

**Santiago, 14 de noviembre 2025**

**Señor**

**Daniel Garcés Paredes**

**Jefe de la División de Sanción y Cumplimiento**

**Superintendencia del Medio Ambiente (SMA)**

**Presente**

**Mat.:** Entrega antecedentes y Programa de Cumplimiento Refundido Actualizado, en atención a la Res. Ex. N°5/2025.

**Ant.:**

1. Resolución Exenta N°5, de fecha 23 de octubre de 2025, que formula observaciones al Programa de Cumplimiento refundido de Viña Undurraga S.A.
2. Resolución Exenta N°6, de fecha 30 de octubre de 2025, que amplía plazo para dar respuesta.
3. Actualización del Programa de Cumplimiento presentada con fecha 28 de mayo de 2025. de 2022.

**De nuestra consideración:**

Por medio de la presente, **Viña Undurraga S.A.** viene en presentar a esta Superintendencia la **propuesta del Programa de Cumplimiento Refundido II**, elaborada en conformidad con las observaciones formuladas mediante Resolución Exenta N°5/2025. Lo anterior, dentro del plazo otorgado y con el objeto de continuar con la tramitación para su análisis y eventual aprobación definitiva

El presente documento tiene por finalidad dar respuesta a las observaciones formuladas por la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) mediante la **Resolución Exenta N°5/2025 con fecha 23 de octubre de 2025**, en el marco del **procedimiento sancionatorio Rol A-002-2022**, respecto del **Programa de Cumplimiento refundido** presentado por el titular en noviembre de 2022 y su **actualización** ingresada en mayo de 2025.

En atención a lo instruido por la SMA, se presenta un nuevo **PDC refundido (en adelante, PDC refundido II)** que incorpora ajustes específicos a acciones, metas, medios de verificación y forma de implementación, de acuerdo con lo indicado en cada uno de los puntos observados por la autoridad.

Asimismo, se acompaña este documento de respuesta con:

- El **PDC refundido II** (formato oficial SMA, Res. Ex. N°30/2012)
- Los **reportes individuales por acción actualizada**
- Las **minutas complementarias**, cuando corresponda por Hecho Infraccional.

Todo lo anterior se presenta con el objeto de dar cumplimiento formal y técnico a lo instruido en la referida resolución y facilitar su análisis por parte de la autoridad.

Cabe señalar que durante la actualización del Programa de Cumplimiento refundido presentado con fecha 28 de mayo de 2025, se adjuntó por error una versión preliminar de la minuta técnica asociada al Cargo N°2. Acompañamos en esta presentación la versión correcta y actualizada del documento, denominada **“Minuta Complementaria – Cargo N°2 – Rev0”**, que contiene los ajustes comprometidos en la actualización del PDC refundido. Este documento reemplaza en su totalidad la versión previamente presentada. Adjunto en Anexo A.

## OBSERVACIONES AL PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO

### A. OBSERVACIONES GENERALES

Observación SMA (Punto / Artículo)	Respuesta a observaciones
<p><b>Punto 24 a 29</b> — Actualización del estado de ejecución de las acciones, plan de seguimiento y cronograma, e incorporación de acción para el SPDC conforme Res. Ex. N°166/2018.</p>	<p><b>Punto 24 – Actualización del estado de ejecución, plan de seguimiento y cronograma.</b></p> <p>Se actualiza el estado de ejecución de todas las acciones del PDC, indicando si se encuentran ejecutadas, en ejecución o por ejecutar, considerando los ajustes instruidos por la SMA.</p> <p>Asimismo, se actualiza el plan de seguimiento y el cronograma consolidado del PDC refundido,</p>

