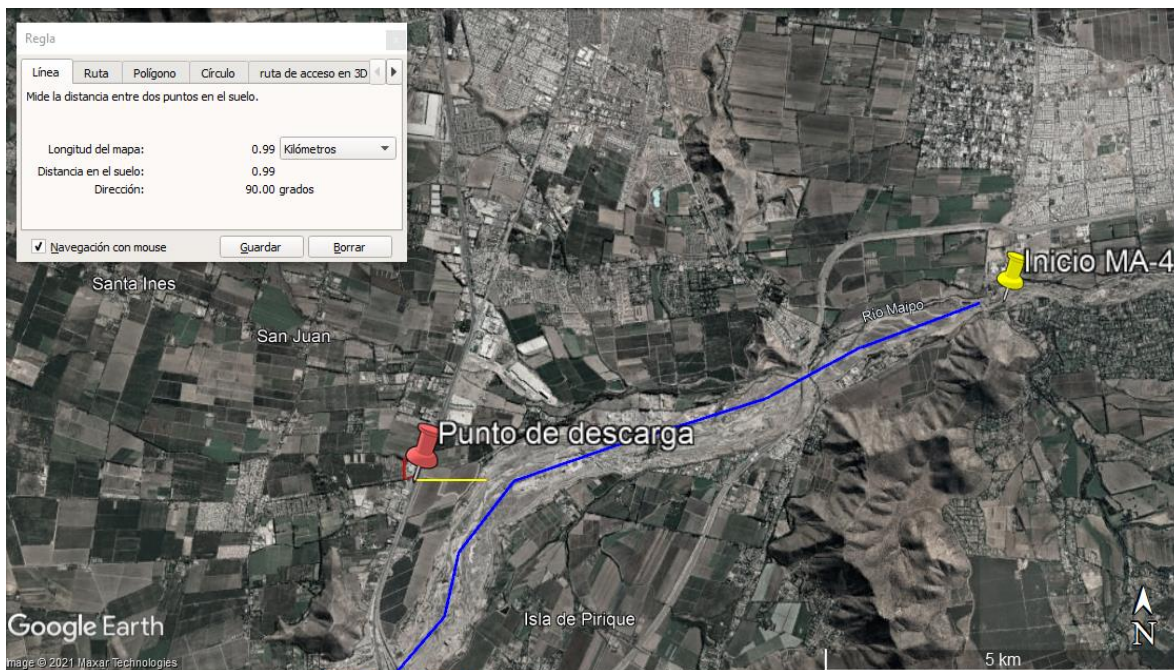
De la tabla anterior es posible visualizar que los únicos parámetros sobrepasados en los periodos de máximos caudales descargados corresponden justamente a los parámetros más recurrentes y frecuentes en su superación como son los Cloruros y Sulfatos, ya que durante dichos periodos no se registra la superación de otros contaminantes indicados en la Tabla 7 del Anexo de formulación de cargos. Por otro lado, es posible señalar que los periodos de máximo caudal no coinciden con los periodos de máximas concentraciones reportados para ambos casos (datos atípicos indicados en la tabla 1 y 2 del presente informe), por lo cual se descarta nuevamente la generación de impactos producto de dichos datos atípicos.

En cuanto a los valores más elevados de Sulfatos y Cloruros estos fueron reportados en ambos casos en junio del 2019 y mayo del 2020, periodos en el que los caudales medidos superan el límite exigido de 28 m<sup>3</sup>, en un rango de caudal desde los 37 a 50 m<sup>3</sup>/día aproximadamente, para el caso de junio del 2019 y de 1 a 57 m<sup>3</sup>/día para mayo del 2020.

#### **4 CARACTERÍSTICAS DEL CUERPO RECEPTOR**

En este punto es importante señalar que el proyecto se encuentra a aproximadamente 1 kilómetro del río Maipo, en el tramo entre la confluencia con el Río Clarillo hasta la confluencia con el río Mapocho, es decir, en el área de vigilancia MA-4 establecido en el Decreto 53/2013, NORMA SECUNDARIAS DE CALIDAD AMBIENTAL PARA LA PROTECCIÓN DE LAS AGUAS

CONTINENTALES SUPERFICIALES DE LA CUENCA DEL RÍO MAIPO. Dicha norma establece en su tabla N°2 un límite de 180 mg/l para cloruros en el tramo del proyecto (MA-4) y de 380 mg/l para sulfatos en aguas superficiales continentales (ver figura a continuación).



