

Santa María, Valparaíso, 25 de enero de 2021

**SEÑOR**

**Emanuel Ibarra Soto**

**Jefe (S) de la División de Sanción y Cumplimiento  
Superintendencia del Medio Ambiente**

C/c Andrea Reyes Blanco

Fiscal Instructora

**Superintendencia del Medio Ambiente**

**PRESENTE**

**Mat.:** Atiende lo observado. **Rol D 112-2020**

- Ref.:**
- Res. Ex. N° 6/ROL D-112-2020, de 31 de diciembre de 2020, de la Superintendencia del Medio Ambiente
  - Res. Ex. N° 4/ROL D-112-2020, de 22 de octubre de 2020, de la Superintendencia del Medio Ambiente
  - Res. Ex. N° 3/ROL D-112-2020, de 22 de septiembre de 2020, de la Superintendencia del Medio Ambiente.
  - Resolución Exenta N°1/D-112-2020, de 11 de agosto de 2020, de la Superintendencia del Medio Ambiente
  - Resolución Exenta N°2/D-112-2020, de 28 de agosto de 2020, de la Superintendencia del Medio Ambiente

De nuestra consideración:

Junto con saludarle cordialmente, a través de la presente, y estando dentro del plazo otorgado, me dirijo a ustedes para comunicar que hemos acogido las observaciones recomendadas en su Resolución Exenta N° 6/ROL D-112-2020, de 30 de diciembre de 2020, respecto del Programa de Cumplimiento (PdC) presentado. Igualmente quisiera reiterar nuestro agradecimiento, pues las observaciones realizadas las hemos considerados como un aporte y mejora al PdC originalmente presentado. Agradecemos el rol de asistencia que se nos ha brindado por la SMA a través de las observaciones realizadas en la reunión sostenida, por lo que las hemos acogido en su totalidad.

Quisiéramos mencionar que el costo total directo actualizado que representa la ejecución del Presente Programa de Cumplimiento (PdC) asciende a la suma aproximada de \$90.458.000.- (noventa millones cuatrocientos cincuenta y ocho mil pesos) (para ello hemos supuesto una duración de 18 meses), valor que, como se mencionó anteriormente, debe considerar que no ha estimado las horas de la dotación del equipo de Jucosol, el cual está totalmente involucrado y en conocimiento del PdC que presentamos, con el objetivo de dar pleno y cabal cumplimiento del mismo.

En la presente versión, además de haber realizado la totalidad de los cambios sugeridos, se han incorporado medidas adicionales (y eliminado las que así se requirió), y también se ha enfocado la presentación de las acciones para hacerse cargo de los efectos, tanto apuntando a las causas de los efectos constatados, como de los efectos provocados propiamente tales, lo que ha quedado explícito en el PdC que se adjunta.

**Por lo tanto**, en consideración de lo expuesto en los párrafos anteriores, y de conformidad con lo dispuesto por los artículos 42 de la LOSMA y los artículos 6 y siguientes del D.S. N° 30/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, **solicito respetuosamente a usted**, tener por cumplido lo ordenado y por acogidas las observaciones comunicadas mediante la Resolución Exenta N° 6/ROL D-112-2020, de 30 de diciembre de 2020, que complementó las observaciones de la Resolución Exenta N° 4/ROL D-112-2020, en el sentido de tener por presentado, dentro de plazo, la actualización y complementación del Programa de Cumplimiento, y sus Anexos, según lo solicitado.



**CHRISTIAN MAURICIO REY PEÑALOZA**  
Exportadora de Mostos y Vinos Jucosol S.A.

c.c.: Archivo

**PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO EXPORTADORA DE MOSTOS Y VINOS JUCOSOL S.A**

Rol D 112-2020

**1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS**

**IDENTIFICADOR DEL HECHO**

**Hecho 1**

**DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN**

En materia de cumplimiento de autocontroles relativos a la descarga de RILES tratados, se detectaron las siguientes omisiones:

1.1 No reportar resultados relativos al programa de autocontrol para ningún parámetro, durante el período comprendido entre julio 2018 y diciembre 2019.

1.2 Reportar parcialmente los resultados relativos al programa de autocontrol, tal como se indica a continuación:

1.2.1 No reporta caudal septiembre, noviembre y diciembre de 2017 y junio de 2018.

1.2.2 No reporta coliformes fecales para los meses de agosto, septiembre y diciembre de 2017.

1.2.3 No reporta Nitrógeno Amoniacal para junio de 2018.

1.2.4 No reporta DBO para junio de 2018.

1.2.5 No incluir en el reporte de autocontrol los parámetros Fenoles y Nitrógeno Total, en los informes ingresados.

**NORMATIVA PERTINENTE**

RCA N° 29/2007; del 26 de enero de 2007

El **considerando 3.1.2** que define las partes, acciones y obras físicas del proyecto, indicando que: "Las características teóricas de diseño del RIL, así como las del efluente de la planta se señalan a continuación:

Tabla N°1 parámetros de Diseño de Sistema de Tratamiento

Parámetro	Característica del afluente	Características efluente
Caudal de diseño	25 m³/día	25 m³/día
PH		5,5-8,5
DBO <sub>5</sub> , mg/l	1.500	410
SST, mg/l	1.000	80
Aceites y Grasas, mg/l	-	
Nitrógeno Total, mg/l		30
Fenoles, mg/l		41

El **considerando 3.2.2.** de la RCA N°29/2007, que respecto del efluente indica:  
 "El efluente de descarga de la Planta cumpliría con los límites exigidos en la Norma Chilena Oficial NCh 1.333 "Norma de Calidad de Agua para Diferentes Usos", asimismo se incorporarán los parámetros señalados en la Tabla 1".

El **considerando 3.2.2.2.** de la RCA N°29/2007, que establece el **Programa Básico de Autocontrol**, indicando:  
 "El programa básico de autocontrol propuesto por el titular estaría orientado a realizar un monitoreo a los siguientes parámetros: Ph, DBO<sub>5</sub>, Aceites y Grasas, Sólidos Suspendidos, nitrógeno amoniacal, Temperatura y poder espumógeno. Estos serían controlados una vez al mes, enviando muestras a un laboratorio acreditado por el INN. Las muestras serán tomadas en la cámara final de muestreo del RIL.

El Servicio Agrícola y Ganadero en su Ord. N° 1020 del 10/06/2006, solicita que el monitoreo a realizar mensualmente deberá considerar el parámetro Coliformes Fecales.

	Asimismo, se deberá realizar medición del caudal en la cámara de monitoreo, mediante la instalación de un medidor de caudal de hélice, el día de medición y monitoreo.					
	Los análisis deben ser realizados por laboratorio acreditado ante el INN y los informes con los resultados deberán ser enviados semestralmente a la COREMA Región de Valparaíso, con copia al Servicio Agrícola y Ganadero, la Superintendencia de Servicios Sanitarios y la SEREMI de Salud V Región.”					
<b>DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS CAUSADOS POR LA INFRACCIÓN</b>	La presente infracción representa un incumplimiento de tipo formal, y no existen antecedentes que permitan levantar un riesgo asociado a su incumplimiento. Por lo anterior es posible descartar efectos negativos sobre el medio ambiente o la salud de las personas. Sin perjuicio de lo anterior, Jucosol tiene la convicción que debe dar permanente y cabal cumplimiento a su obligación de reporte, por lo que ofrece las medidas para hacerse cargo y/o subsanar esta infracción, de modo que ello no vuelva a ocurrir.					
<b>FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS</b>	La adopción de protocolos relativos al sistema de reporte, así como la capacitación de personal especializado y con funciones asignadas, permitirá hacerse cargo de la causa de los efectos que provocaron el incumplimiento constatado, y dar cabal cumplimiento a esta obligación.					
<b>2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA, Y ELIMINAR O CONTENER Y REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS</b>						
<b>2.1 METAS</b>						
Dar cumplimiento a cabalidad con la RCA N°29 y a la NCh 1333 Of. 78, de acuerdo al <b>considerando 3.2.2.2</b> que establece el <b>Programa Básico de Autocontrol</b> , asegurando la oportuna entrega de los reportes, de acuerdo a su frecuencia establecida.						
<b>2.2 PLAN DE ACCIONES</b>						
<b>2.2.1 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR</b>						
Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.						
<b>N° IDENTIFICADOR</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>  (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	<b>PLAZO DE EJECUCIÓN</b>  (periodo único a partir de la notificación de la aprobación del PDC, definido con un inicio y término de forma independiente de otras acciones)	<b>INDICADORES DE CUMPLIMIENTO</b>  (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	<b>MEDIOS DE VERIFICACIÓN</b>  (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	<b>COSTOS ESTIMADOS</b>  (en miles de \$)	<b>IMPEDIMENTOS EVENTUALES</b> (indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
1	<b>Acción</b>	Dentro de los primeros 15 días de aprobado el PdC.	Copia de documento que contiene el Protocolo de Manejo de Riles.	<b>Reporte Único</b>	100	<b>Impedimentos</b>
	Elaboración de un "Protocolo de Manejo de Riles", que fije el procedimiento de reporte de los autocontroles, así como su frecuencia, en conformidad con la RCA N°29 y la norma NCh 1.333 Of. 78. Se adjunta Protocolo de Manejo de Riles en Anexo 2.			Cargar copia del Protocolo de Manejo de Riles, en el primer mes de reporte, en el sistema digital que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC, según se indica en la Acción N° 31, acción de aplicación general a		No Aplica (N/A)

	<p><b>Forma de Implementación</b></p> <p>Elaboración de un Protocolo de Manejo de Riles, que fijará el procedimiento de reportes de los autocontroles, así como su frecuencia en conformidad con la RCA N°29 y la norma NCh 1333 Of. 78. El Protocolo establecerá el programa de monitoreo del efluente generado por el Proyecto. El Protocolo será implementado en la Planta Jucosol, junto al apoyo de empresa consultora externa con experiencia en manejo y mantención de biofiltro.</p>			todas las acciones del presente PdC,		<p><b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b></p> <p>N/A</p>
2	<p><b>Acción</b></p> <p>Nombramiento de un encargado en terreno de realizar mediciones, capacitado en sistemas de reportes y gestión, de conformidad con las exigencias de la RCA, del presente Plan de Cumplimiento, y del Protocolo de Manejo de Riles.</p> <p><b>Forma de implementación</b></p> <p>Nombrar a un encargado en terreno de realizar mediciones, capacitado en sistemas de reportes y gestión.</p>	Dentro de los primeros 15 días de aprobado el PdC.	Copia del documento que designe al encargado y que contiene las funciones a desarrollar por éste.	<p><b>Reporte Único</b></p> <p>Cargar copia de documento que designe al encargado de las funciones a desarrollar, en el primer mes de reporte, en el sistema digital que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC, según se indica en la Acción N° 31, acción de aplicación general a todas las acciones del presente PdC,</p>	6.300 (350 mensual)	<p><b>Impedimentos</b></p> <p>N/A</p> <p><b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b></p> <p>N/A</p> <p>De todas maneras, en caso de ocurrencia de alguna situación imprevista (imposible prever tanto su ocurrencia como su duración) e imposible de subsanar, se dará aviso a la SMA, dentro de los 3 días hábiles siguientes. En dicho caso, el Protocolo será aplicado por el actual encargado</p>

						del Sistema de Tratamiento de Riles.
3	<b>Acción</b>	Dentro de los primeros 15 días de aprobado el PdC.	Registro de capacitación o capacitaciones realizadas al personal responsable de elaborar y reportar la información de autocontrol.	<b>Reportes de avance</b>	450	<b>Impedimentos</b>
	Capacitación al personal del Proyecto que interactúa con la elaboración y entrega de información de autocontroles, respecto del Protocolo que fija el procedimiento de su ejecución, comprometido en la acción N° 1.			En el primer mes de reporte, desde la vigencia del PdC, se reportará la primera capacitación realizada, y luego se reportará anualmente las capacitaciones que se realicen:  Certificado de capacitación entregado por la empresa consultora. El certificado se cargará en el sistema digital que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC, según se indica en la Acción N° 31, de aplicación general a todas las acciones del presente PdC,		N/A
	<b>Forma de implementación</b>			<b>Reporte final</b>		<b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b>
Se capacitará al personal responsable de elaborar y reportar la información referida a los autocontroles y en general el funcionamiento y control del Sistema de Tratamiento de RILes. La capacitación será efectuada por un consultor ambiental externo. En caso que durante la vigencia del presente programa de cumplimiento, pero con posterioridad a la realización de la capacitación comprometida, se incorporase un nuevo personal a la planta, (responsable de elaborar y reportar la información referida a los autocontroles y en general el funcionamiento y control del Sistema de Tratamiento de RILes) este será igualmente capacitado dentro del mes siguiente a su ingreso dando aviso a la SMA en el marco del reporte final.	Se incluirá en el Reporte Final el consolidado de los certificados de capacitación entregados por el Consultor.  El consolidado de certificados se cargará en el sistema digital que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC, según se indica en la Acción N° 31 de aplicación general a todas las acciones del presente PdC,	N/A  De todas maneras, en caso de ocurrencia de alguna situación imprevista (imposible prever tanto su ocurrencia como su duración) e imposible de subsanar, se dará aviso a la SMA, dentro de los 3 días hábiles siguientes.				

4	<b>Acción</b>	Dentro de los primeros 15 días de aprobado el PdC, y durante toda la vigencia del PdC.	Comprobante de la carga de los reportes en la plataforma del RETC.	<b>Reportes de avance</b>	9.000.- (500 mensual)	<b>Impedimentos</b>
	Aumento en la frecuencia de autocontroles, entregando los reportes de conformidad a la RCAN°29.			Entrega mensual de comprobante de carga de los reportes de autocontrol en la plataforma RETC e Informes de ensayo para el periodo respectivo. El comprobante de carga en el RETC se cargará en el sistema digital que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC, según se indica en la Acción N° 31, de aplicación general a todas las acciones del presente PdC,		N/A
	<b>Forma de implementación</b>			<b>Reporte final</b>		<b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b>
	Durante toda la vigencia del Programa de Cumplimiento se aumentará la frecuencia de los autocontroles a 2 por mes, reportando a todos aquellos que correspondan.			Entrega de consolidado de envío de los comprobantes de carga de los reportes de autocontrol en la plataforma RETC e informes de ensayo. Se cargarán en el sistema digital que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC, según se indica en la Acción N° 31, de aplicación general a todas las acciones del presente PdC,		N/A
						En todo caso, en caso de ocurrencia de alguna situación imprevista (imposible prever tanto su ocurrencia como su duración) imposible de subsanar, se dará aviso a la SMA, dentro de los 3 días hábiles siguientes.