Observación SMA (Punto / Artículo)	Respuesta a observaciones
	<p>incorporando las modificaciones derivadas de la presente resolución.</p> <p><b>Punto 25 – Validación del carácter de ejecución de acciones</b></p> <p>En el PDC refundido II, se adjuntan los antecedentes que permiten validar el estado real de cada acción (ejecutada o en ejecución), conforme a lo instruido por la SMA.</p> <p>Los respaldos incluirán informes, registros, fotografías georreferenciadas, evidencias operacionales y demás medios de verificación requeridos.</p> <p><b>Punto 26 – Requisitos de los medios de verificación</b></p> <p>Los medios de verificación serán entregados en formato digital conforme a lo instruido:</p> <p>Fotografías georreferenciadas (.JPG o .PNG) con coordenadas UTM Datum WGS84 H19.</p> <p>Fecha visible en la imagen y en los metadatos.</p> <p>Archivos debidamente ordenados según la nomenclatura establecida para el PDC refundido.</p> <p><b>Punto 27 – Ajuste de plazos del Plan de Seguimiento:</b></p> <p>Se ajustan los plazos del plan de seguimiento conforme a lo instruido:</p> <p>Reporte inicial: 20 días hábiles desde la notificación de la aprobación del PDC refundido II.</p> <p>Reporte final: 20 días hábiles desde la finalización de la acción de mayor duración del plan.</p> <p>Estos plazos son incorporados en el capítulo de seguimiento y en la tabla Gantt actualizada.</p> <p><b>Punto 28 – Actualización de costos</b></p> <p>Se actualiza la estimación de costos de todas las acciones, acreditando:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gastos ya incurridos para acciones ejecutadas y en ejecución (con respaldo de facturas, OC y cotizaciones).</li> </ul>

Observación SMA (Punto / Artículo)	Respuesta a observaciones
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cotizaciones vigentes para acciones por ejecutar.</li> </ul> <p>Toda la información será incorporada en el Anexo de Costos del PDC refundido.</p> <p><b>Punto 29 – Creación de la acción SPDC</b></p> <p>Se acoge lo instruido por la SMA en los puntos 29.1 a 29.5 de la RES N°5/2025 e incorpora la acción transcrita en forma textual conforme a la resolución</p>

## B. OBSERVACIONES ESPECIFICAS – CARGO N°1 “DESTINAR A RIEGO UN CAUDAL DE RILES SUPERIOR A 420 M3/DIA

### OBSERVACIONES RELATIVAS A LA DESCRIPCIÓN DE EFECTOS CARGO N°1

Observación SMA (Punto / Considerando)	Respuesta a observaciones
<p><b>Punto 33</b> – La SMA señala que el titular concluye que no se generaron efectos negativos sobre los componentes suelo, aguas superficiales ni subterráneas, basándose en el “Informe de Análisis y Estimación de Posibles Efectos Ambientales Cargo N°1” (noviembre 2022) y la “Minuta Técnica Complementaria – Hecho Infraccional N°1” (mayo 2025).</p>	<p>En relación con la observación referida a la fundamentación de la inexistencia de efectos negativos, el titular reafirma las conclusiones técnicas ya presentadas en el Informe de Análisis y Estimación de Posibles Efectos Ambientales – Cargo N°1 (noviembre 2022) y en la Minuta Técnica Complementaria – Hecho Infraccional N°1 (mayo 2025).</p> <p>Ambos documentos sustentan que la operación del sistema de disposición de RIL tratado no genera efectos negativos sobre los componentes suelo, aguas superficiales ni subterráneas, en función de los resultados de los ensayos de infiltración, monitoreos de aguas subterráneas y análisis agronómicos del suelo.</p> <p>Los antecedentes técnicos fueron integrados en el formato del PDC refundido II en forma expresa y sintética, conforme a las instrucciones de la Resolución Ex. N°5/2025.</p>
<p><b>Punto 34</b> – Se observa que el análisis no precisa la <b>ubicación exacta de los canales Castillo y Undurraga</b>, ni su <b>vinculación funcional con el tranque de riego</b>. Se solicita complementar el informe con información técnica, documental y/o georreferenciada</p>	<p>Se <b>incorporará un plano georreferenciado</b> obtenido desde Google Earth (WGS84 – H19), que identifica la ubicación del Canal Castillo, Canal Undurraga y el tranque de riego, dando cumplimiento a lo solicitado por la SMA respecto de su relación espacial y trazado dentro del predio.</p>