**Figura 1: Ubicación del proyecto respecto al tramo MA-4 Río Maipo.**

Al respecto, cabe señalar que los límites de esta norma secundaria difieren a los del DS N°46/2002 para un acuífero de vulnerabilidad media, es decir presenta valores más permisivos para sulfatos (límite de 380 mg/l) y más restrictivos para Cloruros (límite 180 mg/l) toda vez que la norma secundaria en primer a que regula la calidad de aguas superficiales del Río Maipo, que estarían relacionados con el acuífero del mismo nombre, dichas aguas se pueden relacionar de dos formas distintas, que el río Maipo se genere desde el afloramiento de las aguas subterráneas a las cuales el proyecto descarga, o que las aguas superficiales infiltren a dicho cuerpo de agua subterránea, teniendo en cuenta además que todo cuerpo de agua superficial posee un flujo de agua subterráneo que podría estar vinculado a la descarga, por lo cual se hace necesario evaluar como la descarga podría afectar o no al cuerpo de agua.

Para estimar la posible afectación de este cuerpo de agua por parte del proyecto, es importante considerar que el proyecto realiza la descarga de Riles desde aproximadamente la aprobación de su RCA bajo las circunstancias evaluadas en los cargos realizados por SMA, por lo cual de haber existido efectos negativos en el ecosistema del río o alteraciones en los parámetros de calidad de agua en este por parte del proyecto en el tiempo estos serían evaluables a la fecha.

En diciembre del 2020, la Sección de Recursos Hídricos y Biodiversidad de la División de Fiscalización de la Superintendencia del Medio Ambiente presentó su INFORME TÉCNICO DE CUMPLIMIENTO DE NORMAS DE CALIDAD DEL AGUA de las NORMAS SECUNDARIAS DE CALIDAD AMBIENTAL PARA LA PROTECCIÓN DE LAS AGUAS DE LA CUENCA DEL RÍO MAIPO (D.S. N° 53/2013) al Ministerio del Medio Ambiente, que incluye el tramo de la cuenca del río Maipo en estudio (Tramo MA-4) a partir de campañas realizadas los años 2017, 2018 y 2019, conforme a las estaciones de calidad de agua cercanas de la DGA (Ver Anexo 3 del presente informe).

Los resultados que se pueden observar en dicho estudio de la SMA, es que tanto para los parámetros Cloruros como Sulfatos, no se sobrepasan los límites del D.S. N° 53/2013 en ninguna de las campañas de medición de calidad de aguas realizadas entre el 2017 y 2019, obteniéndose concentraciones en MA-4 (tramo en el cual se ubica el proyecto) de 166,5 mg/l para cloruros y 363,3 mg/l para sulfatos, de un límite de 180 mg/l y 380 mg/l respectivamente. A partir de esto, es posible determinar que la descarga del proyecto no genera alteraciones significativas en los componentes ecosistémicos, alteración de sistemas de vidas, o sobre la biota del tramo del río Maipo a la cual pertenece ya que no ha generado afectaciones sobre el cuerpo de agua que tengan como consecuencia la superación de la norma secundaria en el tramo MA-4, dado que el tramo en sí se encuentra en condiciones conformes a su norma secundaria de calidad de agua.

Estos efectos negativos se descartan, en primer lugar, por los resultados de los estudios de SMA para todo el tramo indicado anteriormente, los que son concordantes con el porcentaje de participación en caudal del río Maipo que podría tener el proyecto. En este sentido, si bien no existen estaciones fluviométricas de la DGA cercanas al proyecto para estimar el flujo de agua del río Maipo en el tramo en que se encuentra la descarga, existen datos de caudales asociados a un proyecto cercano.

El año 2008 se presentó a evaluación ambiental el proyecto EXTRACCIÓN DE ÁRIDOS EN CAUCE DEL RÍO MAIPO, DEL KILOMETRO 3,3 AL 4,3 AGUAS ARRIBA PUENTE MAIPO, COMUNA DE BUIN que cuenta con la RCA N° 247/2010 ubicado a aproximadamente 1, 5 km del proyecto, en el mismo tramo sobre el cauce, como se puede observar en la figura a continuación.