1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS								
<b>IDENTIFICADOR DEL HECHO</b>	<b>Hecho 2</b>							
<b>DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN</b>	En materia de calidad de su descarga de RILES tratados, se detectaron las siguientes excedencias:							
	Para Nitrógeno Amoniacal (mg/L) se presentaron las siguientes excedencias:							
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Fecha</th> <th>Resultado</th> <th>Límite</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>nov-17</td> <td>341</td> <td>30</td> </tr> </tbody> </table>	Fecha	Resultado	Límite	nov-17	341	30	
Fecha	Resultado	Límite						
nov-17	341	30						

**NORMATIVA PERTINENTE**

Para pH muestra se presentaron los siguientes incumplimientos:

Fecha	Resultado	Límite
sept-17	9.31	5.5 -
Jun-18	3.33	8.5

Para DBO5 (mg/L) se presentaron las siguientes excedencias:

Fecha	Resultado	Límite
ago-17	673	410
nov-17	18450	
dic-17	680	
Ene-18	1217	

Para Aceites y grasas (mg/L) se presentaron las siguientes excedencias:

Fecha	Resultado	Límite
nov-17	294	10

Para Solidos Suspendidos Totales (mg/L) se presentaron las siguientes excedencias:

Fecha	Resultado	Límite
nov-17	78750	80

RCA N° 29/2007; del 26 de enero de 2007

El **considerando 3.1.2** que define las partes, acciones y obras físicas del proyecto, indicando que: "Las características teóricas de diseño del RIL, así como las del efluente de la planta se señalan a continuación:

Tabla N°1 parámetros de Diseño de Sistema de Tratamiento

Parámetro	Características del afluente	Características efluente
Caudal de diseño	25 m³/día	25 m³/día
PH		5,5-8,5
DBO <sub>5</sub> , mg/l	1.500	410
SST, mg/l	1.000	80
Aceites y Grasas, mg/l	-	
Nitrógeno Total, mg/l		30
Fenoles, mg/l		41

El **considerando 3.2.2.** de la RCA N°29/2007, que respecto del efluente indica:

"El efluente de descarga de la Planta cumpliría con los límites exigidos en la Norma Chilena Oficial NCh 1.333 "Norma de Calidad de Agua para Diferentes Usos", asimismo se incorporarán los parámetros señalados en la Tabla 1".

El **considerando 3.2.2.2** de la RCA N°29/2007, que establece el **Programa Básico de Autocontrol** en los siguientes términos:

"El programa básico de autocontrol propuesto por el titular estaría orientado a realizar un monitoreo a los siguientes parámetros: pH, DBO5, Aceites y Grasas, Sólidos Suspendidos, nitrógeno amoniacal, Temperatura y poder espumógeno. Estos serían controlados una vez al mes, enviando muestras a un laboratorio acreditado por el INN. Las muestras serán tomadas en la cámara final de muestreo del RIL.

El Servicio Agrícola y Ganadero en su Ord. N° 1020 del 10/06/2006, solicita que el monitoreo a realizar mensualmente deberá considerar el parámetro Coliformes Fecales.

Asimismo, se deberá realizar medición del caudal en la cámara de monitoreo, mediante la instalación de un medidor de caudal de hélice, el día de medición y monitoreo.

Los análisis deben ser realizados por laboratorio acreditado ante el INN y los informes con los resultados deberán ser enviados semestralmente a la COREMA Región de Valparaíso, con copia al Servicio Agrícola y Ganadero, la Superintendencia de Servicios Sanitarios y la SEREMI de Salud V Región".

El **numeral 3.1.2** de la DIA acerca la calidad del efluente:

"El efluente de descarga de la Planta deberá cumplir con los límites exigidos en la Norma para Riego 1.333 y la Guía para Riego Complementaria. Se cumplirá con lo establecido en la tabla 2.4 de la Guía para Riego (resumen de los contenidos en los anexos B y D de la misma Guía), para todos los parámetros contenidos en la norma.

Tabla 3.2. Límites máximos permitidos para el proyecto.

Parámetro	Unidad	Expresión	Límite máximo
PH	-	pH	5,5-8,5
Demanda Bioquímica de Oxígeno	mg/l	DBO <sub>5</sub>	410
Sólidos Suspendidos Totales	mg/l	S.S.	80
Nitrógeno Total	mg/l	N.T.	30
Fenoles	mg/l		41

La **Guía de Evaluación Ambiental de Aplicación de Efluentes a Suelo G-PR-GA-001**, del Ministerio de Agricultura, la cual en su página 7 indica las concentraciones máximas recomendadas de parámetros en los excedentes agroindustriales, señalando que, para aceites, una concentración de 10mg/L.

<b>DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS CAUSADOS POR LA INFRACCIÓN</b>		Efectivamente los valores reportados, en los períodos indicados, superaron los límites comprometidos en casos puntuales, pudiéndose haber afectado el componente suelo. Para verificar que efectivamente no se han generado efectos sobre el componente suelo, se realizará un Estudio Agrológico (Caracterización Edafológica) en el predio de Jucosol, y se abarcará también los dos predios colindantes (la denominada Parcela N° 10, y el Predio colindante Sur, identificados en la imagen contenida en el Anexo 3.). Sin perjuicio de lo anterior, Jucosol tiene la convicción que debe dar permanente y cabal cumplimiento a la RCA N°29, a la NCh 1333 Of. 78, y a la Guía de Riego del SAG ( <i>Guía de Evaluación Ambiental de Aplicación de Efluentes a Suelo G-PR-GA-001</i> , de acuerdo a los parámetros establecidos a medir en el efluente tratado.				
<b>FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS</b>		Respecto de la causa de los efectos, esto es la excedencia de los parámetros referidos, se proponen las siguientes medidas que se detallan en el Plan de Acciones: mantención mensual del Biofiltro, para su óptimo funcionamiento, lo que permitirá asegurar el cumplimiento de los parámetros respecto del efluente; se compromete también la medida consistente en realización de remuestreos en caso de superación de los parámetros establecidos en el RCA N° 29, y mediciones adicionales de pH en la Planta Elevadora N° 2, con el objetivo de tomar acciones inmediatas de corrección del pH en caso de ser necesario. Para ello se adquirirá un equipo portátil controlador de pH. Igualmente resulta pertinente para hacerse cargo de la causa de los efectos, la implementación de las medidas contenidas en el "Protocolo de Manejo de Riles", contenidas en el Anexo 2, y comprometido como Acción N° 1 en el presente PdC. En cuanto a los efectos provocados por la excedencia en los parámetros materia del presente Hecho N°2, se proponen las siguientes medidas que se detallan en el Plan de Acciones: se realizará un Estudio Agrológico, el que será contratado al inicio de la vigencia del presente PdC, y que abarcará los suelos correspondientes al predio de Jucosol, así como de los predios vecinos (Parcela N° 10 y Predio Colindante Sur, identificados en el Anexo 3). En caso que el Estudio Agrológico indique que ha habido afectación del componente suelo, se implementarán las medidas que se recomienden en el mismo Estudio. Adicionalmente, y de forma independiente de los resultados del Estudio Agrológico, se comprometen las siguientes acciones: realización de muestreos de suelo periódicos (cada 6 meses) para que se establezcan los parámetros; y plantación de gramíneas en el predio de Jucosol (de propiedad de la empresa Jucosol, en donde se encuentra la Planta), además de la mantención de las áreas verdes, jardines y otras superficies, en las cuales se aplique el riego al interior del predio de la Planta.				
<b>2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA, Y ELIMINAR O CONTENER Y REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS</b>						
<b>2.1 METAS</b>						
Dar cumplimiento a cabalidad con la RCA N°29, a la NCh 1333 Of. 78, y a Guía de Riego del SAG, de acuerdo a los parámetros establecidos a medir en el efluente. Fortalecer la mantención del sistema de tratamiento para impedir la reiteración de superaciones. Comprobar si ha habido afectación del suelo, y en su caso, implementar las medidas tendientes a restaurar o responder las condiciones del suelo afectado.						
<b>2.2 PLAN DE ACCIONES</b>						
<b>2.2.1 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR</b>						
Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.						
<b>N° IDENTIFICADOR</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>  (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	<b>PLAZO DE EJECUCIÓN</b>  (período único a partir de la notificación de la aprobación del PDC, definido con un inicio y término de forma independiente de otras acciones)	<b>INDICADORES DE CUMPLIMIENTO</b>  (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	<b>MEDIOS DE VERIFICACIÓN</b>  (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	<b>COSTOS ESTIMADOS</b>  (en miles de \$)	<b>IMPEDIMENTOS EVENTUALES</b> (indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
5	Acción			Reportes	15.000	Impedimentos

	Realizar mantención mensual para el óptimo funcionamiento del Biofiltro, de manera de asegurar el cumplimiento de los parámetros contenidos en la RCA N°29, y de conformidad con el Protocolo de Manejo de Riles, acompañado en Anexo 2.	Durante toda la vigencia del PdC, iniciando dentro de los primeros 15 días de aprobado el PdC.				N/A
	<b>Forma de implementación</b>		Registros de las mantenciones mensuales realizadas.	Entrega Mensual. Las copias de registro de mantenciones mensual se cargarán en el sistema digital que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC, según se indica en la Acción N° 31, de aplicación general a todas las acciones del presente PdC,		<b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b>
	Realización de mantención mensual para el óptimo funcionamiento del Biofiltro, de manera de asegurar el cumplimiento de los parámetros contenidos en la RCA N°29.					N/A
						De todas formas, en caso de ocurrencia de alguna situación imprevista (imposible prever tanto su ocurrencia como su duración) e imposible de subsanar, se dará aviso a la SMA, dentro de los 3 días hábiles siguientes.
6	<b>Acción</b>	Durante toda la vigencia del PdC.	Informes de resultados emitido por un laboratorio certificado.	<b>Reportes</b>	2.500	<b>Impedimentos</b>
	Realizar remuestreos en caso de superación de los parámetros establecidos en la RCA N°29.					N/A
	<b>Forma de implementación</b>					<b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b>
	Realización de remuestreos en caso de superación de los parámetros establecidos en la RCA N°29.					N/A
						En todo caso, en caso de ocurrencia de alguna situación imprevista (imposible prever tanto su ocurrencia como su duración) imposible de subsanar, se dará aviso a

					la SMA, dentro de los 3 días hábiles siguientes.	
7	<b>Acción</b>	Mientras se obtiene el resultado del remuestreo, se realizará medición adicional de pH en la Planta Elevadora N° 2, y en caso de ser necesario, se ajustará con soda, hasta obtener valores entre 5,5 y 6,0 aproximadamente. El control del pH permitirá además, regular el adecuado funcionamiento del sistema biológico del Biofiltro, lo que permite controlar debidamente el resto de los parámetros.	Durante toda la vigencia del PdC, en caso de realizarse remuestreos. Dentro de los primeros 15 días desde el inicio del PdC, y durante toda su vigencia.	Copia de bitácora de registro de control de pH	<b>Reportes</b>	<b>Impedimentos</b>
	<b>Forma de implementación</b>				Mensualmente, se cargará copia del registro de Bitácora de manejo de pH, en el sistema digital que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC, según se indica en la Acción N° 31, de aplicación general a todas las acciones del presente PdC, En caso de no haberse realizado remuestreos en el período, se informará dicha circunstancia en el informe mensual.	N/A
	En casos de requerirse remuestreo, se medirá el PH en la cámara elevadora N° 2, para ajustar su PH en rangos de 5,5 y 6,0 aproximadamente.				<b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b>	N/A
8	<b>Acción</b>	Disponer de un equipo portátil nuevo de mesa para controlar el pH.	Durante toda la vigencia del PdC, en caso de realizarse remuestreos. Dentro de los primeros 15 días desde el inicio del PdC, y durante toda su vigencia.	Copia de Factura de adquisición del equipo.	<b>Reportes</b>	<b>Impedimentos</b>
	<b>Forma de implementación</b>				Se cargará copia de la factura de compra, en el primer mes de reporte, en el sistema digital que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC, según se indica en la Acción N° 31, de aplicación general a todas las acciones del presente PdC,	N/A
	Adquisición de un equipo portátil de mesa para controlar el pH.				<b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b>	N/A De todas formas, en caso de ocurrencia de alguna situación imprevista (imposible prever tanto

					su ocurrencia como su duración) e imposible de subsanar, se dará aviso a la SMA, dentro de los 3 días hábiles siguientes.	
	<b>Acción</b>			<b>Reportes</b>	<b>Impedimentos</b>	
9.	<p>Además de la medida anterior, mientras se obtenga el resultado del remuestreo, se aplicarán las “acciones correctivas” pertinentes indicadas en el Protocolo de Manejo de Riles, tales como:</p> <p>(a) realizar limpieza exhaustiva a las plantas elevadoras correspondientes a los estanques 1 y 2, retirando los lodos que se puedan haber generado, limpiando las paredes con agua limpia;</p> <p>(b) Remover y airear el lecho con frecuencia, al menos una vez a la semana, para que esté permeable de manera tal de no formar aposamientos;</p> <p>(c) Realizar un diagnóstico respecto de la necesidad de colocar nueva viruta previo inicio de la vendimia, con el objetivo de evitar que el lecho se sature y evitar que se elimine materia orgánica que se utiliza en el desarrollo de las lombrices;</p> <p>(d) Recircular agua tratada para mantener en movimiento el afluente, con motivo de no saturar el Biofiltro hasta que los resultados esperados estén conformes.</p>	Durante toda la vigencia del PdC, en caso de realizarse remuestreos.	Copia de bitácora de manejo de Ril	<p>Mensualmente, se cargará copia del registro de Bitácora de manejo de Ril, en el sistema digital que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC, según se indica en la Acción N° 31, de aplicación general a todas las acciones del presente PdC, En caso de no haberse realizado remuestreos en el período, se informará dicha circunstancia en el informe mensual.</p>	850	N/A
	<b>Forma de implementación</b>				<b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b>	