Observación SMA (Punto / Considerando)	Respuesta a observaciones
que permita establecer dicha relación de forma clara y verificable.	El documento se encuentra disponible en la presentación del PDC refundido II, en la siguiente ruta:  <b>Presentación PDC Refundido II → 5. Anexos Técnicos → "Anexo_PlanoGeorreferenciado_Canales".</b>
<b>Punto 35</b> – La SMA indica que, aunque las componentes aguas superficiales y subterráneas fueron analizadas en los informes, <b>los resultados no se incorporaron expresamente en el PDC</b> dentro del acápite "Descripción de los efectos negativos o fundamentación de la inexistencia de efectos". Se solicita integrarlos de manera <b>expresa y resumida</b> .	Respecto de la observación sobre la incorporación expresa de los resultados de los informes técnicos, se ha actualizado el texto del PDC refundido II para integrar dentro del cuerpo principal un resumen de los principales resultados y conclusiones técnicas en forma resumida:  "Los informes técnicos presentados confirman dicha conclusión: los ensayos de infiltración en terreno (EXP_56, GEONORCHILE 2022) determinaron una permeabilidad media entre 109 y 170 L/m²-día, sin presencia de nivel freático ni saturación; los monitoreos de aguas subterráneas (2015–2022) evidencian estabilidad en pH, CE, cloruros y sulfatos, descartando percolación hacia el acuífero; y los análisis de suelo (AGROLAB 2021) registran CE = 1,26 dS/m, pH = 7,1, PSI = 2,4% y CIC = 16,7 cmol/kg, todos dentro de los rangos normales para suelos agrícolas de textura media. En conjunto, estos antecedentes confirman que el sistema de infiltración opera dentro de la capacidad de absorción del terreno y no produce efectos negativos sobre los componentes ambientales evaluados"
<b>Punto 36</b> – La SMA solicita complementar el acápite de "Descripción de efectos negativos o fundamentación de su inexistencia" incorporando la <b>conclusión expresada por el titular</b> : que los 420 m³/día de RIL tratados corresponden al caudal de salida de la planta, acumulados en el tranque de riego, mezclados con agua y destinados posteriormente a riego.	En la versión del PDC refundido II se ha incorporado expresamente la conclusión indicada, señalando que:  "El caudal autorizado de 420 m³/día de RIL tratados corresponden al <b>caudal de salida de la Planta de Tratamiento</b> , los cuales son posteriormente acumulados en el tranque de riego, donde se mezclan con agua de riego antes de su aplicación agrícola"  Esta condición fue incorporada en el acápite "Descripción de los efectos negativos o fundamentación de su inexistencia", conforme a lo instruido por la SMA.
<b>Punto 37</b> – Se debe <b>actualizar el ítem "Forma en que se eliminan o contienen y reducen los efectos y fundamentación en caso en que no puedan ser eliminados"</b> , conforme a las observaciones anteriores. Si se concluye que <b>no existen efectos</b>	El ítem "Forma en que se eliminan o contienen y reducen los efectos y fundamentación en caso en que no puedan ser eliminados" fue revisado y ajustado para <b>mantener coherencia con la inexistencia de efectos negativos</b>



Observación SMA (Punto / Considerando)	Respuesta a observaciones
<b>negativos</b> , debe <b>eliminarse la información</b> actualmente incorporada en dicho apartado.	demostrada en los informes técnicos. Se modifica el apartado incluyendo el siguiente texto:  "De acuerdo con el análisis técnico efectuado, no se generan efectos negativos derivados de la superación puntual del caudal autorizado de tratamiento de RIL. Las acciones asociadas a este cargo se orientan al fortalecimiento del control operativo y la trazabilidad de los caudales tratados, mediante la implementación de sistemas integrados de registro y alertas preventivas, con el fin de evitar recurrencia y asegurar el cumplimiento permanente del límite autorizado de 420 m³/día.  En consecuencia, no se requieren medidas de eliminación o contención adicionales, manteniéndose las condiciones de operación estable y controlada de la PTR"