**Figura 2: Ubicación del proyecto respecto a DIA EXTRACCIÓN DE ARIDOS EN CAUCE DEL RÍO MAIPO, DEL KILÓMETRO 3,3 AL 4,3 AGUAS ARRIBA PUENTE MAIPO, COMUNA DE BUIN RCA 247/2010.**

En el proceso de evaluación ambiental (ADENDA 2 - Anexo estudio Hidrológico) del citado proyecto se presentó un estudio hidrológico del sector (Ver Anexo 4 del presente estudio) en el cual se determinaron los caudales de crecidas, caudales medios y caudales máximos del Río Maipo para diversos periodos de retorno, obteniéndose un caudal medio diario para un periodo de retorno de 2 años de 116 m<sup>3</sup>/s.

Por otro lado, la asociación de canalistas del río Maipo, en su reporte gota a gota de abril del 2020, propone un peor escenario de caudales en periodos de sequía para el río Maipo, presentando caudales mínimos de 30 m<sup>3</sup>/s (Ver Anexo 5) en la estación localizada en sector La Obra del Cajón del Maipo.

De esta forma, los caudales medios diarios para el tramo del río Maipo en el cual se ubica la descarga corresponden a  $1 \times 10^7$  m<sup>3</sup>/día, conforme al estudio presentado en la DIA del proyecto de extracción de áridos, y podríamos considerar un caudal mínimo para el río de  $2,3 \times 10^6$  m<sup>3</sup>/día, conforme a lo señalado por la asociación de canalistas del Maipo. Con respecto a estos valores, la descarga exigida de 28 m<sup>3</sup>/día representaría un 0,001% del caudal del río Maipo en un periodo crítico de caudales mínimos y la máxima descarga registrada de 280 m<sup>3</sup>/día representaría un 0,01% del caudal del río Maipo bajo las mismas condiciones, asumiendo que la totalidad del caudal descargado sea recibido por el río (descartando evaporación y otros procesos, como peor escenario). De este modo,

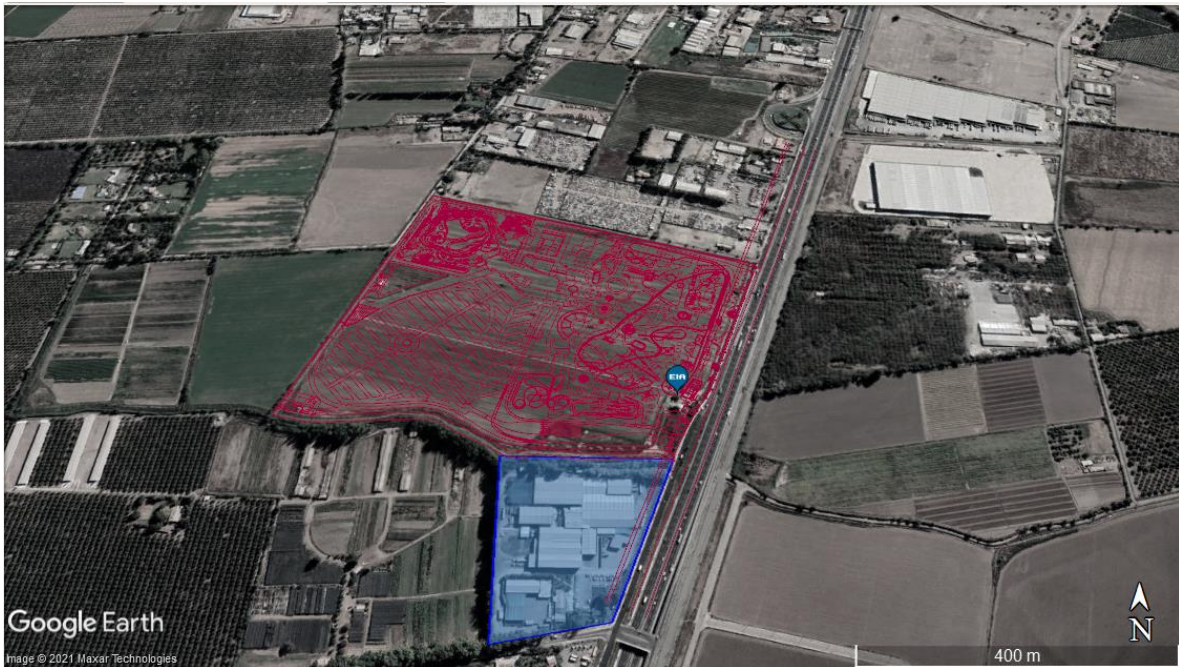


dada la magnitud de la descarga, incluso en sus periodos de máximo caudal registrado, es posible afirmar que el eventual aporte de la descarga es ínfimo respecto a los caudales del río Maipo, por lo que es posible determinar que no se generan efectos negativos sobre la cuenca, ya que la descarga es más bien poco significativa en lo que a caudales se refiere.