	<p>En casos de requerirse remuestreo, se aplicarán las “acciones correctivas” pertinentes, indicadas el Protocolo de Manejo de Riles, tales como:</p> <p>(a) limpieza exhaustiva a las plantas elevadoras correspondientes a los estanques 1 y 2, retirando los lodos que se puedan haber generado, limpiando las paredes con agua limpia;</p> <p>(b) Remover y airear el lecho con frecuencia, al menos una vez a la semana, para que esté permeable de manera tal de no formar aposamientos;</p> <p>(c) Realizar un diagnóstico respecto de la necesidad de colocar nueva viruta previo inicio de la vendimia, con el objetivo de evitar que el lecho se sature y evitar que se elimine materia orgánica que se utiliza en el desarrollo de las lombrices;</p> <p>(d) Recircular agua tratada para mantener en movimiento el afluente, con motivo de no saturar el Biofiltro, hasta que los resultados esperados estén conformes.</p>					N/A
10.	<p style="text-align: center;"><b>Acción</b></p> <p>Realizar un Estudio Agrológico en tres predios: i) Predio de propiedad de Jucosol (donde se encuentra la Planta y el Biofiltro); ii) Predio denominado “Parcela 10”; y iii) Predio Colindante Sur, incorporando un punto de control. En Anexo 3 se adjunta figura con emplazamiento de los predios mencionados. El Estudio considerará la caracterización edafológica de suelos, de conformidad con la Pauta para Estudios de Suelos elaborada por el Servicio Agrícola y Ganadero, rectificadas el año 2016 (SAG, 2011).</p>	Dentro de los primeros 2 meses de iniciado el PdC,	Copia de la Orden de Servicio para encargo del estudio. Copia del Estudio Agrológico con sus conclusiones y recomendaciones.	<p style="text-align: center;"><b>Reportes</b></p> <p>En el segundo reporte mensual, se cargará copia del Estudio, y copia del Estudio Agrológico. Serán cargados en el sistema digital que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC, según se indica en la Acción N° 31, de aplicación general a todas las acciones del presente PdC,</p>	1.300	<p style="text-align: center;"><b>Impedimentos</b></p> <p>N/A</p>

	<p>Igualmente, el Estudio se basará en las directrices establecidas en la Guía para la Descripción de los componentes Suelo, Flora y Fauna de Ecosistemas Terrestres en el SEIA (SEA, 2015a) y Guía de Evaluación de Impacto Ambiental efectos adversos sobre recursos naturales renovables (SEA, 2015b), en lo que sea aplicable al componente suelo. Se considerará la caracterización física y morfológica del suelo y la caracterización de actividad biológica del suelo en el entorno inmediato de cada punto de observación.</p> <p>El Estudio considerará recomendaciones que deberá implementar Jucosol, en caso de demostrarse que ha habido afectación del componente suelo.</p>					
	<b>Forma de implementación</b>					<b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b>
	<p>Contratación de empresa reconocida y con experiencia en la realización de Estudios Agrológicos.</p>					<p>De todas formas, en caso de ocurrencia de alguna situación imprevista (imposible prever tanto su ocurrencia como su duración) e imposible de subsanar, se dará aviso a la SMA, dentro de los 3 días hábiles siguientes. Se reportará los resultados del Estudio Agrológico en el reporte del mes inmediatamente siguiente al que se haya obtenido los resultados del Estudio Agrológico.</p>
<b>11.</b>	<b>Acción</b>	<p>Dentro de los primeros 15 días de aprobado el PdC, y</p>	<p>Copia de la Orden de Servicio para encargo de los análisis. Copia de los resultados de análisis de suelo.</p>	<b>Reporte</b>	2.000	<b>Impedimentos</b>

	<p>Realización de Análisis semestral de suelo de los tres siguientes predios: i) Predio de propiedad de Jucosol (donde se encuentra la Planta y el Biofiltro); ii) Predio denominado "Parcela 10"; y iii) Predio Colindante Sur y en un punto de control, a realizar por laboratorio ETFA, el que considerará al menos los siguientes parámetros: fósforo, Nitrógeno total, materia orgánica</p>	<p>durante la vigencia del PdC.</p>		<p>En el primer reporte mensual, se cargará copia de la Orden de Servicio para realización de los Análisis. En los reportes semestrales, se cargará copia de los resultados de los Análisis. Serán cargados en el sistema digital que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC, según se indica en la Acción N° 31, de aplicación general a todas las acciones del presente PdC,</p>		<p>N/A</p>
	<p><b>Forma de implementación</b></p>					<p><b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b></p>
	<p>Contratación de empresa ETFA para la realización de las tomas de muestra y análisis de resultados.</p>					<p>N/A De todas formas, en caso de ocurrencia de alguna situación imprevista (imposible prever tanto su ocurrencia como su duración) e imposible de subsanar, se dará aviso a la SMA, dentro de los 3 días hábiles siguientes.</p>
<p>12.</p>	<p><b>Acción</b></p>	<p>En el mes de junio de 2021 (invierno)</p>	<p>Documentación fotográfica de la plantación.</p>	<p><b>Reportes</b></p>	<p>700</p>	<p><b>Impedimentos</b></p>
<p></p>	<p>En el predio de propiedad de Jucosol, esto es donde se emplaza la Planta, se plantará gramíneas, en las áreas de riego, ya que se trata de especies que permiten extraer del sustrato componentes en una tasa mayor.</p>			<p>En el primer reporte anual se adjuntará registro fotográfico de la plantación, y de los 6 meses siguientes a esta. Los reportes se realizarán en el sistema digital que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC, según se indica en la Acción N° 31, de aplicación general a todas las acciones del presente PdC.</p>		<p>N/A</p>
	<p><b>Forma de implementación</b></p>					
	<p>Plantación de gramíneas</p>					

	Acción			Reporte		Impedimentos
13.	<p>Se implementará la totalidad de las medidas que se recomiende aplicar en el Estudio Agrológico, con el objeto de revertir los efectos que se hayan podido causar en el suelo, o de mejorar las condiciones de éste, según recomiende el Estudio.</p> <p>En el caso de las medidas a implementar en los predios que no son de propiedad de Jucosol (esto es: Predio denominado "Parcela 10"; y Predio Colindante Sur), Jucosol se hará cargo de los costos de implementación de las medidas que se propongan así como de su gestión, y coordinará con los propietarios la ejecución de dichas medidas.</p>	Desde el segundo mes de vigencia del PdC.	Copia del Estudio Agrológico.	<p>En el segundo reporte mensual, se cargará copia del Estudio Agrológico, y el plan de trabajo, en el que se evidenciarán las medidas a aplicar en caso que se recomienden.</p> <p>En el reporte anual se evidenciará la implementación de medidas que se haya recomendado, e indicará el costo estimado o incurrido, según corresponda.</p> <p>Serán cargados en el sistema digital que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC, según se indica en la Acción N° 31, de aplicación general a todas las acciones del presente PdC</p>	0	<p>Para las medidas a implementar en los predios que no son de propiedad de Jucosol (Predio denominado "Parcela 10"; y Predio Colindante Sur), en caso que los dueños de dichos predios no accedan a que se implementen la totalidad o parte de las medidas. Esta no deseable situación se deberá documentar mediante copias de las comunicaciones entre las partes (correos electrónicos, cartas).</p> <p><b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b></p> <p>Se ofrecerá a los dueños de los predios la carga económica y de gestión de la implementación de las medidas, dando a conocer la conveniencia de su realización.</p>
	<b>Forma de Implementación</b>					
	Con el resultado del Informe Agrológico, que recomiende aplicar medidas para revertir efectos en el suelo, se elaborará un plan de trabajo, y se designará un encargado de su ejecución.					

1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS	
IDENTIFICADOR DEL HECHO	Hecho 3
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	No llevar a cabo un registro fidedigno del caudal utilizado para riego

<b>NORMATIVA PERTINENTE</b>		RCA N° 29/2007; del 26 de enero de 2007				
<b>DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS CAUSADOS POR LA INFRACCIÓN</b>		<p><b>El considerando 3.2.2.1</b>, que, en relación con la disposición del efluente establece la obligación de llevar registro fidedigno de actividades de riego, en los siguientes términos: "(...) El Servicio Agrícola y Ganadero (...) solicita al titular mantener un registro con la información del riego realizado con los RILes tratados (...)".</p> <p>Los efectos que se hubiesen podido causar en el suelo, serán determinados en el Estudio Agrológico comprometido en la Acción N° 10 del presente PdC. Sin perjuicio de lo anterior, Jucosol tiene la convicción que debe dar cumplimiento a la RCA N°29, por lo cual se propone la implementación de las medidas que a continuación se detallan.</p>				
<b>FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS</b>		<p>Respecto de la causa de los efectos, la empresa propone el siguiente Plan de Acción: la instalación y puesta en funcionamiento de tres caudalímetros, uno en la entrada del RIL al Biofiltro, otro en la salida del Ril, y un tercero en la salida de riego. Adicionalmente se mantendrá un registro diario actualizado y fidedigno del caudal utilizado para riego. Lo anterior se complementará con la mantención y calibración anual de los caudalímetros, realizando la primera mantención y calibración en forma previa a la vendimia. Se propone también la realización de un balance hídrico. De esta forma la empresa podrá llevar un registro actualizado y fidedigno del caudal de RILes utilizado para riego.</p> <p>En cuanto a los efectos provocados por la falta de un registro fidedigno del caudal utilizado para riego, se llevará además, un registro de las hectáreas utilizadas a diario para disponer el Ril, además del volumen del caudal dispuesto, en cumplimiento de lo dispuesto en la RCA del Proyecto, y conforme con la Guía de Riego del SAG. La anterior medida se complementa con la realización de la Acción N° 10 comprometida en el presente PdC, de conformidad al cual se evidenciará si se ha producido efectos adversos en el suelo, y en caso de haberse causado, se propondrán las medidas para hacerse cargo, las que, de conformidad con lo propuesto en la Acción N° 13, serán implementadas por Jucosol.</p>				
<b>2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA, Y ELIMINAR O CONTENER Y REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS</b>						
<b>2.1 METAS</b>						
Mantener un registro actualizado y fidedigno del caudal de RIL utilizado para riego y de las hectáreas utilizadas a diario para disponer el efluente.						
<b>2.2 PLAN DE ACCIONES</b>						
<b>2.2.1 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR</b>						
Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.						
<b>N° IDENTIFICADOR</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>  (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	<b>PLAZO DE EJECUCIÓN</b>  (periodo único a partir de la notificación de la aprobación del PDC, definido con un inicio y término de forma independiente de otras acciones)	<b>INDICADORES DE CUMPLIMIENTO</b>  (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	<b>MEDIOS DE VERIFICACIÓN</b>  (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	<b>COSTOS ESTIMADOS</b>  (en miles de \$)	<b>IMPEDIMENTOS EVENTUALES</b> (indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
14.	Acción			Reportes único	3.900	Impedimentos

	<p>Instalar y poner en funcionamiento 3 caudalímetros: uno a la entrada del RIL al Biofiltro, otro en la salida del RIL, y un tercero en la salida de riego (de parcela).</p> <p><b>Forma de Implementación</b></p> <p>Instalación y operación de 3 caudalímetros: uno a la entrada del RIL al Biofiltro, otro en la salida del RIL, y un tercero en la salida de riego.</p>	Dentro de los primeros 15 días de aprobado el PdC.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Copia de las facturas de compra de caudalímetros</li> <li>2. Registro fotográfico de los caudalímetros instalados</li> </ol>	<p>En el primer mes de reporte, se cargará copia de las facturas de compra y registro fotográfico, en el sistema digital que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC, según se indica en la Acción N° 31, de aplicación general a todas las acciones del presente PdC.</p>	<p>N/A</p> <p><b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b></p> <p>N/A</p> <p>En todo caso, en caso de ocurrencia de alguna situación imprevista (imposible prever tanto su ocurrencia como su duración) imposible de subsanar, se dará aviso a la SMA, dentro de los 3 días hábiles siguientes.</p>	
15.	<p><b>Acción</b></p> <p>Implementar y mantener un registro actualizado y fidedigno del caudal utilizado para riego.</p> <p><b>Forma de Implementación</b></p> <p>Implementación y mantención de un registro actualizado y fidedigno del caudal utilizado para riego.</p>	Inicio con la instalación de caudalímetro dentro de los primeros 15 días de aprobado el PdC, y durante toda la vigencia del PdC	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Copia de los registros diarios</li> </ol>	<p><b>Reportes</b></p> <p>Mensualmente, se cargará copia de los registros diarios, en el sistema digital que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC, según se indica en la Acción N° 31, de aplicación general a todas las acciones del presente PdC,</p>	<p>No se estima un costo específico para su implementación, sin perjuicio que ellos serán incorporados en los costos de mantención, administración y/u operación.</p>	<p><b>Impedimentos</b></p> <p>N/A</p> <p><b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b></p> <p>N/A</p> <p>De todas formas, en caso de ocurrencia de alguna situación imprevista (imposible prever tanto su ocurrencia como su duración) imposible de subsanar, se dará aviso a la SMA, dentro de los 3 días hábiles siguientes.</p>
	<p><b>Acción</b></p> <p>Realizar anualmente mantención y calibración del caudalímetro. la primera mantención y calibración se realizará previo a la vendimia. Esta</p>	Anualmente durante la vigencia del PdC, realizando la primera mantención y calibración previo a la vendimia	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Copia de los registros de mantención y calibración anual.</li> </ol>	<p><b>Reportes de avance</b></p> <p>Reporte anual informando la mantención y calibración realizadas.</p>	700	<p><b>Impedimentos</b></p> <p>N/A</p>

	calibración previo a la vendimia, independiente que a dicha fecha no se haya aprobado aún el presente PdC.			Se cargará el Reporte en el período inmediatamente siguiente al de la realización de mantención y calibración, en el sistema digital que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC, según se indica en la Acción N° 31, de aplicación general a todas las acciones del presente PdC,		
	<b>Forma de implementación</b>					<b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b>
	Realización de las mantenciones y calibraciones anuales, previo a la vendimia					N/A De todas formas, en caso de ocurrencia de alguna situación imprevista (imposible prever tanto su ocurrencia como su duración) e imposible de subsanar, se dará aviso a la SMA, dentro de los 3 días hábiles siguientes.
	<b>Acción</b>			<b>Reportes de avance</b>		<b>Impedimentos</b>
	Realizar semestralmente un balance hídrico.					N/A
	<b>Forma de implementación</b>					<b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b>
17.	Realización de balance hídrico.	A los 6 Meses desde el inicio de la vigencia del PdC.	1. Copia del balance hídrico realizado.	Reporte semestral informando resultado del balance hídrico. El reporte se cargará en el sistema digital que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC, según se indica en la Acción N° 31, de aplicación general a todas las acciones del presente PdC,	900	N/A De todas formas, en caso de ocurrencia de alguna situación imprevista (imposible prever tanto su ocurrencia como su duración) e imposible de subsanar, se dará aviso a la SMA, dentro de los 3 días hábiles siguientes.