## OBSERVACIONES RELATIVAS AL PLAN DE ACCIONES Y METAS DEL CARGO N°1

Observación SMA (Punto / Considerando)	Respuesta a observaciones
<b>Punto 38</b> – La SMA señala que, considerando las observaciones al análisis de efectos, se deberán <b>complementar las acciones propuestas o incorporar nuevas acciones</b> para abordar los eventuales efectos negativos identificados.	En virtud de los antecedentes técnicos actualizados y del análisis complementario presentado, se confirma que no se han identificado efectos negativos asociados al cargo 1. En consecuencia, las acciones ya contempladas en el PDC —orientadas al fortalecimiento del control de caudal y trazabilidad operacional de la PTR— resultan suficientes para asegurar el cumplimiento y prevenir recurrencia, no siendo necesario incorporar nuevas acciones.
<b>Punto 39</b> – Se instruye <b>reformular la meta asociada al Cargo N°1</b> , acotándola al cumplimiento del volumen autorizado de descarga de 420 m³/día de RIL tratado a la salida de la PTR, previo a su acumulación en el tranque, conforme a las RCA N°371/2008 y N°430/2020.	Se reformula la meta, se reemplaza la redacción por lo indicado por la autoridad:  "Cumplir con el volumen de descarga de 420 m³/día de RIL tratados a la salida de la planta de tratamiento, previo al tranque de acumulación, los cuales serán posteriormente acumulados en el tranque de riego, en los términos establecidos en los considerandos 3 de la RCA N°371/2008 y 4.4.1.2de la RCA N°430/2020"

Observación SMA (Punto / Considerando)	Respuesta a observaciones
<p><b>Punto 40</b> – Respecto a la <b>Acción N°1 (ejecutada)</b> "Actualización del Procedimiento de Control de Caudal de Riles, Incorporación de Medidas Preventivas y Fortalecimiento del Registro Operacional de la PTR", se solicita: (i) ajustar la <b>denominación</b> para dar coherencia con la meta; (ii) precisar en la <b>forma de implementación</b> que se trata de la incorporación y desarrollo de un <b>sistema de alertas manuales preventivas</b> dentro del procedimiento; (iii) complementar el <b>indicador de cumplimiento</b>; y (iv) actualizar el <b>ítem de costos</b> si corresponde.</p>	<p>En atención a lo solicitado por la SMA, el titular informa lo siguiente:</p> <p><b>Descripción de la acción</b></p> <p>Se reemplazó la denominación de la acción para mantener coherencia con la finalidad y meta comprometida. La nueva descripción es:</p> <p><b>"Actualización del Procedimiento de Control de Caudal de Riles, mediante la incorporación de medidas preventivas y el fortalecimiento del registro operacional de la PTR."</b></p> <p><b>Forma de implementación</b></p> <p>Se precisó expresamente que las alertas manuales preventivas forman parte del <b>sistema de alertas preventivas del Procedimiento de Control de Caudales</b>, el cual detalla:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• el mecanismo de activación,</li> <li>• los criterios y umbrales preventivos,</li> <li>• la trazabilidad del registro,</li> <li>• y la cadena de avisos operacionales.</li> </ul> <p>El procedimiento actualizado (V8) incluye tanto las alertas automáticas como el <b>sistema de alerta manual preventiva</b> y el mecanismo de contingencia en caso de falla del PLC. (Adjunto al reporte de la Acción 1 Anexo 01.01.01)</p> <p><b>Indicador de cumplimiento</b></p> <p>El indicador fue actualizado según lo solicitado, quedando formulado de la siguiente manera:</p> <p><b>"Procedimiento de Control de Caudal RILES PTLX actualizado mediante la incorporación de medidas preventivas y el fortalecimiento del registro operacional de la PTR."</b></p> <p>Con ello se clarifica que el objetivo de la meta es robustecer la gestión preventiva y mejorar la operación y trazabilidad del registro de caudales.</p> <p>Los costos no sufren modificación</p>