Por otro lado, en cuanto a la posibilidad de afectación de la napa, el Estudio de Impacto ambiental (EIA) del Proyecto Fantasilandia San Fernando, localizado en el sector Lo Herrera, presentado por el titular Sociedad Comercial Itahue Limitada al SEIA el año 2019, que se ubica colindante hacia el este con el proyecto en estudio, presentó con fecha 07 de julio del 2020 en el Anexo D. 10 de su ADENDA el estudio ESPECIALIDADES ESTRATIGRAFÍA Y VULNERABILIDAD DEL ACUÍFERO, en el cual se detectó la profundidad del acuífero en el sector (Ver Anexo 6 del presente informe), señalando lo siguiente:

*“Respecto a la presencia de agua en el subsuelo y la profundidad del nivel freático detectado en el pozo, éste fue detectado a los 138 m durante la perforación, para luego estabilizarse en torno a los 134,9 m, profundidad correspondiente al nivel estático.”*

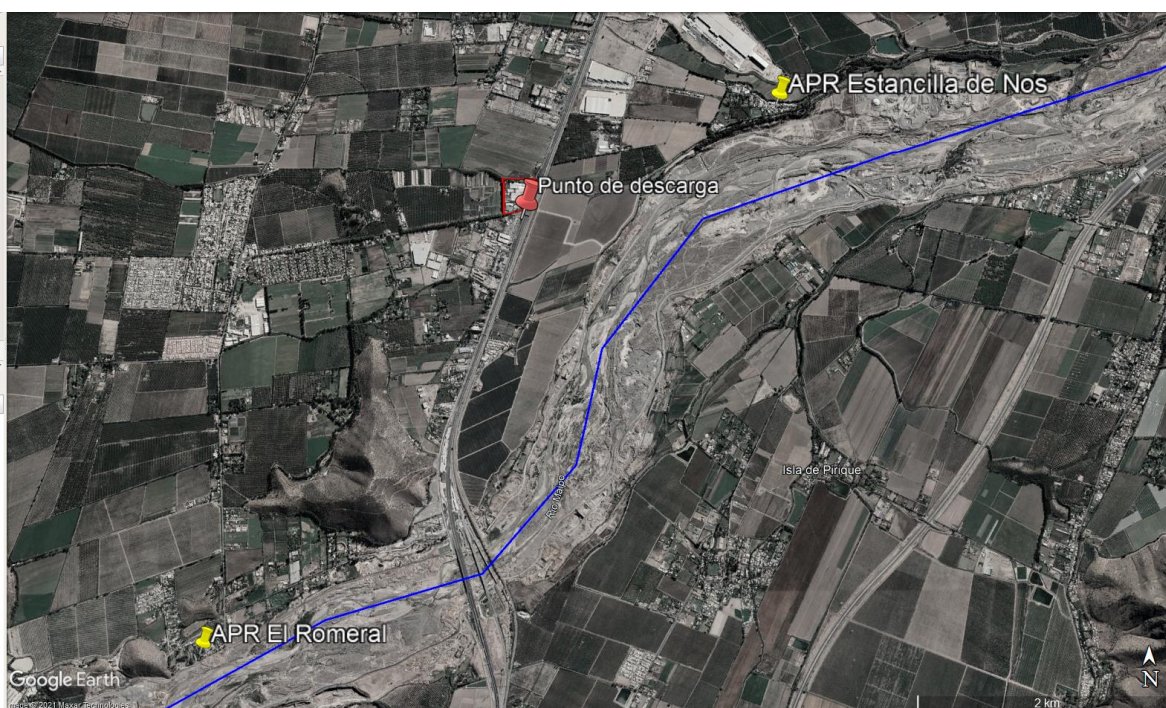
En la figura a continuación se presenta la ubicación del proyecto respecto al EIA de Fantasilandia, en ella se puede observar que los proyectos son prácticamente colindantes por lo cual se puede suponer que los niveles freáticos del proyecto en estudio, son los mismos que los estimados para el EIA antes mencionado.