	Acción			Reportes de avance		Impedimentos
18.	Implementar y mantener un Registro de las hectáreas utilizadas a diario para disponer el Ril.	Desde el inicio del PdC y durante toda la vigencia del PdC.	Copia de los registros.	Mensualmente, se cargará copia de los registros, en el sistema digital que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC, según se indica en la Acción N° 31, de aplicación general a todas las acciones del presente PdC	0	N/A
	<b>Forma de implementación</b>					<b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b>
	Implementación y mantención de un registro de las hectáreas utilizadas a diario para disponer el Ril.					N/A

1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS	
IDENTIFICADOR DEL HECHO	<b>Hecho 4</b>
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	La disposición de RILES no tratados en la parcela N°10, Sol de Aconcagua y en la parcela colindante hacia el sur, produciéndose escurrimientos que llegan hasta el canal Ahumada.
NORMATIVA PERTINENTE	<p>RCA N° 29/2007; del 26 de enero de 2007</p> <p>El <b>considerando 3.2.2.1</b>, que establece las condiciones en que se efectuará la disposición del efluente, indicando claramente que el efluente a disponer será únicamente efluente tratado:  “El efluente de la planta de tratamiento se dispondría para uso en riego de áreas verdes de la empresa, y el remanente se dispondría en terrenos colindantes, para rotación de distintos cultivos de hortalizas y verduras, a través de zanjas.</p> <p><i>El titular presentó durante la evaluación Carta de Autorización del Sr. Luis Gutiérrez Muñoz, C.I. 3.252.438-9, dueño del terreno aledaño a la Planta (Parcela N° 10 de Sol de Aconcagua, Tocornal, comuna de Santa María), cuya superficie es de 4 há, en la cual autoriza al titular a canalizar <b>agua tratada</b> para utilizarla con fines de riego.</i>  (...)  <i>El Servicio Agrícola y Ganadero en su Ord. N° 1020 del 10/06/2006, solicita al titular mantener un registro con la información del riego realizado con los RILes tratados, el que deberá considerar: caudal del RIL tratado dispuesto en riego, concentración de DBO5 y DQO, y cultivo y superficie donde se aplicará el <b>efluente tratado</b>”.</i></p>
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS CAUSADOS POR LA INFRACCIÓN	<p>Se pudo haber producido efectos sobre el componente suelo, situación que se verificará con la realización del Estudio Agrológico, y con los Análisis de Suelo (propuestos en las Acciones N° 10 y 11 respectivamente del presente PdC).  Respecto de los escurrimientos que se indican que alcanzaron el canal Ahumada, los efectos causados por la infracción consistieron en una alteración puntual, mientras ocurrió el escurrimiento, de la calidad de las aguas de dicho canal.</p>
FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS	<p>Respecto de la causa de los efectos, esto es disponer Ril no tratado, en la parcela N°10, Sol de Aconcagua y en la parcela colindante hacia el sur, la empresa ya ha realizado acciones: como la eliminación de mangueras que condujeron el efluente al predio colindante sur. Adicionalmente, se propone la realización de un levantamiento del estado y mantención del sistema de Riles, por un consultor externo, de modo tal de verificar que todos los riles conducen al Biofiltro para su tratamiento, y verificar que no hay fugas de RIL, asegurando un sistema cerrado de tratamiento, esto es, no se dispondrá bajo ninguna circunstancia ril no tratado. Se debe considerar también que la empresa implementará el Protocolo Manejo de RILes, cuyo contenido se adjunta en Anexo 2.</p> <p>En cuanto a los efectos provocados por el Ril en los suelos, como se ha indicado, se realizará un Estudio Agrológico (propuestos en la Acción N° 10, y que abarcará los suelos correspondientes al predio de propiedad de Jucosol, así como de los predios vecinos (Parcela N° 10 y Predio Colindante Sur). En caso que el Estudio indique que ha habido afectación del componente suelo, se implementarán las medidas que se recomienden en el mismo Estudio (según se ha propuesto en la Acción N° 13). En todo caso, de forma independiente de los resultados del Estudio Agrológico, se comprometen las siguientes acciones: realización de muestreos de suelo periódicos, cada 6 meses (análisis de laboratorio de muestras de suelo de los predios, por Laboratorio ETFA: propuesto en la Acción N° 11); y plantación de gramíneas en los suelos afectados de propiedad de Jucosol (Acción N° 12 del presente PdC).</p> <p>Respecto del componente agua (canal Ahumada) se impedirán los eventuales escurrimientos a dicho curso de agua, puesto que la <b>totalidad</b> del efluente tratado es únicamente dispuesto en el predio de propiedad de Jucosol, esto es, NO habrá disposición de efluente, en los predios vecinos (Parcela N° 10 y Predio Colindante Sur). Se debe considerar que la totalidad del deslinde del predio de Jucosol que limita con el Canal Ahumada se encuentra cercado con muro de concreto tipo bulldog, como se aprecia en las fotografías del Anexo 4. Adicionalmente en el área del cerco de concreto tipo bulldog, se implementará una solera de altura de a lo menos 20 o 30 centímetros, en el área de la puerta que conduce a las instalaciones solares en el predio colindante sur. Las medidas mencionadas se complementan además con las propuestas en la Acción N° 18, conforme con la cual se mantendrá un registro de las superficies utilizadas a diario para aplicar</p>

el efluente tratado, y con la medida propuesta en la Acción N° 15, relativa a implementar y mantener un registro actualizado y fidedigno del caudal utilizado para riego. Se propone también, y para mayor seguridad en impedir escurrimientos, ejecutar un plan de riego sectorizado del efluente tratado, el que mediante aspersores alternará el regadío del efluente en el Predio de Jucosol, no produciéndose riego por inundación. Finalmente, se propone la caracterización del RILES, de acuerdo con la totalidad de contaminantes presentes en la Tabla N° 1 de la NCH 1.333 y la tabla del acápite 5.2 de la Guía de Evaluación Ambiental Aplicación del efluente al suelo del SAG, para establecer la causa de los efectos visuales en el suelo.

Las medidas a ejecutar permitirán asegurar que, por una parte, la totalidad del RIL será tratado y, por la otra, la totalidad del Ril tratado será dispuesto conforme lo autorizado en la RCA 29, además de las mantenciones periódicas, de conformidad con el Protocolo de Manejo de Riles, evitando que hechos como los acaecidos vuelvan a ocurrir.

## 2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA, Y ELIMINAR O CONTENER Y REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS

### 2.1 METAS

El tratamiento del 100% de los riles en conformidad a lo establecido en la RCA N°29 y disposición de éstos de acuerdo a la misma RCA N°29.

### 2.2 PLAN DE ACCIONES

#### 2.2.1 ACCIONES PRINCIPALES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó o finalizará antes de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE IMPLEMENTACIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS INCURRIDOS
	(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	(fechas precisas de inicio y término)	(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	(a informar en Reporte Inicial)	(en miles de \$)
19.	<b>Acción</b>	Mes de enero 2019	Copia del Plan de Riego Informe de resultados de la consultora externa respecto del levantamiento del estado y mantención del sistema de Riles. En <b>Anexo 4</b> se adjuntan fotografías actuales del retiro de mangueras hacia predio colindante.	En el Reporte Inicial se cargará copia del plan de riego, copia del registro fotográfico, del retiro de mangueras, y del Informe de resultados de la consultora externa respecto del levantamiento del estado y mantención del sistema de Riles que acredite que la salida del efluente al sistema de riego de Jucosol. El reporte se cargará en el sistema digital que la SMA disponga al efecto para	0
	<b>Forma de Implementación</b>				
	Se dispondrá el Ril tratado del Biofiltro, únicamente en el predio de Jucosol, mediante utilización de aspersores.				

				implementar el SPDC, según se indica en la Acción N° 31, de aplicación general a todas las acciones del presente PdC.		
20.	<b>Acción</b>	Mes de enero 2019	En <b>Anexo 4</b> se adjuntan fotografías actuales del retiro de mangueras.	En el Reporte Inicial se cargará copia del registro fotográfico. El reporte se cargará en el sistema digital que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC, según se indica en la Acción N° 31, de aplicación general a todas las acciones del presente PdC.	50	
	Eliminación de manguera que conducía efluente a predio colindante					
	<b>Forma de Implementación</b>					
	Se procedió a la eliminación de la manguera que conducía efluente a predio colindante En <b>Anexo 4</b> se adjuntan fotografías del retiro de mangueras.					
<b>2.2.2 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR</b>						
Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.						
N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN  (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	PLAZO DE EJECUCIÓN  (periodo único a partir de la notificación de la aprobación del PDC, definido con un inicio y término de forma independiente de otras acciones)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO  (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN  (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS  (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES (indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
21.	<b>Acción</b>	Dentro de los primeros 15 días desde el inicio del PdC	Informe de resultados de la consultora externa y la adecuación del sistema en caso de haberse recomendado.	<b>Reportes de avance</b>	10.080 (560 mensual)	<b>Impedimentos</b>
	Realizar un levantamiento del estado y mantención del sistema de Riles por un consultor externo de modo tal de verificar que todos los riles conducen hacia el Biofiltro.			Copia del Informe del consultor en el reporte del primer mes de vigencia del PdC. Se cargará el Informe, en el sistema digital que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC, según se indica en la Acción N° 31 de aplicación general a todas las acciones del presente PdC,		Retraso en la entrega del informe por parte del consultor.
	<b>Forma de implementación</b>					<b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b>
	Realización de un levantamiento del estado y mantención del sistema de Riles por un consultor externo de					Implicaría retraso en la aplicación de la medida y en el consecuente Informe a la autoridad.

	modo tal de verificar que todos los riles conducen hacia el Biofiltro.					
22.	<b>Acción</b>	Durante toda la vigencia del PdC	Copia de registro de acciones en Bitácora de Mantenición del sistema de manejo de Riles	<b>Reportes de Avance</b>	<b>Impedimentos</b>	
	Tratar los Riles de conformidad con lo que se establezca en el "Protocolo Manejo de RILes". El contenido específico del protocolo se adjunta en <b>Anexo 2</b>			Mensualmente. Se cargará copia de la bitácora en los reportes mensuales, en el sistema digital que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC, según se indica en la Acción N° 31, de aplicación general a todas las acciones del presente PdC,		N/A
	<b>Forma de Implementación</b>					<b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b>
Tratamiento de los Riles de conformidad con lo indicado en el "Protocolo Manejo de RILes". El contenido específico del protocolo se adjunta en <b>Anexo 2</b> .	N/A	De todas formas, en caso de ocurrencia de alguna situación imprevista (imposible prever tanto su ocurrencia como su duración) e imposible de subsanar, se dará aviso a la SMA, dentro de los 3 días hábiles siguientes.				
23.	<b>Acción</b>	Mensual, desde el inicio del PdC, y durante la vigencia de éste	Incorporación en el "Protocolo de Manejo de RILes", la realización del programa de autocontrol.  Copia de registro de acciones en Bitácora de Mantenición del sistema de manejo de Riles	<b>Reportes de Avance</b>	<b>Impedimentos</b>	
	Realizar de programa básico de autocontrol, para los siguientes parámetros: pH, DBO5, Aceites y Grasas, Sólidos suspendidos, Nitrógeno amoniacal, Nitrógenos Total, Fenoles, Poder espumógeno, Temperatura, Coliformes Fecales			Mensualmente. Se cargará copia de la bitácora en los reportes mensuales, en el sistema digital que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC, según se indica en la Acción N° 31, de aplicación general a todas las acciones del presente PdC,		Retraso en la entrega del informe por parte del consultor.
	<b>Forma de implementación</b>					<b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b>
				Considerado dentro del costo de la Acción N° 4		

	Implementación de un programa básico de autocontrol, para los siguientes parámetros: pH, DBO5, Aceites y Grasas, Sólidos suspendidos, Nitrógeno amoniacal, Nitrógenos Total, Fenoles, Poder espumógeno, Temperatura, Coliformes Fecales.			Por su parte, el Protocolo de Manejo de Riles se cargará según lo indicado, en el reporte siguiente a aquel en que se cuente con el Protocolo.		Implicaría retraso en la aplicación de la medida y en el consecuente Informe a la autoridad.
24.	<b>Acción</b>	Dentro de los primeros 15 días de aprobado el PdC.	Incorporación de las medidas en el "Protocolo de Manejo de RILES".	<b>Reporte</b>	Considerado dentro del costo de la acción N° 1.	<b>Impedimentos</b>
	Incorporar en el Protocolo de Manejo de Riles, acciones correctivas a implementar en caso de parámetros no conformes. Las medidas serán al menos las siguientes: limpieza de pozos, horquetear el lecho de lombrices, cosechar humus, recircular el agua tratada. En <b>Anexo 2</b> se adjunta Protocolo de Manejo de Riles					N/A
	<b>Forma de Implementación</b>			El Protocolo de Manejo de Riles se cargará según lo indicado, en el primer mes de reporte.		<b>Retraso en la entrega del informe por parte del consultor.</b>
	Adopción de las medidas correctivas que se indiquen en el Protocolo de Manejo de Riles, ante el resultado de parámetros no conformes					N/A De todas formas, en caso de ocurrencia de alguna situación imprevista (imposible prever tanto su ocurrencia como su duración) e imposible de subsanar, se dará aviso a la SMA, dentro de los 3 días hábiles siguientes.
25.	<b>Acción</b>	Desde el inicio del PdC.	Copia del Plan de Riego.	<b>Reporte</b>	Considerado dentro del costo de la Acción N° 1.	<b>Impedimentos</b>
	Realizar un plan de riego sectorizado del efluente, mediante aspersores (u otro método que no implique riego por inundación) para alternar el			Copia del Plan de Riego en el reporte del primer mes de vigencia del PdC.		N/A

	<p>regadío del efluente en el Predio de Jucosol, no produciéndose riego por inundación. Este plan de riego cumplirá con lo establecido en la Guía de Riego del SAG.</p>			<p>Se cargará el Informe, en el sistema digital que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC, según se indica en la Acción N° 31 de aplicación general a todas las acciones del presente PdC</p>		
	<p><b>Forma de implementación</b></p> <p>Ejecutar el plan de riego sectorizado del efluente, el que mediante aspersores (u otro método que no implique riego por inundación) alternará el regadío del efluente en el Predio de Jucosol, no produciéndose riego por inundación.</p>					<p><b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b></p>
<p>26</p>	<p><b>Acción</b></p>	<p>Dentro de los primeros 15 días de vigencia del PdC</p>	<p>Copia de la orden de servicio, y copia de resultados de la caracterización.</p>	<p><b>Reporte</b></p>	<p>150</p>	<p><b>Impedimentos</b></p>
	<p>Realizar caracterización del Ril, de acuerdo con la totalidad de contaminantes presentes en la Tabla N° 1 de la NCH 3.333 y la tabla del acápite 5.2 de la Guía de Evaluación Ambiental Aplicación del efluente al suelo del SAG, para establecer la causa de los efectos visuales en el suelo (encostramiento, decoloración, etc)</p>			<p><b>Forma de implementación</b></p>		<p>En el segundo reporte mensual, se cargará copia de los resultados de la caracterización. Serán cargados en el sistema digital que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC, según se indica en la Acción N° 31, de aplicación general a todas las acciones del presente PdC,</p>
<p>Se contratará empresa certificada para realización de la caracterización del Ril.</p>					<p><b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b></p>	<p>De todas formas, en caso de ocurrencia de alguna situación imprevista (imposible prever tanto su ocurrencia como su duración) e imposible de subsanar, se dará aviso a la SMA, dentro de los 3 días hábiles siguientes.</p>

	Acción			Reporte		Impedimentos
27	Instalar una solera delante de la puerta que se encuentra en el deslinde con el predio colindante sur, según se muestra en fotografía de Anexo 4.	Dentro de los primeros 15 días de vigencia del PdC.	Registro fotográfico de la implementación de la 26.	Fotografías de la solera implementada en el reporte del primer mes de vigencia del PdC. Se cargará el Informe, en el sistema digital que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC, según se indica en la Acción N° 31 de aplicación general a todas las acciones del presente PdC,	100	N/A
	Forma de implementación					
	Construcción de la Solera.					