Observación SMA (Punto / Considerando)	Respuesta a observaciones
<p><b>Punto 41</b> – Respecto a las <b>Acciones N°2 y N°3 (ejecutadas)</b> y la <b>Acción N°4 (en ejecución)</b>, se instruye <b>refundirlas en una única acción</b> denominada “Implementación de un sistema integrado de control y alertas preventivas para evitar la superación de caudal en la PTR”. Se solicita: (i) unificar las alertas manuales y automatizadas, (ii) clasificar la acción como “en ejecución”, (iii) precisar la <b>forma de implementación</b> y el modo en que se paraliza la bomba de impulsión, (iv) actualizar <b>indicador y medios de verificación</b>, y (v) evaluar la vigencia del impedimento y la pertinencia de mantener la Acción Alternativa N°5.</p>	<p>En relación con lo instruido por la SMA en el <b>punto 41</b> de la Resolución Exenta N°5/2025, respecto de las Acciones N°2, N°3 y N°4 del PDC refundido, el titular informa lo siguiente:</p> <p><b>41.1 – Descripción de la acción N°2</b></p> <p>Las antiguas Acciones N°2, N°3 y N°4 fueron <b>refundidas en una única acción</b>, dado que todas tenían como finalidad común asegurar el control efectivo del caudal tratado por la PTR y evitar la superación del límite autorizado de <b>420 m³/día</b>.</p> <p>La nueva acción se denomina:</p> <p><b>“Implementación de un sistema integrado de control y alertas preventivas para evitar la superación de caudal en la PTR”.</b></p> <p>Esta integración permite que las alertas preventivas manuales y el sistema automatizado operen dentro de un mismo procedimiento operativo.</p> <p><b>41.2 – Tipo de acción (En ejecución) y forma de implementación</b></p> <p>Atendido que el control de caudal es una actividad permanente de la operación de la PTR, la acción fue reclasificada como <b>“En ejecución”</b>.</p> <p>Respecto de la forma de implementación, se informa que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El sistema automatizado mediante <b>PLC + transmisores IFC300</b> se encuentra operativo.</li> <li>• Las <b>alertas manuales preventivas</b> se mantienen como <b>mecanismo de respaldo</b> ante fallas del sistema automatizado, activándose únicamente como contingencia.</li> <li>• El procedimiento actualizado <b>P.AMB.02 – V8</b> integra ambas modalidades (automática y manual), estableciendo: los criterios de activación, la cadena de avisos, las medidas operativas para evitar superar 420 m³/día, y el mecanismo de detención de la impulsión hacia el tranque de riego.</li> </ul> <p>De este modo, el sistema integrado garantiza la operación preventiva y la continuidad operativa.</p>

Observación SMA (Punto / Considerando)	Respuesta a observaciones
	<p><b>41.4 – Indicador de cumplimiento</b></p> <p>El indicador fue reformulado según lo solicitado, quedando como:</p> <p><b>“Sistema integrado de control y alertas preventivas de caudal en la PTR implementado”.</b></p> <p><b>41.5 – Medios de verificación</b></p> <p>Se incorpora el procedimiento actualizado <b>P.AMB.02 – V8 – Control de Caudales de RILES</b>, que consolida: el sistema automatizado de registro, las alertas preventivas (automáticas y manuales), el mecanismo de contingencia, roles, y trazabilidad del sistema.</p> <p>Este procedimiento será incluido en la versión refundida del PDC, conforme a lo instruido por la SMA.</p> <p><b>41.6 – Costos</b></p> <p>El ítem de costos fue revisado. Las modificaciones derivadas de la integración corresponden únicamente a: actualizaciones documentales, capacitación del personal, y ajustes operativos menores.</p> <p>No existen nuevas inversiones en tecnología, dado que el sistema automatizado ya se encontraba implementado.</p> <p><b>41.7 – Impedimentos y Acción Alternativa N°5</b></p> <p>El titular evaluó la vigencia del impedimento originalmente declarado. Dado que las alertas manuales preventivas se mantienen exclusivamente como respaldo del sistema automatizado, y no como mecanismo principal, se revisará la pertinencia y redacción de la <b>Acción Alternativa N°5</b>, de modo de asegurar coherencia con la operatividad actual del sistema integrado y con el procedimiento P.AMB.02 – V8.</p>

**C. OBSERVACIONES ESPECIFICAS – CARGO N°2 “LOS RILES DESTINADOS A RIEGO EXCEDIERON LAS CONCENTRACIONES AUTORIZADAS PARA LOS PARÁMETROS CLORUROS, SULFATOS, SODIO PORCENTUAL, SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES Y PH, ENTRE LOS MESES DE MAYO A SEPTIEMBRE DE 2019, DE NOVIEMBRE A DICIEMBRE DE 2019, DE FEBRERO A ABRIL DE 2020, DE JUNIO DE 2020 A MARZO DE 2021 Y DE MAYO A DICIEMBRE DE 2021”**