**Figura 3: Ubicación del proyecto respecto a EIA Fantasilandia San Fernando.**

Estos niveles freáticos son coincidentes con los niveles determinados por DGA en el estudio “DIAGNÓSTICO DE CALIDAD DE AGUAS SUBTERRÁNEAS EN LA REGIÓN METROPOLITANA- COMPLEMENTARIO DIAGNÓSTICO PLAN MAESTRO DE RECURSOS HÍDRICOS REGIÓN METROPOLITANA DE SANTIAGO” (Ver Anexo 7 del presente informe) en que se presentan niveles freáticos de profundidad del acuífero del Maipo para dos APR cercanos al proyecto, APR el Romeral ubicado 4 km al Suroeste del proyecto y APR Estancilla de Nos ubicado 2 Km al Noreste del proyecto, de 140 y 146 m de profundidad respectivamente.

En la figura a continuación se presenta la ubicación de los APR respecto al punto de descarga del proyecto.



**Figura 4: Ubicación del proyecto respecto a APR (DIAGNÓSTICO DE CALIDAD DE AGUAS SUBTERRÁNEAS EN LA REGIÓN METROPOLITANA- COMPLEMENTARIO DIAGNÓSTICO PLAN MAESTRO DE RECURSOS HÍDRICOS REGIÓN**

**METROPOLITANA DE SANTIAGO)**

Conforme a ambos estudios señalados previamente, y teniendo en consideración la composición de los estratos del proyecto señalados en el estudio del Anexo 6 del presente informe, se considera que la descarga no ha generado efectos negativos sobre el acuífero producto de la superación de forma recurrente y frecuente de sulfatos y cloruros, toda vez que durante la infiltración ocurren procesos naturales que hacen que la concentración de este contaminante se reduzca en los 134 metros de

estratos previos al acuífero. Así también es posible señalar que la relación entre las aguas superficiales del río Maipo y su acuífero, son de infiltración desde el río a la napa y no de afloramiento de la Napa hacia el cauce, descartando nuevamente la afectación de la biota o ecosistema del río Maipo producto del proyecto.

Cabe señalar también que, de acuerdo con los niveles freáticos y la dirección del flujo de agua del acuífero (de Noreste a Suroeste), es imposible que la descarga afecte la calidad de las aguas del APR más cercano, correspondiente al APR Estancilla de Nos, ya que su ubicación es en dirección contraria a la dirección del flujo de agua del sector (Ver figura 5-3 del Anexo 7). Del mismo estudio es posible determinar que la descarga no aporta significativamente elementos ajenos a las características propias del acuífero en la zona (sector 33 de la figura 7.3 del Anexo 7 del presente informe), la cual clasifica como un sector con agua sulfatada cálcica, es decir presenta naturalmente altos niveles de Sulfatos, uno de los parámetros más recurrentes en la infracción, dado los contenidos naturales del agua que ingresa al mismo sistema de la planta, y consecuentemente no podría afectar negativamente al APR El Romeral, ubicado 4 km aguas abajo de la descarga, esto sumado a la profundidad del acuífero antes mencionada, y el bajo aporte de caudal de la descarga.

Por otro lado, es importante indicar con respecto a los Cloruros y Sulfatos que estos parámetros no tienen efectos sobre la salud de las personas, ni para el ganado, ni para el ecosistema acuático, en las concentraciones que se presentan. A modo de referencia, los valores de la norma de agua potable (NCh 409) para estos parámetros, que tienen como foco no afectar el sabor del agua, establecen un límite de 400 y 500 mg/L, respectivamente

Además, diversos estudios refuerzan esta conclusión. Por ejemplo, el Estudio “Chloride in Drinking-water, 2003” de la Organización Mundial de la Salud (OMS) (Ver Anexo 8) señala que *“No se ha observado toxicidad por cloruro en humanos, excepto en el caso especial de metabolismos alterados por cloruro de sodio, p. ej. en insuficiencia cardíaca congestiva. Las personas sanas pueden tolerar la ingesta de grandes cantidades de cloruros siempre que exista una ingesta de agua dulce”*.