1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS	
IDENTIFICADOR DEL HECHO	Hecho 5
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	<p>En materia de cumplimiento de autocontroles relativos a la descarga de RILES tratados, se detectaron las siguientes omisiones:</p> <p>La implementación de un biofiltro adicional al autorizado, con una capacidad de 25 m<sup>3</sup>. Es decir, se aumentó la capacidad de tratamiento de 25m<sup>3</sup> a 50m<sup>3</sup>, lo que equivale un aumento de 100% respecto de lo autorizado, y significa un aumento de superficie de tratamiento de 200m<sup>2</sup>.</p> <p>5.2 La implementación de dos cubas de 100.000 litros para almacenar RILES no tratados.</p> <p>5.3 La generación y disposición en la parcela N°10, Sol de Aconcagua de Residuos Industriales Sólidos, que no fueron considerados en la evaluación ambiental.</p>
NORMATIVA PERTINENTE	<p>El artículo 2° letra g.3 del RSEIA, que dispone que se entiende por modificación de proyecto o actividad: la "Realización de obras, acciones o medidas tendientes a intervenir o complementar un proyecto o actividad, de modo tal que éste sufra cambios de consideración" y que "se entenderá que un proyecto o actividad sufre cambios de consideración cuando: g.3. Las obras o acciones tendientes a intervenir o complementar el proyecto o actividad modifican sustantivamente la extensión, magnitud o duración de los impactos ambientales del proyecto o actividad".</p> <p>El artículo 8 de la Ley N°19.300, que señala que "Los proyectos o actividades señalados en el artículo 10 sólo podrán ejecutarse o modificarse previa evaluación de su impacto ambiental, de acuerdo a lo establecido en la presente ley".</p> <p><b>Considerandos de la RCA N°29/2007 asociados:</b></p> <p><b>3.2.1: "Definición de las partes, acciones y obras físicas del proyecto</b> Las características teóricas de diseño del RIL, así como las del efluente de la planta se señalan a continuación:</p> <p><b>Tabla 1. Parámetros de Diseño del Sistema de Tratamiento:</b></p>

Parámetro	Característica s afluente	Características efluente
Caudal diseño	de 25 m <sup>3</sup> /día	25 m <sup>3</sup> /día

(...)"

#### 3.2.1.4: "Biofiltro Dinámico y Aeróbico"

(...) Las dimensiones del Biofiltro comprenden una sección de 200 m<sup>2</sup>, la altura del Biofiltro es estándar de 1,2 m (altura del Relleno del Biofiltro). (...)"

#### 3.2.1.6: "Estanque de acumulación"

En el Adenda 1 el titular agregó al sistema un estanque de acumulación de los RILes tratados, con paredes de 20 cm. de espesor y un volumen útil de 5 m<sup>3</sup>."

#### 3.2.2.1: "Disposición del efluente"

El efluente de la planta de tratamiento se dispondría para uso en riego de áreas verdes de la empresa, y el remanente se dispondría en terrenos colindantes, para rotación de distintos cultivos de hortalizas y verduras, a través de zanjas.

El titular presentó durante la evaluación Carta de Autorización del Sr. Luis Gutiérrez Muñoz, C.I. 3.252.438-9, dueño del terreno aledaño a la Planta (Parcela N°10 de Sol de Aconcagua, Tocornal, comuna de Santa María), cuya superficie es de 4 há, en la cual autoriza al titular a canalizar agua tratada para utilizarla con fines de riego.

Se estima que se requerirán de 0.09 há para disponer el RIL. El área a regar dentro de la empresa fue señalada como 1 há., más 4 há. disponibles del predio colindante. El titular aseguró que el proyecto no contempla descargar en ningún caso, a un curso de agua superficial." (...)

### DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS CAUSADOS POR LA INFRACCIÓN

Respecto de los puntos 5.1 y 5.2, esto es, la implementación de un biofiltro adicional, y de dos cubas para almacenar Ril no tratado, el hecho constitutivo de la infracción que se indica, se refiere a la operación de ambas instalaciones al margen del SEIA, lo cual se considera, respecto de la generación de efectos negativos, como una falta formal. No obstante, la habilitación de estas instalaciones ha implicado ocupar una superficie que forma parte del terreno, al interior del predio agroindustrial, sin que se hayan obtenido, según el cargo formulado, previamente las autorizaciones pertinentes.

Por su parte, los efectos derivados del funcionamiento del segundo biofiltro y las cubas, se pueden relacionar con disposición de mayor caudal para riego, pudiéndose haber presentado efectos no evaluados ambientalmente sobre el suelo. Los efectos que pudiesen haberse causado, quedarán determinados con la realización del Estudio Agrológico comprometido en la Acción N° 10, ofrecido para realizar en área verde de riego de Jucosol y en los dos predios colindantes. Asimismo, durante el proceso de instalación del biofiltro adicional, y de los estanques de acumulación, se pudo haber producido los efectos habituales de una obra de este tipo, esto es, ruido, residuos de construcción, traslado de equipos, etc.

Respecto del punto 5.3, esto es, la disposición de Residuos Industriales Sólidos, que no fueron considerados en la evaluación ambiental, los efectos que se puedan haber causado al componente suelo serán determinados, en caso de haberse producido efectos, mediante el Estudio Agrológico (propuesto en la Acción N° 10, y que abarcará el suelo correspondiente al predio denominado Parcela N° 10. En caso que el Estudio indique que ha habido afectación del componente suelo, se implementarán las medidas que se recomienden en el mismo Estudio (según se ha propuesto en la Acción N° 13). En todo caso, de forma independiente de los resultados del Estudio Agrológico, se comprometen las siguientes acciones: realización de muestreos de suelo periódicos, cada 6 meses (análisis de laboratorio de muestras de suelo de los predios, propuesto en la Acción N° 11).

Sin perjuicio de lo anterior, Jucosol tiene la convicción que debe dar cumplimiento a la Ley N° 19.300, en relación al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, por lo cual se propone la implementación de las medidas que a continuación se detallan.

### FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS

Respecto de la causa de los efectos de haber implementado un segundo biofiltro adicional y dos cubas de 100.000 litros para almacenar RILES no tratados, se contempla la detención de las actividades que estuviesen eludiendo el SEIA, y la presentación de un Proyecto a ser evaluado en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

En cuanto a los efectos provocados por el manejo de mayor cantidad de efluente, ellos quedarán determinados con la realización del Estudio Agrológico comprometido en la Acción N° 10, y en su caso los efectos serán contenidos o reducidos con la implementación de las medidas que recomiende el mismo Estudio (Acción N° 13), además de implementación de las medidas comprometidas en la Acción N° 11.

2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA, Y ELIMINAR O CONTENER Y REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS						
2.1 METAS						
Obtener la Resolución de Calificación Ambiental favorable para la operación del segundo biofiltro, e implementar las medidas de reparación del suelo en la Parcela N° 10, en caso que el Estudio Agrológico así lo recomiende.						
2.2 PLAN DE ACCIONES						
2.2.1 ACCIONES EJECUTADAS						
Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó o finalizará antes de la aprobación del Programa.						
N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	
	Acción			Reportes Inicial		
28.	Paralización total de funcionamiento del segundo biofiltro y de las dos cubas asociadas a éste. Esto es, paralización de toda obra o actividad realizada al margen de la RCA N° 29, hasta la obtención de la respectiva RCA.	Paralización del segundo biofiltro en el mes de octubre de, 2020; y el cierre físico y corte de cañerías, el 06/11/2020.	En <b>Anexo 5</b> se adjunta registro fotográfico como comprobación del cierre y puesta en deshuso del segundo biofiltro	En el Reporte inicial, se cargará copia del registro fotográfico, en el sistema digital que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC, según se indica en la Acción N° 31, de aplicación general a todas las acciones del presente PdC.	15	
	Forma de Implementación					
	Implementación de cierre con candado de acceso a la instalación. Impedir el paso de flujo de Riles hacia el segundo biofiltro, mediante la interrupción de la cañería que conducía el afluente. Se adjunta registro fotográfico en <b>Anexo 5</b> .					
2.2.2 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR						
Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.						
N° IDENTI	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES

FICADOR	R  (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	(periodo único a partir de la notificación de la aprobación del PDC, definido con un inicio y término de forma independiente de otras acciones)	(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	(a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	(en miles de \$)	(indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
29.	<b>Acción</b>	60 días hábiles, desde el inicio de la vigencia del PdC, en caso de requerirse una DIA.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La Resolución de Admisibilidad a evaluación en el SEIA.</li> <li>2. Obtención de RCA favorable.</li> </ol>	<b>Reportes de avance</b>	26.000	<b>Impedimentos</b>
	<p>Obtención de Resolución de Calificación Ambiental Favorable, que autorice el proyecto del segundo biofiltro y sus complementos, y/ o de la modificación del sistema de tratamiento de Riles, lo que se estime conveniente por parte de la empresa.</p>			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Copia de Comprobante de ingreso al SEIA.</li> <li>2. Copia de Resolución de Admisibilidad</li> <li>3. Copia de ICSARAS</li> <li>4. Copia de Adendas</li> <li>5. Copia de Resoluciones de ampliación de plazo si aplica</li> <li>6. Copia de ICE</li> <li>7. Copia de RCA</li> </ol> <p>Se cargará los comprobantes listados, en el reporte mensual inmediatamente siguiente a aquél en que se obtengan, en el sistema digital que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC, según se indica en la Acción N° 31, de aplicación general a todas las acciones del presente PdC.</p>		<p>Impedimentos para cumplimiento de los plazos comprometidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Término anticipado (art. 36 RSEIA)</li> <li>• Retraso en obtención de RCA por causas no imputables al titular, tales como exigencia en ICSARAS de estudios adicionales, que requieran suspensión de tramitación.</li> </ul>
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reporte final</b>		<b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b>
	<p>Ingreso del nuevo Proyecto al SEIA, tramitación del Proyecto hasta la obtención de la RCA Favorable para su implementación y funcionamiento.</p>			<p>RCA favorable. Se cargará copia de la RCA en el reporte mensual inmediatamente siguiente a aquel en que se obtenga la RCA, en el sistema digital que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC, según se indica en la Acción N° 31, de aplicación general a todas las acciones del presente PdC,</p>		<p>Se avisará a la SMA dentro de los 3 días hábiles siguientes.</p>

30.	<b>Acción</b>	Desde el inicio de la vigencia del PdC, y durante toda la vigencia del presente PdC.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bitácora de registros de Residuos Industriales Sólidos.</li> <li>2. Copia de las declaraciones en el RETC de la generación, transporte y disposición final.</li> </ol>	<b>Reportes</b>	9.600	<b>Impedimentos</b>
	Disponer y transportar los Residuos Industriales Sólidos de conformidad con la normativa sectorial, y en caso de ser dispuestos por terceros, éstos contarán con autorización de transporte y recepción de estos Residuos Sólidos no peligrosos, consistentes en orujo de uva.			Reporte mensual.		N/A
	<b>Forma de implementación</b>			Se cargarán los reportes en el sistema digital que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC, según se indica en la Acción N° 31, de aplicación general a todas las acciones del presente PdC		<b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b>
	Disposición y transporte los Residuos Industriales Sólidos de conformidad con la normativa sectorial, y en caso de ser dispuestos por terceros, éstos contarán con autorización de transporte y recepción de estos Residuos Sólidos no peligrosos, consistentes en orujo de uva. Se considera que el residuo sólido, no es genera continuamente, sino solamente en la época de vendimia, ya que se trata de orujo de uva.					N/A  De todas formas, en caso de ocurrencia de alguna situación imprevista (imposible prever tanto su ocurrencia como su duración) e imposible de subsanar, se dará aviso a la SMA, dentro de los 3 días hábiles siguientes.

3. ACCIÓN GENERAL APLICABLE A TODAS LAS ACCIONES						
Acción aplicable a todos los hechos del presente PdC.						
N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
31.	<b>ACCIÓN</b>	Se trata de una acción de carácter permanente, es decir, desde la aprobación del PdC, hasta su término.	Esta acción no requiere un reporte o medio de verificación específico, y una vez ingresados los reportes y/o medios de verificación para las restantes acciones, se conservará el comprobante electrónico generado por el sistema digital en el que se implemente el SPDC.	<b>Reportes</b>	0	<b>Impedimentos</b>
	Informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprendidas en el presente Programa de Cumplimiento a través de los sistemas digitales que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC, y de conformidad a lo establecido en la Resolución Exenta N°166/2018			Esta acción no requiere un reporte o medio de verificación específico, y una vez ingresados los reportes y/o medios de verificación para las restantes acciones, se conservará el comprobante electrónico generado por el sistema digital en el que se implemente el SPDC.		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

	de la Superintendencia del Medio Ambiente.					
	<b>Forma de implementación</b>					<b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b>
	<p>Dentro del plazo y según la frecuencia establecida en la Resolución que apruebe el PdC se accederá al SPDC y se cargará el PdC y la información relativa al reporte inicial, los reportes de avance o el informe final de cumplimiento, según se corresponda con las acciones reportadas, así como los medios de verificación para acreditar el cumplimiento de las acciones comprometidas.</p>					<p>Se dará aviso inmediato a la SMA, vía correo electrónico, especificando 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. La entrega del reporte se realizará a más tardar el día siguiente hábil al vencimiento del plazo correspondiente, en la Oficina de Partes de la SMA.</p>