Así mismo, la OMS en el estudio “Sulfate in Drinking-water, 2004” (Ver Anexo 9) señala que *“No se identifica un nivel de sulfato en el agua potable que pueda causar efectos adversos para la salud humana. Los datos de estudio en humanos indican un efecto laxante a concentraciones de 1000-1200 mg / litro, pero ningún aumento de la diarrea, deshidratación o pérdida de peso. La presencia de sulfato en el agua potable también puede provocar un sabor notable; la concentración de umbral de sabor más baja para el sulfato es de aproximadamente 250 mg / litro como sal de sodio”*. De esta forma, concentraciones más altas podrían generar una alteración de sabor del agua, pero no efectos nocivos sobre la salud de las personas.



Finalmente, es necesario considerar que la naturaleza del método de descarga consiste en infiltración a suelo, el cual por sí mismo tiene una alta capacidad de depuración de los residuos líquidos que se descargan, especialmente considerando que la napa se encuentra a una profundidad de más de 130 metros. En efecto, la atenuación natural del suelo puede actuar a través de 4 vías principalmente:

- Mediante la acción de los microorganismos presentes en el suelo y el agua subterránea, que metabolizan el contaminante a agua y gases menos tóxicos (CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, etc.) o lo transforman a compuestos menos nocivos.
- A través de la adsorción del o los contaminantes al suelo, formación de residuos no-extraíbles (NER) y envejecimiento del suelo, procesos que limitará la movilidad del o los contaminantes.
- Por dilución de la contaminación al moverse ésta a través del suelo y el agua subterránea.
- Por evaporación de compuestos volátiles desde el agua subterránea y el suelo.

## 5 CONCLUSIONES

En síntesis, se descartan efectos negativos asociados a las superaciones recurrentes de los parámetros Sulfatos y Cloruros, correspondientes a los parámetros que podrían generar posibles efectos dada la recurrencia y frecuencia de su superación, así como a la superación de caudales de descarga, debido a las siguientes razones, explicadas detalladamente en el presente documento:

- Se descarta la afectación al Río Maipo dado que los caudales de descarga corresponden a valores poco significativos en comparación al caudal del Río Maipo en la zona de estudio ya que representan aproximadamente el 0,01% de su caudal en el peor de los casos.
- Se descarta la afectación al acuífero ya que la napa freática se encuentra a una profundidad mayor a 130 metros en el punto de descarga, lo que facilita los procesos de depuración de los residuos líquidos, lo que a su vez permite descartar nuevamente la afectación del río Maipo ya que debido a la profundidad de la napa el río recarga el acuífero y no viceversa.
- Los parámetros señalados no generan efectos significativos sobre la salud de las personas, de acuerdo con estudios de la Organización Mundial de Salud. El principal efecto que ocasionan tiene relación con el sabor del agua.
- No hay pozos de Agua Potable Rural (APR) cercanos que pudiesen ser impactados por la descarga. Considerando el flujo preferencial del acuífero, de noreste a suroeste, el APR más cercano al punto de descarga se encuentra a 4 km, distancia que asegura una depuración y dilución de la descarga, especialmente considerando su magnitud en cuanto a caudales y concentraciones, teniendo en cuenta que la máxima superación de la norma es de 571 mg/l para el caso de Sulfatos y de 274 mg/l para el caso de los cloruros(sin considerar los casos



atípicos), según lo que se señala en la tabla 1 y 2 respectivamente del presente documento. Considerando además que dichas concentraciones no representan un potencial daño para la salud de las personas o el ecosistema en conformidad a los estudios de la OMS, indicados anteriormente.

- Con respecto a la concentración en periodos de altos caudales en la descarga, tal como se puede observar en la Tabla 8, los periodos con máximos caudales las concentraciones de Cloruros y Sulfatos presentaron una medición máxima de 524 y 490 mg/l respectivamente, valores que se encuentran dentro de los rangos estudiados por la OMS, en los citados estudios, en los que no se observan efectos adversos sobre la salud de la población.

## Notario Publico Santiago Maria Soledad Lascar Merino

Certifico que el presente documento electrónico es copia fiel e íntegra de MANDATO ESPECIAL FRUTERA SAN FERNANDO SOCIEDAD ANONIMA, ELEUTERIO RAMIREZ ROMO otorgado el 16 de Febrero de 2021 reproducido en las siguientes páginas.

Notario Publico Santiago Maria Soledad Lascar Merino.-

Miraflores 178 piso 5, Santiago.-

Repertorio Nº: 12597 - 2021.-

Santiago, 16 de Febrero de 2021.-



**Nº Certificado: 123457126340.-**  
[www.fojas.cl](http://www.fojas.cl)

Emito el presente documento con firma electrónica avanzada (ley No19.799, de 2002), conforme al procedimiento establecido por Auto Acordado de 13/10/2006 de la Excm. Corte Suprema.-

Certificado Nº 123457126340.- Verifique validez en [www.fojas.cl](http://www.fojas.cl).-

CUR Nº: F4638-123457126340.-

REPERTORIO N° 12.597-2021

O.T. N° 16562

**MANDATO ESPECIAL**

**FRUTERA SAN FERNANDO SOCIEDAD ANÓNIMA**

**A**

**ELEUTERIO RAMÍREZ ROMO**

**EN SANTIAGO, REPUBLICA DE CHILE**, a dieciseis de Febrero del año dos mil veintiuno, ante mí, doña **MARIA SOLEDAD LASCAR MERINO**, chilena, casada, abogado, cédula de identidad y Rol

[REDACTED]  
trigésimo octava Notaría de esta ciudad, con domicilio en calle Miraflores número ciento setenta y ocho, quinto piso, comparecen: Don **JOSÉ MANUEL KAULEN WESTERMEYER**, chileno, casado,

[REDACTED]  
[REDACTED] y doña **ORIETA CAROLINA LOURDES RAMÍREZ MISTO**, chilena, casada, ingeniera en comercio, cédula de identidad número [REDACTED]

[REDACTED]  
ambos en representación de **FRUTERA SAN FERNANDO SOCIEDAD ANÓNIMA**, del giro de su denominación, Rol Único

Pag: 2/7



Certificado N°  
123457126340  
Verifique validez en  
<http://www.fojas.cl>



Tributario número ochenta y seis millones trescientos ochenta y un mil trescientos guion K, todos domiciliados para estos efectos en Avenida Presidente Riesco número cinco mil quinientos sesenta y uno, oficina mil trescientos uno, comuna de Las Condes, Región Metropolitana, los comparecientes mayores de edad, quienes me acreditaron sus identidades con las respectivas cédulas y exponen:

**PRIMERO:** Que, en la representación en que comparecen, vienen en otorgar mandato especial a don **ELEUTERIO RAMÍREZ ROMO**, cédula nacional de identidad número [REDACTED]

[REDACTED] para que, anteponiendo su firma a la razón social, represente a la sociedad **FRUTERA SAN FERNANDO SOCIEDAD ANÓNIMA**, en adelante mandante, pueda ejercer en su nombre y representación de todas las actuaciones relacionadas con la contratación, terminación, desahucio y finiquito de todos los trabajadores con contratos vigentes y por contratar para con la sociedad mandante, cualquiera sea su tipo de contrato, sindicalizados o no. Asimismo, representará a la sociedad mandante en todo lo relacionado con el cumplimiento de obligaciones previsionales, de salud previsional y de seguridad social o laboral. El mandatario quedará especialmente facultado para ejercer su mandato ante las instituciones estatales y privadas de previsión social, tales como el Instituto de Normalización Previsional, las Administradoras de Fondos o Pensiones o los organismos que las reemplacen, las instituciones de salud previsional, tales como Isapres o el Fondo Nacional de salud – Fonasa - o sus reemplazantes; Cajas de Compensación de asignación Familiar; Dirección Nacional del Trabajo y sus respectivas Inspecciones, oficinas o reparticiones regionales, provinciales o comunales; Tribunales de Trabajo del país; Ministerio del Trabajo y Previsión Social o el organismo que



lo reemplace; Mutuales de seguridad privadas o públicas y sus respectivas asociaciones; Superintendencias de Seguridad Social y Administradoras y Fondos de Pensiones; Servicio Nacional de Registro Civil e Identificación y sus respectivas reparticiones y oficinas regionales, provinciales y comunales. Adicionalmente el mandatario queda especialmente facultado para representar a la sociedad mandante ante el Servicio Nacional de Salud, Servicio de Evaluación Ambiental, Superintendencia del Medio Ambiente, Ministerio del Medio Ambiente, Ministerio de Obras Públicas, Dirección General de Obras Públicas y Dirección de Vialidad, o ante quien los suceda, pudiendo efectuar representaciones, efectuar todo tipo de gestiones y suscribir todo tipo de documentos. El mandatario queda también facultado para celebrar contratos de arrendamiento de maquinarias, camionetas y/o vehículos ligeros, pudiendo suscribir contratos, pactar rentas, formas de pago, formas de entrega, plazos y, en general, todas y cada una de las cláusulas de la naturaleza y accidentales para dicho tipo de contratos. **SEGUNDO:** El mandatario en el desempeño de su mandato se encontrará premunido de las siguientes facultades: a) Hacer peticiones de toda índole; b) Formular reclamos interponer recursos y reconsideraciones; c) Aceptar e impugnar liquidaciones y cotizaciones previsionales, de salud, previsionales o de accidentes del trabajo y sus respectivas multas y sanciones pecuniarias; d) Formular declaraciones juradas sobre todo tipo de hechos de índole laboral, previsional, de salud previsional y de accidentes del trabajo que digan relación con trabajadores de la empresa; e) Contratar personal para la sociedad, según las instrucciones que le impartan los administradores de ésta, modificar los contratos de trabajo vigentes, despedir trabajadores de la sociedad y otorgarles los correspondientes desahucios y