#### 4. PLAN DE SEGUIMIENTO DEL PLAN DE ACCIONES Y METAS

##### 4.1 REPORTE INICIAL

##### REPORTE ÚNICO DE ACCIONES EJECUTADAS.

<b>Plazo del Reporte (en meses)</b>	<b>1</b>	<b>Meses desde de la notificación de la aprobación del Programa.</b>
<b>ACCIONES A REPORTAR identificador y acción)</b>	<b>N° Identificador</b>	<b>Acción a reportar</b>
	<b>19</b>	Aplicación de la totalidad del efluente (100%) en predio de Jucosol, donde se encuentra la Planta
	<b>20</b>	Eliminación de manguera que conducía efluente a predio colindante
	<b>28</b>	Paralización total de funcionamiento del segundo biofiltro y de las dos cubas asociadas a éste
<b>4.2 REPORTES DE AVANCE</b>		
<b>REPORTE DE ACCIONES POR EJECUTAR</b>		
<b>PLAZO DEL REPORTE (en meses)</b>	<b>1</b>	<b>Meses desde de la notificación de la aprobación del Programa.</b>
<b>ACCIONES A REPORTAR identificador y acción)</b>	<b>N° Identificador</b>	<b>Acción a reportar</b>
	<b>1</b>	Elaboración de un " Protocolo Manejo de RILes", que fije el procedimiento de reporte de los autocontroles, así como su frecuencia en conformidad con la RCA N°29 y la norma NCh 1.333 Of. 78.
	<b>2</b>	Nombramiento de un encargado en terreno de realizar mediciones, capacitado en sistemas de reportes y gestión, de conformidad con las exigencias de la RCA y del presente Plan de Cumplimiento.
	<b>3</b>	Capacitación al personal del Proyecto que, interactúa con la elaboración y entrega de información de autocontroles, respecto del Protocolo que fija el procedimiento de su ejecución, comprometido en la acción N° 1.
	<b>8</b>	Disponer (adquisición) de un equipo portátil nuevo de mesa para controlar el pH.
	<b>10</b>	Encargar la realización de Estudio Agrológico
	<b>14</b>	Instalar y poner en funcionamiento 3 caudalímetros
	<b>21</b>	Realizar un levantamiento y mantención del sistema de Riles por un consultor externo
	<b>24</b>	Incorporar en el Protocolo de Manejo de Riles, acciones correctivas

		25	Realizar un plan de riego sectorizado del efluente
		27	Instalar una solera delante de la puerta que se encuentra en el deslinde con el predio colindante sur
<b>PLAZO DEL REPORTE</b>	<b>(en meses)</b>	2	<b>Mes desde de la notificación de la aprobación del Programa.</b>
<b>ACCIONES A REPORTAR</b> <b>identificador y acción)</b>	<b>(N°</b>	<b>N° Identificador</b>	<b>Acción a reportar</b>
		13	Estudio Agrológico y plan de trabajo de las medidas propuestas
		26	Realizar caracterización del Ril
<b>4.2 REPORTE DE AVANCE</b>			
<b>REPORTE DE ACCIONES MENSUALES POR EJECUTAR.</b>			
<b>PERIODICIDAD DEL REPORTE</b> <b>periodicidad con una cruz)</b>	<b>(Indicar</b>	<b>Mensual</b>	<b>x</b>
			<b>A partir de la notificación de aprobación del Programa. Los reportes serán remitidos a la SMA en la fecha límite definida por la frecuencia señalada. Estos reportes incluirán la información hasta una determinada fecha de corte comprendida dentro del periodo a reportar.</b>
<b>ACCIONES A REPORTAR</b> <b>identificador y acción)</b>	<b>(N°</b>	<b>N° Identificador</b>	<b>Acción a reportar</b>
		4	Aumento en frecuencia de autocontroles, entregando los reportes de conformidad a la RCAN°29.
		5	Realizar mantención mensual del funcionamiento del Biofiltro para asegurar el cumplimiento de los parámetros contenidos en la RCA N°29.
		6	Realizar remuestreos en caso de superación de los parámetros establecidos en la RCA N°29.
		7	Realizar medición adicional de pH en Planta Elevadora N° 2, en caso de realización de remuestreo
		9	Aplicación de las “acciones correctivas” pertinentes indicadas en el Protocolo de Manejo de Riles, en caso de remuestreo

		15	Implementar y mantener un registro actualizado y fidedigno del caudal utilizado para riego.	
		18	Implementar y mantener un registro de las hectáreas utilizadas a diario para disponer el Ril.	
		22	Tratar los Riles de conformidad con lo que se establezca en el "Protocolo Manejo de RILes"	
		23	Realización de programa básico de autocontrol	
		29	Cargar en el sistema comprobantes de avance de la tramitación de la DIA en el SEIA, del Segundo Biofiltro	
		30	Disponer y transportar los Residuos Industriales Sólidos de conformidad con normativa sectorial, y en caso de ser dispuestos por terceros, éstos contarán con autorización de transporte y recepción de estos Residuos Sólidos no peligrosos, consistentes en orujo de uva.	
<b>REPORTE DE ACCIONES SEMESTRALES POR EJECUTAR.</b>				
<b>PERIODICIDAD DEL REPORTE</b> (Indicar periodicidad con una cruz)		Semestral	x	<b>A partir de la notificación de aprobación del Programa. Los reportes serán remitidos a la SMA en la fecha límite definida por la frecuencia señalada. Estos reportes incluirán la información hasta una determinada fecha de corte comprendida dentro del periodo a reportar.</b>
<b>ACCIONES A REPORTAR</b> (N° identificador y acción)	<b>N° Identificador</b>	<b>Acción a reportar</b>		
	11	Realizar semestralmente análisis de suelo		
	17	Realizar semestralmente un balance hídrico.		
<b>REPORTE DE ACCIONES ANUAL POR EJECUTAR.</b>				
<b>PERIODICIDAD DEL REPORTE</b> (Indicar periodicidad con una cruz)		Anual	x	<b>A partir de la notificación de aprobación del Programa. Los reportes serán remitidos a la SMA en la fecha límite definida por la frecuencia señalada. Estos reportes incluirán la información hasta una determinada fecha de corte comprendida dentro del periodo a reportar.</b>
<b>ACCIONES A REPORTAR</b> (N° identificador y acción)	<b>N° Identificador</b>	<b>Acción a reportar</b>		
	3	Capacitación al personal del Proyecto que, interactúa con la elaboración y entrega de información de autocontroles, respecto del Protocolo que fija el procedimiento de su ejecución, comprometido en la acción N° 1.		

	12	Plantación de gramíneas en predio de Planta Jucosol
	13	Evidencias de ejecución de las medidas propuestas en el Plan de trabajo referido al Estudio Agrológico
	16	Realizar anualmente mantención y calibración del caudalímetro.
<b>4.3 REPORTE FINAL</b>		
<b>REPORTE ÚNICO AL FINALIZAR LA EJECUCIÓN DEL PROGRAMA.</b>		
<b>PLAZO DE TÉRMINO DEL PROGRAMA CON ENTREGA DEL REPORTE FINAL</b>	18	<b>Meses a partir de la finalización de la acción de más larga data.</b>
<b>ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción)</b>	<b>N° Identificador</b>	<b>Acción a reportar</b>
	Todos	Se entregará un reporte final de todos los identificadores (N° 1 al 30), a fin de dar cuenta de las gestiones y acciones ejecutadas en cumplimiento del presente plan.

## 5. CRONOGRAMA

EJECUCIÓN ACCIONES	En Meses desde la aprobación del programa de cumplimiento																	
Nº Identificador de la Acción	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1																		
2																		
3																		
4																		
5																		
6																		
7																		
8																		
9																		
10																		
11																		
12																		
13																		
14																		
15																		
16																		
17																		
18																		
19																		
20																		
21																		
22																		
23																		

24																		
25																		
26																		
27																		
28																		
29																		
30																		
<b>ENTREGA REPORTES</b>																		
<b>En Meses desde la aprobación del programa de cumplimiento</b>																		
<b>Acciones a Reportar</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>
1																		
2																		
3																		
4																		
5																		
6																		
7																		
8																		
9																		
10																		
11																		
12																		
13																		
14																		
15																		

16																		
17																		
18																		
19																		
20																		
21																		
22																		
23																		
24																		
25																		
26																		
27																		
28																		
29																		
30																		

	<p><b>PLAN DE CUMPLIMIENTO ROL D 112-2020</b></p>	<p><b>ANEXO 1</b></p>
---	---	-----------------------

**ANEXO 1**

Copia de impresión de página web de seguimiento en línea de Correos de Chile, de Res. Ex. N° 6/ROL D-112-2020, de 30 de diciembre de 2020, de la Superintendencia del Medio Ambiente.

N° de seguimiento Correos de Chile: 1180689668810.



[Envíos en curso](#)

[Entregado](#)

[No Entregado](#)

Realiza seguimiento en línea Presiona "espacio" para separar multiples códigos de seguimiento

1180689668810 ✕

Buscar

La verificación caducó. Vuelve a marcar la casilla de verificación.

No soy un robot reCAPTCHA  
Privacidad • Condiciones

[Calcular el dígito verificador: ### 0](#) [¿No sabes el N° de seguimiento?](#)

[Borrar búsquedas](#)

Estado	Seguimiento N°
<b>Envío Entregado</b> <span>13 / 01 / 2021</span>	<b>1180689668810</b>
Firmado: HECTOR SEQUEIRA	
Rut: 227732903	
Guardar seguimiento en mis envíos	Ocultar detalles

✓ 13/01/2021  
**Envío entregado**

13/01/2021  
**Envío en reparto**

13/01/2021  
**En tránsito**

📍 08/01/2021  
**Recibido**

## Historial

LO BARNECHEA CDP 26  
13/01/2021. - 12:20  
**ENVIO ENTREGADO**

LO BARNECHEA CDP 26  
13/01/2021. - 10:37  
**ENVIO EN REPARTO**

LO BARNECHEA CDP 26  
13/01/2021. - 08:20  
**RECIBIDO EN OFICINA DE CORREOSCHILE**

CEN CENTRO TECNOLOGICO POSTAL  
13/01/2021. - 03:44  
**DESPACHADO A OFICINA DE CORREOSCHILE**

CEN CENTRO TECNOLOGICO POSTAL  
09/01/2021. - 11:56  
**RECIBIDO EN OFICINA DE CORREOSCHILE**

SUCURSAL MONEDA  
08/01/2021. - 17:39  
**DESPACHADO A OFICINA DE CORREOSCHILE**

SUCURSAL MONEDA  
08/01/2021. - 14:17  
**RECIBIDO POR CORREOSCHILE**



Regístrate y guarda tus códigos de seguimientos favoritos en tu Sucursal Virtual

[Ir a la Sucursal Virtual](#)



Correos Central: Catedral N°989  
600 950 2020 - (56 2) 2956 03 03

#### Productos y Servicios

[Productos Personas](#)  
[Productos Empresas](#)  
[Productos Ecommerce](#)

#### Herramientas

[Cotizador](#)  
[Seguimiento en Línea](#)  
[Sucursales](#)  
[Casilla Internacional](#)  
[Gestiona tus importaciones](#)  
[Reserva tu hora on-line](#)

#### Centro de Ayuda

[Formulario de contacto](#)  
[Políticas de Privacidad](#)  
[Políticas de Indemnización](#)  
[Condiciones de Servicios](#)  
[Preguntas Frecuentes](#)

#### Corporativo

[Proveedores y Licitaciones](#)  
[Correo Sostenible](#)  
[Correo Ético](#)  
[Correo Transparente](#)  
[Registro de Transportistas](#)



EXPORTADORA DE MOSTOS Y VINOS JUCOSOL S.A  
AVENIDA LA DEHESA 181, OF 1011  
LO BARNECHEA  
ROL D-112-2020 RESOL N° 6  
DSC



29



 <b>JUCOSOL</b> Grape juice concentrate	<b>PLAN DE CUMPLIMIENTO ROL D 112-2020</b>	<b>ANEXO 2</b>
---	--	----------------

**ANEXO 2**

Propuesta de Protocolo de Manejo de Riles (Residuos Industriales Líquidos), a implementar en Planta Jucosol, comuna de Santa María, Región de Valparaíso.

	<b>PROCEDIMIENTO MANEJO DE RILES</b>	Código :P-OE-37
		Versión: 10
		Fecha: Octubre de 2020
		Página: 1 de 12
Realizado por: Control de Calidad	Revisado por: Jefe de Bodega	Aprobado por: Enólogo – G. Planta



# PROCEDIMIENTO MANEJO DE RILES

**VERSIÓN 10**

ACTUALIZACIÓN  
TEMPORADA 2020

**Exportadora de Mostos y Vinos Jucosol S.A.**

	<b>PROCEDIMIENTO MANEJO DE RILES</b>	Código :P-OE-37
		Versión: 10
		Fecha: Octubre de 2020
		Página: 2 de 12
Realizado por: Control de Calidad	Revisado por: Jefe de Bodega	Aprobado por: Enólogo – G. Planta

## INDICE

	<b>Página</b>
<b>1. Descripción de la Operación de Residuos Industriales.....</b>	<b>3</b>
1.1. Planta Elevadora N° 1 .....	4
1.2. Filtro Parabólico .....	4
1.3. Planta Elevadora N° 2 .....	4
1.4. Biofiltro Dinámico y Aeróbico .....	4
1.5. Decantador de Lombrices y Humus .....	5
1.6. Cámara de Monitoreo .....	5
1.7. Estanque de Acumulación .....	5
<b>2. Efluente .....</b>	<b>6</b>
2.1. Disposición del Efluente .....	7
<b>3. Programa Básico de Autocontrol .....</b>	<b>7</b>
3.1. Calendarización de los Monitoreos y Reportes .....	8
3.2. Acciones Correctivas ante parámetros No Conformes .....	9
<b>4. Plan de Mantenimiento de instalaciones del sistema de RILes .....</b>	<b>10</b>
4.1 Riego .....	10
4.2 Flujómetros .....	11
4.3 Automatización .....	11
<b>5. Responsabilidades en el Manejo de los RILes .....</b>	<b>11</b>
5.1. Operación de la planta .....	11
5.2. Reporte del programa de Monitoreo .....	12
5.3. Responsable del seguimiento del Programa de Cumplimiento .....	12

	<b>PROCEDIMIENTO MANEJO DE RILES</b>	Código :P-OE-37
		Versión: 10
		Fecha: Octubre de 2020
		Página: 3 de 12
Realizado por: Control de Calidad	Revisado por: Jefe de Bodega	Aprobado por: Enólogo – G. Planta

**PROCEDIMIENTO** : Manejo de Riles.

**OBJETIVO** : Describir de manera segura la forma correcta de manejar los Riles del Sistema Biofiltro.

**ALCANCE** : Cada vez que se utilice la Planta de Riles para el manejo de éstos.

#### RESPONSABILIDADES

Monitoreo : Encargado de Riles Control de Calidad.

Desarrollo de la tarea : Personal encargado de Operación Planta de Riles.

#### 1.- DESCRIPCIÓN DE LA OPERACIÓN DEL SISTEMA DE RESIDUOS INDUSTRIALES.

Los residuos líquidos de la planta industrial provienen básicamente de las aguas de lavado de pisos, cubas, camiones, de equipos e instalaciones. Estos líquidos contienen restos de producto, así como restos de productos utilizados en los lavados.

Las características teóricas del diseño del RIL, así como las del efluente de la planta se señalan a continuación:

**Tabla 1: Parámetros del Diseño Sistema de Tratamiento**

Parámetro	U.M.	Características afluente	Características efluente
Caudal del diseño	m <sup>3</sup>	25 m <sup>3</sup> /día	25 m <sup>3</sup> /día
pH	-		5,5 – 8,5
DBO5	mg/L	1.500	410
SST	mg/L	1.000	80
Aceites y Grasas	mg/L	-	
Nitrógeno Total	mg/L		30
Fenoles	mg/L		41

El sistema de tratamiento de los residuos industriales líquidos de la empresa consiste básicamente en:

- Planta Elevadora N°1
- Filtro Parabólico
- Planta Elevadora N° 2
- Biofiltro Decantador (trampa de lombriz y de insumos)
- Cámara de Monitoreo
- Estanque de acumulación

	<b>PROCEDIMIENTO MANEJO DE RILES</b>	Código :P-OE-37
		Versión: 10
		Fecha: Octubre de 2020
		Página: 4 de 12
Realizado por: Control de Calidad	Revisado por: Jefe de Bodega	Aprobado por: Enólogo – G. Planta

### 1.1.- Planta Elevadora N°1

La Planta elevadora N°1 está diseñada para impulsar el RIL provenientes de los procesos productivos de la empresa, específicamente del lavado de camiones, a la etapa de Filtrado (filtro parabólico). El estanque permite regular el caudal de ingreso a la planta de tratamiento.

### 1.2.- Filtro Parabólico

Con este filtro se separan los sólidos gruesos del RIL, mayores a 0.5 mm, evitando la obstrucción de los equipos y acueductos de las unidades posteriores de tratamiento. Los sólidos obtenidos en esta etapa, corresponderían a orujos, pepas de uva y sólidos orgánicos.

### 1.3.- Planta Elevadora N°2

La planta elevadora N°2 recibe el RIL filtrado en el Parabólico, alrededor de 12 m<sup>3</sup> y lo impulsa a través de la red de riego del Biofiltro, permitiendo con ello esparcir en forma homogénea el RIL en esta unidad biológica de tratamiento, aumentando la eficiencia del sistema.

En esta etapa se realiza el ajuste de pH con soda, hasta obtener un valor entre 5,5 – 6,0.

Para mejorar la medición de este importante parámetro, se contará con un equipo de mejor calidad, como es un peachimetro de mesa marca Thermo Orion, en reemplazo del equipo de bolsillo que se utiliza actualmente.

Una vez obtenido el ajuste deseado de pH, el RIL puede ser utilizado en el Sistema de Biofiltro. Se abren los aspersores para regar las cámaras donde se encuentran las lombrices en su hábitat.

### 1.4.- Biofiltro Dinámico y Aeróbico

El Biofiltro consiste en un filtro percolador el cual está compuesto por capas filtrantes, lombrices y microorganismos asociados, sistema de ventilación y doble fondo. El sistema funciona de la siguiente manera:

- Se riega el Biofiltro con el afluente mediante un sistema de aspersión.
- El agua percola a través de las diferentes capas del filtro.
- La materia orgánica queda retenida en la superficie.
- Las lombrices la digieren transformándose en humus.

	<b>PROCEDIMIENTO MANEJO DE RILES</b>	Código :P-OE-37
		Versión: 10
		Fecha: Octubre de 2020
		Página: 5 de 12
Realizado por: Control de Calidad	Revisado por: Jefe de Bodega	Aprobado por: Enólogo – G. Planta

El sistema de drenaje del Biofiltro Dinámico y Aeróbico permite la recuperación del líquido una vez que éste ha pasado por sus distintos estratos, quedando retenido en ellos un alto porcentaje de materia orgánica, la cual será transformada en humus sin generar lodos.

Las dimensiones del Biofiltro comprenden una sección de 200 m<sup>2</sup>, la altura del Biofiltro es estándar de 1,2 m (altura de Relleno del Biofiltro).

El sistema permite el crecimiento modular en caso de que por aumento de las actividades de la empresa, se genere un mayor caudal y/o una mayor carga a las indicadas como parámetros de diseño del sistema.

Los componentes del Biofiltro Dinámico son:

- Sistema de Riego
- Trampa de Lombriz
- Sistema Evacuación y Drenaje
- Capas filtrantes y doble fondo

#### **1.5.- Decantador de Lombrices y Humus**

Está ubicado posteriormente a la unidad biológica de Biofiltro, su objetivo es asegurar que no existan sólidos suspendidos y lombrices en el residuo líquido tratado que proviene del Biofiltro Dinámico Aeróbico, el sistema contempla la instalación y operación de un pequeño decantador 8,6 m<sup>3</sup> útiles. Los sólidos recuperados en esta unidad consisten básicamente en humus, aserrín y lombrices, los que serán reingresados al Biofiltro.

Posterior al Decantador de Humus se considera la Cámara de Monitoreo.

#### **1.6.-Cámara de Monitoreo**

Esta cámara se utiliza para la toma de muestra del efluente de la planta de tratamiento, con una empresa externa. Actualmente la empresa que presta este servicio es “Hidrolab” acreditada en el INN. En caso de cambio de empresa, deberá contar también con acreditación en INN.



#### **1.7.- Estanque de Acumulación**

El agua que pasa por el Sistema de Biofiltro se receptiona en este estanque, quedando disponible para el riego. Tiene una capacidad de 12 m<sup>3</sup>.

	<b>PROCEDIMIENTO MANEJO DE RILES</b>	Código :P-OE-37
		Versión: 10
		Fecha: Octubre de 2020
		Página: 6 de 12
Realizado por: Control de Calidad	Revisado por: Jefe de Bodega	Aprobado por: Enólogo – G. Planta

## 2.- EFLUENTE



El efluente de descarga de la Planta debe cumplir con los límites exigidos en la Norma Chilena Oficial NCh 1.333 “Norma de Calidad de Agua para Diferentes Usos”, y los parámetros señalados en la siguiente Tabla 1.

**Tabla 2: Concentraciones máximas de elementos químicos en agua para riego.**

Elemento	Unidad de medida	Límite Máximo
Aluminio (Al)	mg/l	5,00
Arsénico (As)	mg/l	0,10
Bario (Ba)	mg/l	4,00
Berilio (Be)	mg/l	0,10
Boro (B)	mg/l	0,75
Cadmio (Cd)	mg/l	0,010
Cianuro (CN)	mg/l	0,20
Cloruro (Cl)	mg/l	200,00
Cobalto (Co)	mg/l	0,050
Cobre (Cu)	mg/l	0,20
Cromo (Cr)	mg/l	0,10
Fluoruro (F)	mg/l	1,00
Hierro (Fe)	mg/l	5,00
Litio (Li)	mg/l	2,50
Litio Cítricos (Li)	mg/l	0,075
Manganeso (Mn)	mg/l	0,20
Mercurio (Hg)	mg/l	0,001
Molibdeno (Mo)	mg/l	0,010
Níquel (Ni)	mg/l	0,20
Plata (Ag)	mg/l	0,20
Plomo (Pb)	mg/l	5,00
Selenio (Se)	mg/l	0,020
Sodio Porcentual (Na)	%	35,00
Sulfato (SO4)	mg/l	250,00
Vanadio (V)	mg/l	0,10
Zinc (Zn)	mg/l	2,00
Coliformes Fecales	en 100 ml	1000

	<b>PROCEDIMIENTO MANEJO DE RILES</b>	Código :P-OE-37
		Versión: 10
		Fecha: Octubre de 2020
		Página: 7 de 12
Realizado por: Control de Calidad	Revisado por: Jefe de Bodega	Aprobado por: Enólogo – G. Planta

### 2.1.- Disposición del efluente

El efluente de la planta de tratamiento se dispone para uso en riego de áreas verdes de la empresa, y el remante se puede disponer en terrenos colindantes, para rotación de distintos cultivos de hortalizas y verduras, a través de zanjas, de conformidad con la Resolución de Calificación Ambiental N° 29, del 2007, de la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región de Valparaíso, que calificó el Proyecto del Biofiltro.

En cumplimiento de las exigencias del Servicio Agrícola y Ganadero se mantiene un registro con la información del riego realizado con los RILes tratados, el que considera caudal del RIL tratado dispuesto en riego, donde se aplicará el efluente tratado.

Los sectores de riego de las áreas verdes de la empresa son los siguientes:

- Sector 1: Costado del portón posterior de la planta.
- Sector 2: Planta de Riles
- Sector 3: Ubicación de los estanques de Sulfuroso.
- Sector 4: Sector de cubas de Molienda
- Sector 5: Estanques de Gas
- Sector 6: Costado de baños del personal
- Sector 7: Jardines del sector de oficinas

La información de la concentración de DBO5 y DQO, se registra en el informe del laboratorio que realiza el monitoreo a los Riles.

### 3.- PROGRAMA BÁSICO DE AUTOCONTROL

El programa básico de autocontrol está orientado a realizar un monitoreo a los siguientes parámetros:

- pH
- DBO5
- Aceites y Grasas
- Sólidos Suspendidos
- Nitrógeno Amoniacal
- Poder Espumógeno
- Temperatura
- Coliformes Fecales

	<b>PROCEDIMIENTO MANEJO DE RILES</b>	Código :P-OE-37
		Versión: 10
		Fecha: Octubre de 2020
		Página: 8 de 12
Realizado por: Control de Calidad	Revisado por: Jefe de Bodega	Aprobado por: Enólogo – G. Planta

Estos parámetros, en situación normal serán controlados una vez al mes, no obstante, mientras esté en ejecución el Programa de Cumplimiento, el autocontrol se realizará con frecuencia quincenal, enviando muestras a un laboratorio acreditado por el INN.



En la cámara de muestreo se instalará el equipo de toma de muestras, este equipo funciona por 24 horas, toma muestras en cada hora y al finalizar las 24 horas, se prepara una muestra compuesta, para los análisis.

Se realiza la medición del caudal en la cámara de monitoreo, mediante la instalación de un medidor de caudal, el día de medición y monitoreo.

Los análisis serán realizados por laboratorio acreditado ante el INN y los informes con los resultados son reportados mensualmente en el portal RETC.

Actualmente, el laboratorio HIDROLAB es quien realiza los muestreos en Jucosol S.A.

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

Los monitoreos se realizarán la primera quincena de cada mes.

En caso de re-muestreo por algún parámetro que no cumpla los valores, éste se realizará la segunda quincena del mes correspondiente.

Monitoreos	Fecha Monitoreo Quincena 1 del mes	Fecha Monitoreo Quincena 2 del mes
Diciembre 2020	Del 1 al 15 Diciembre	Del 16 al 31 Diciembre
Enero 2021	Del 1 al 15 Enero	Del 16 al 31 Enero
Febrero 2021	Del 1 al 15 Febrero	Del 16 al 28 Febrero
Marzo 2021	Del 1 al 15 Marzo	Del 16 al 31 Marzo
Abril 2021	Del 1 al 15 Abril	Del 16 al 30 Abril
Mayo 2021	Del 1 al 15 Mayo	Del 16 al 31 Mayo
Continua cada primera quincena de cada mes.		

Este calendario estará coordinando con Hidrolab.

	<b>PROCEDIMIENTO MANEJO DE RILES</b>	Código :P-OE-37
		Versión: 10
		Fecha: Octubre de 2020
		Página: 9 de 12
Realizado por: Control de Calidad	Revisado por: Jefe de Bodega	Aprobado por: Enólogo – G. Planta

### 3.2.- Acciones Correctivas ante parámetros No Conformes

A continuación, se señalan acciones correctivas ante la situación de parámetros No Conformes o fuera de Norma, tanto en el monitoreo mensual como en el re-muestreo:

- Se realizará una limpieza exhaustiva a las plantas elevadoras correspondientes a los estanques 1 y 2, retirando los lodos que se puedan haber acumulados, limpiando las paredes con agua limpia. Con el objeto de mantener en buen funcionamiento la planta de Biofiltro.
- Remover y airear el lecho con frecuencia, al menos una vez a la semana, para que esté permeable de manera tal de no formar aposamientos.  
Esta maniobra se puede realizar con una horqueta curva de 4 ganchos, como herramienta de uso.
- El Humus que se genere se cosechará inicialmente, al menos anualmente. Esto será confirmado por la empresa que realizará las visitas mensuales para el correcto funcionamiento del Biofiltro.
- Se realizará un diagnóstico respecto de la necesidad de colocar nueva viruta previo al inicio de la vendimia, con el objetivo de evitar que el lecho se sature y evitar que se elimine materia orgánica que se utiliza en el desarrollo de las lombrices.
- Como medida de mitigación, en caso que los informes de los re-muestréos arrojen resultados desfavorables, se evaluará recircular agua tratada para mantener en movimiento el afluente, considerando no saturar el Biofiltro. Hasta que los resultados esperados estén conformes.

	<b>PROCEDIMIENTO MANEJO DE RILES</b>	Código :P-OE-37
		Versión: 10
		Fecha: Octubre de 2020
		Página: 10 de 12
Realizado por: Control de Calidad	Revisado por: Jefe de Bodega	Aprobado por: Enólogo – G. Planta

#### 4.- PLAN DE MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES DEL SISTEMA DE RILES

Se realizará mensualmente una supervisión de la planta de Riles por empresa externa “BIOFILTRO REVITALIZER WATER”, contemplando los siguiente:

- Visita presencial mensual a la planta de riles
- Capacitación a Operadores
- Atención 24/7
- Muestreo de DQO, pH de forma trimestral
- Insumo de Bacterias de Bioremediación
- Revisión completa de Checklist de operación
- Informe mensual de la operación de la planta

El objetivo de estas visitas es poder capacitar al personal para la correcta operación de la planta, de manera de poder dejar todo el material necesario para la ejecución de los protocolos y poder tener un servicio de supervisión para el seguimiento de la operación.

Se comenzará con realizar algunas mejoras, tales como:

##### 4.1 .- Cambio en las líneas de riego y sistema de riego

Actualmente el proyecto posee dos líneas de riego subdivididas en dos ramales cada uno, en los cuales cada ramal posee dos regadores.

##### Desventajas:

- La gota del regador tipo Bowler es muy gruesa y altera la vida de las lombrices adentro del lecho, además de ser una gota con poca oxigenación.
- La distribución del riego no es uniforme, alternando de alguna medida la superficie de riego y algunas veces la eficiencia del sistema. El riego es básicamente perimetral saturándose algunas zonas más que otras.
- Difícil mantención y limpieza de aspersores.

##### Ventajas:

- Limpieza sencilla y rápida de aspersores.
- Posee boquillas individuales que son de muy fácil manipulación lo que hace ahorrarse bastante tiempo en el escenario que se tape uno de los regadores.