Pag: 4/7



Certificado Nº  
123457126340  
Verifique validez en  
<http://www.fojas.cl>



finiquitos, dar los avisos pertinentes a las autoridades administrativas o judiciales que correspondan; f) En general realizar todos los actos y otorgar y suscribir todos los documentos que sean necesarios para los objetivos antes mencionados, así como cualesquiera otros que digan relación con la contratación, subcontratación de trabajadores para la empresa, así como para el adecuado cumplimiento de las normas legales que regulan sus contratos, cotizaciones provisionales, de salud previsional, de seguridad laboral y, sus correspondientes finiquitos y desahucios; g) En el orden judicial, don **ELEUTERIO RAMÍREZ ROMO** estará investido de todas las facultades señaladas in el inciso primero del Artículo Séptimo del Código de Procedimiento Civil, y las del inciso segundo del mismo Artículo, esto es la de desistirse en primera instancia de la acción deducida, aceptar la demanda contraria, absolver posiciones, renunciar los recursos y los términos legales, transigir, comprometer, aprobar y otorgar a los árbitros facultades de arbitradores, aprobar convenio y percibir. **TERCERO:** El presente mandato tiene duración indefinida y es gratuito. **CUARTO:** Los comparecientes, en la representación en que comparecen, vienen en revocar expresamente, y a contar de esta fecha, el mandato especial otorgado por escritura pública de fecha seis de febrero del año dos mil ocho, en la Notaría de Santiago de don Alberto Mozo Aguilar, Repertorio número setecientos setenta y cuatro / dos mil ocho. **PERSONERIA:** La personería de los representantes de la sociedad **Frutera San Fernando Sociedad Anónima**, consta de escritura pública de fecha treinta de diciembre del año dos mil veinte, otorgada en la Notaría de Santiago de doña Maria Soledad Lascar Merino, la que no se inserta por ser conocida por el Notario y de los comparecientes y a expresa petición de estos últimos. La presente escritura ha sido preparada según la



minuta redactada por DS (Chile) Abogados. En comprobante firma,  
previa lectura. Se dio copia y se anotó en el LIBRO DE  
REPERTORIO con el número señalado. DOY FE.



**JOSÉ MANUEL KAULEN WESTERMEYER**  
pp FRUTERA SAN FERNANDO SOCIEDAD ANÓNIMA



**ORIETA CAROLINA LOURDES RAMÍREZ MISTO**  
pp FRUTERA SAN FERNANDO SOCIEDAD ANÓNIMA



**UTILIZADA**  
MARIA SOLEDAD LASCAR MERINO  
Notario Público Titular  
38° Notaria Santiago



Certificado  
123457126340  
Verifique validez  
<http://www.fojas.cl>









**CÉDULA DE IDENTIDAD**  **REPÚBLICA DE CHILE**  
SERVICIO DE REGISTRO CIVIL E IDENTIFICACION

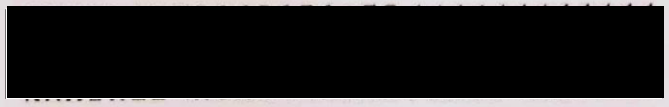
**APELLIDOS**  
**RAMÍREZ ROMO**

**NOMBRES**  
**ELEUTERIO MAURICIO**

**NACIONALIDAD** **SEXO**  
**CHILENA** **M**



**Nació en:** **CHAÑARAL**  
**Profesión:** **INGENIERO CIVIL INDUSTRIAL**



010001-1F