Se cambiarán estos aspersores por regadores tipo Senninger. Se espere poder realizar el cambio de regadores en el mes de Enero 2021.

	<b>PROCEDIMIENTO MANEJO DE RILES</b>	Código :P-OE-37
		Versión: 10
		Fecha: Octubre de 2020
		Página: 11 de 12
Realizado por: Control de Calidad	Revisado por: Jefe de Bodega	Aprobado por: Enólogo – G. Planta

#### 4.2.- Flujómetros

Se considera el cambio de flujómetros de entrada y salida del Biofiltro por unos de tipo magnéticos que permiten mayor paso de sólidos sin entorpecer a lectura.

#### 4.3.- Automatización

Se evaluará la capacidad de acumulación de las cámaras existentes, con el objetivo de proponer un sistema de ajuste automático.

Igualmente se recomienda la adquisición de un Timer de riegos parcializados en 24 horas para mejorar la eficiencia del sistema.

### 5.- RESPONSABILIDADES EN EL MANEJO DE LOS RILES

Las responsabilidades del personal en el Manejo de Los Riles son las siguientes:

#### 5.1.- Operación de la Planta

Actualmente la planta trabaja a dos turnos, con dos encargados en la operación de la Planta, cada uno en un turno:

Turno 1 : de 08 a 16 horas

Turno 2: de 16 a 24 horas

Sus responsabilidades son:

- Realizar el tratamiento de las aguas que van a ingresar a la planta de RILes.
- Mantener los equipos y materiales del Biofiltro.
- Mantener la planta de Biofiltro en buenas condiciones.
- Llevar los registros de los tratamientos en las etapas del Biofiltro.
- Regar y mantener las áreas verdes de la planta.
- Cortar césped y podar árboles.

	<b>PROCEDIMIENTO MANEJO DE RILES</b>	Código :P-OE-37
		Versión: 10
		Fecha: Octubre de 2020
		Página: 12 de 12
Realizado por: Control de Calidad	Revisado por: Jefe de Bodega	Aprobado por: Enólogo – G. Planta

## 5.2.- Reporte del programa de Monitoreo

El área de Control de Calidad será responsable del ingreso de los reportes del Programa de Monitoreo, una persona encargada de esta sección, estará permanentemente revisando que se realicen los monitoreos quincenales, según el Programa de Cumplimiento, coordinando con la empresa externa Hidrolab, a través del encargado de Operaciones al correo [ernesto.gonzalez@hidrolab.cl](mailto:ernesto.gonzalez@hidrolab.cl), teléfono de contacto +56 9 42744608.

Además, la persona de Calidad encargada, deberá ingresar al sistema de RETC, los informes de los monitoreos y mantendrá cómo evidencia de cumplimiento, archivados los reportes del ingreso de esta información.

Llevará un resumen mensual, de los informes de los monitoreos realizados.

Como medida de verificación, la persona encargada del área de Aseguramiento de Calidad de Jucosol S.A., deberá revisar, bajo firma en los informes, como toma de conocimiento de los monitoreos realizados. Deberá también, revisando mensualmente los documentos con la información archivada. Se tomarán fotografías fechadas de la información y se mantendrá un listado de asistencia.

## 5.3.- Responsable del seguimiento del Programa de Cumplimiento

La encargada del área de Aseguramiento de Calidad, será quién verifique el cumplimiento del programa de Cumplimiento. Revisando constantemente los informes y registros que se generen en todo el periodo.

Elaborado por:

**Mónica Carrasco Araya**

Rut: 8.605.774-3

Profesión: Ingeniero en Alimentos

Cargo : Jefe Aseguramiento de Calidad

Empresa: Exportadora de Mostos y Vinos Jucosol S.A.

 <b>JUCOSOL</b> Grape juice concentrate	<b>PLAN DE CUMPLIMIENTO ROL D 112-2020</b>	<b>ANEXO 3</b>
---	--	----------------

### **ANEXO 3**

Ilustración gráfica de emplazamiento de predios colindantes a Planta Jucosol, comuna de Santa María, Región de Valparaíso, en que se realizará el Estudio Agrológico y Análisis Semestral de Suelos.

## REGISTRO GRÁFICO

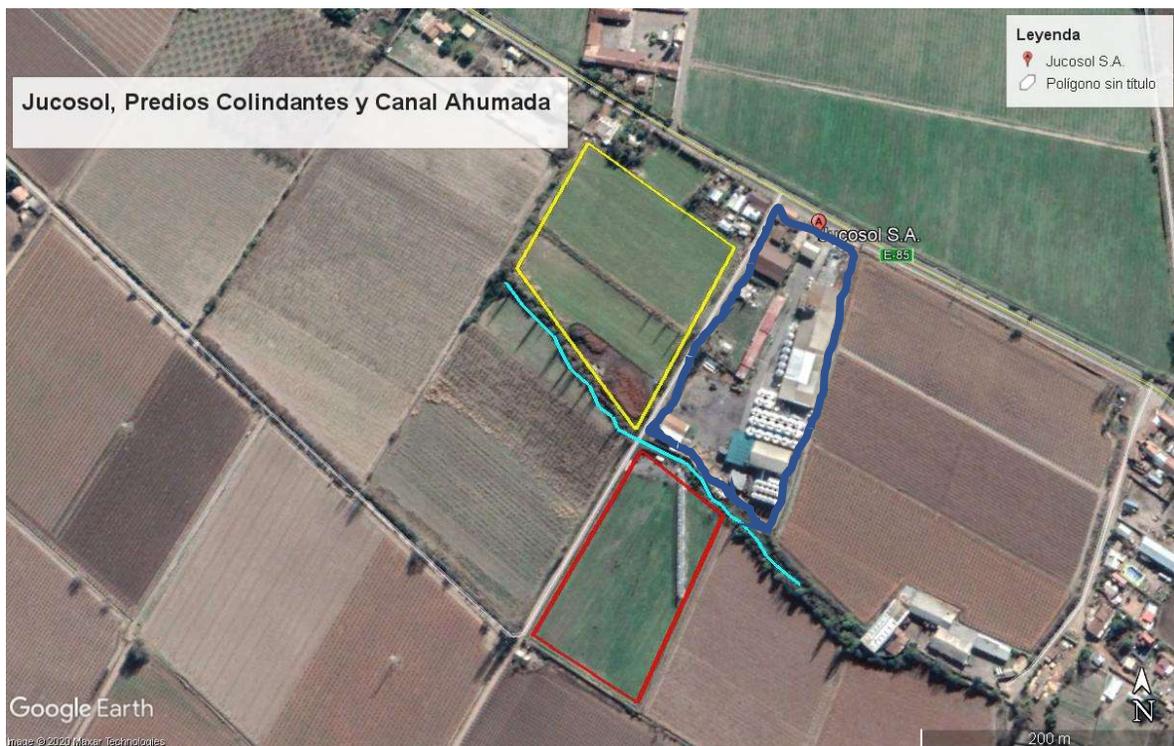
- Área de Planta Jucosol S.A. en Comuna de Santa María, Región de Valparaíso
- Predios colindantes a la planta
- Canal Ahumada

En la siguiente **Ilustración** se muestra el área en que se inserta la Planta Jucosol, referenciando el Canal Ahumada (en color celeste), el predio colindante oeste, que corresponde al predio identificado en el Informe de Fiscalización Ambiental de la SMA, a la “Parcela 10” (en color amarillo); y el predio colindante sur (en color rojo).

El objetivo a ilustrar con la siguiente imagen, es identificar los tres predios respecto de los cuales se realizará el Estudio Agrológico y el Análisis Semestral de Suelos:

- Predio de propiedad de Jucosol: “Planta Jucosol” (en color azul);
- Predio “Parcela 10” (en color amarillo); y
- Predio Colindante Sur (en color rojo).
- 

*Ilustración Imagen Google Earth: 03/04/2018, Jucosol, Predios Colindantes Sur y Oeste (Parcela 10) y Canal Ahumada*



	<b>PLAN DE CUMPLIMIENTO ROL D 112-2020</b>	<b>ANEXO 4</b>
---	--	----------------

#### **ANEXO 4**

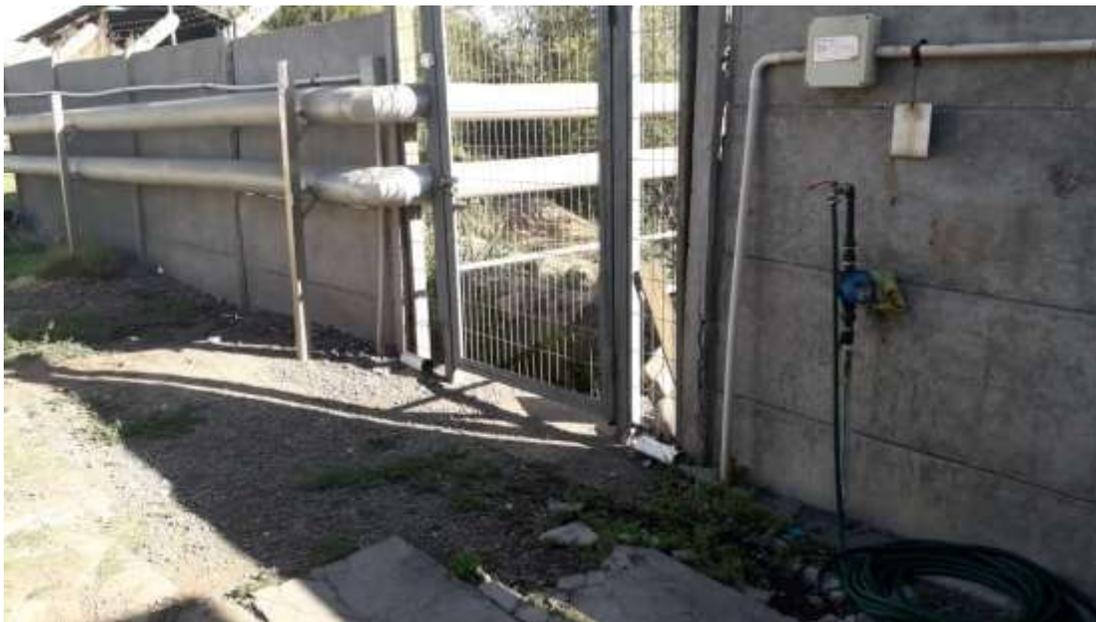
Registro fotográfico de Planta Jucosol, comuna de Santa María, Región de Valparaíso:

- Cierre de mangueras hacia pedio colindante sur.
- Cerco perimetral de concreto tipo bulldog.
- Área de instalación de solera.

**Retiro de Mangueras  
que conducían RIL a predio vecino.  
Muro Medianero y Solera de Hormigón**

**Jucosol S.A. – San Felipe**

En el deslinde de la planta no se observan mangueras o alguna otra conexión que evidencie conducción del RIL no tratado a terrenos no autorizados, colindantes o aledaños, incluido el canal Ahumada.



Las cañerías que se observan en la parte superior de la pandereta pertenecen al sistema de las parabólicas para traslado de agua a la Caldera, esto no tiene nada que ver con la planta de RILes.



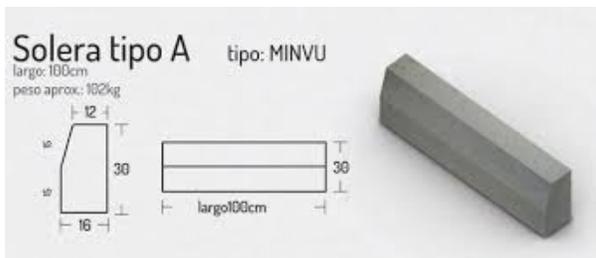
Sector colindante con el terreno de la parabólica, donde está el canal Ahumada, completamente cercado con muro de concreto tipo bulldog.



Sector posterior de la planta de RILes más cercano al sector aledaño de la Parcela N° 10, completamente cercado con muro de concreto tipo bulldog.



En fotografía superior: Lugar a instalar la solera (demarcado en rojo), identificada en la Acción N° 26, del PdC, para impedir escurrimiento de riego por la puerta.



En fotografías superiores: Imágenes referenciales de solera a instalar en acceso a la reja, para impedir escurrimiento de riego hacia el canal. Medida identificada en la Acción N° 26 del PdC.

 <b>JUCOSOL</b> Grape juice concentrate	<b>PLAN DE CUMPLIMIENTO ROL D 112-2020</b>	<b>ANEXO 5</b>
---	--	----------------

**ANEXO 5**

Registro fotográfico de cierre de funcionamiento y clausura de segundo biofiltro de Planta Jucosol, comuna de Santa María, Región de Valparaíso.

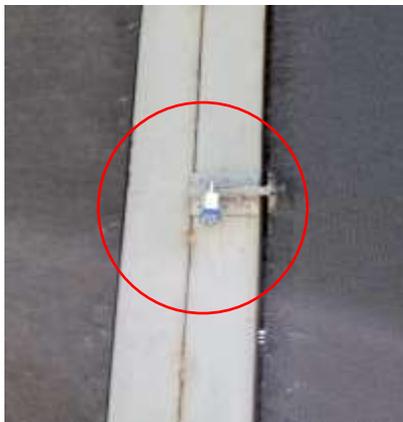
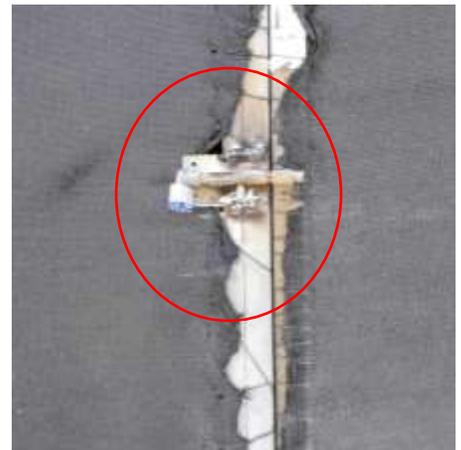


## Cierre de Planta Riles 2 "Sistema Biofiltro" Jucosol S.A. – San Felipe

San Felipe, Noviembre 6 del 2020.

La planta 2 de Riles de Jucosol S.A., dejó de funcionar el 5 de Octubre del 2020.

A continuación se muestran las evidencias que esta planta No está en Funcionamiento.



Planta de Riles N° 2 con candado en acceso al Biofiltro.



Sólo Planta de Riles N° 1 con acceso al Biofiltro.



Planta de Riles N° 2 sin funcionar.  
Se observa terreno seco.



Planta de Riles N° 1.  
Se observan lombrices vivas.



Planta de Riles N° 2.  
No se observan lombrices, terreno seco.



Planta de Riles N° 2.  
Corte de cañería de acceso del Ril al Biofiltro.