**OBSERVACIONES RELATIVAS A LA DESCRIPCIÓN DE EFECTOS DEL CARGO N°2**

Observación SMA (Punto / Considerando)	Respuesta a observaciones
<p><b>Punto 45</b> – La SMA señala que el titular concluye que no existen efectos negativos sobre suelo ni aguas subterráneas, sustentando dicha conclusión en los monitoreos de suelo (2019-2021, AGROLAB) y una inspección visual de un agrónomo (agosto 2022).</p>	<p><b>En relación con la evaluación de posibles efectos negativos sobre la componente suelo, el titular ha tomado conocimiento de las observaciones formuladas por la autoridad en los considerandos N°45 al N°47 de la Resolución Exenta N°5/2025, las cuales cuestionan la suficiencia del análisis previo basado en monitoreos históricos (2019–2021) y una inspección visual puntual realizada en agosto de 2022.</b></p>
<p><b>Punto 46</b> – Se indica que la inspección visual de 2022 <b>no es representativa</b> del estado actual, debido a la persistencia de superaciones en parámetros hasta febrero 2025.</p>	<p><b>En atención a lo instruido, en esta presentación se acompañan dos documentos complementarios que constituyen la base técnica para la actualización del análisis de efectos:</b></p>
<p><b>Punto 47</b> – Se ordena <b>actualizar y complementar el análisis de efectos sobre suelo</b>, incorporando el periodo 2022-febrero 2025. El estudio deberá ser realizado por una <b>Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)</b> acreditada, incluyendo monitoreo representativo y verificable del área regada.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li><b>Informe de Monitoreo de Suelo – ETFA (CEA, mayo 2025):</b> documento que contiene los resultados analíticos obtenidos por una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental acreditada ante la SMA, incluyendo metodología, controles de calidad y parámetros físico-químicos evaluados en terreno y laboratorio.</li> <li><b>Informe Técnico de Análisis e Interpretación de Calidad de Suelo:</b> elaborado por el equipo ambiental del proyecto, sobre la base del monitoreo ETFA y de la información histórica disponible, integrando: <ul style="list-style-type: none"> <li>- El análisis de los parámetros pH, Conductividad Eléctrica (CE) y Capacidad de Intercambio Catiónico (CIC) para el período 2018–2025;</li> <li>- La comparación de dichos resultados con rangos técnicos de referencia definidos por FAO (1985), SAG (2007) y literatura especializada;</li> <li>- La evaluación de tendencias y de potenciales impactos acumulativos en los sectores agrícolas que reciben RIL tratado.</li> </ul> </li> </ol> <p><b>Como complemento, el titular ha definido rangos críticos de evaluación para los parámetros monitoreados, los cuales serán incorporados formalmente en el procedimiento de monitoreo estacional de calidad de suelo (P.AMB.18), actualmente en actualización, asegurando trazabilidad entre el análisis técnico, los compromisos del PDC y los medios de verificación.</b></p>

Observación SMA (Punto / Considerando)	Respuesta a observaciones
	<p><i>La acción asociada al monitoreo de suelo por ETFA (actual Acción N°8) se mantiene en estado “En Ejecución”, siendo fortalecida conforme a lo solicitado por la autoridad, e integrando criterios objetivos para descartar o confirmar eventuales impactos futuros.</i></p> <p><i>Ambos documentos se encuentran adjuntos en la carpeta 5 “Anexos Técnicos”, bajo las denominaciones “DT – Monitoreo ETFA de Suelo” y “DT – Análisis Técnico de Calidad de Suelo”, para su evaluación por parte de la Superintendencia.</i></p>
<p><b>Punto 48</b> – En relación con la calidad de las aguas subterráneas, el titular concluye que las concentraciones de sulfatos son naturalmente elevadas en el pozo agrícola, sin tendencias crecientes ni impacto del RIL tratado. La SMA solicita sustentar este <b>descarte con un análisis comparativo</b> que evalúe el aporte del efluente de la PTR respecto del contenido natural de la cuenca.</p>	<p>En relación a lo instruido en los Considerandos N°48 y 49, el titular incorpora un <b>Análisis Comparativo de Calidad de Aguas</b> entre el RIL tratado (salida de la PTR) y el Pozo Agrícola, cuya información detallada se <b>presenta</b> en el <b>documento técnico “Análisis Comparativo de Calidad de Aguas Subterráneas, Efluente Tratado y Aptitud de Uso Agrícola</b>. Dicho análisis contempla:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• la evaluación de la evolución histórica del Pozo Agrícola entre 2022 y 2025;</li> <li>• la comparación directa de parámetros críticos (Cloruros, Sulfatos y Conductividad Eléctrica) entre ambas matrices;</li> <li>• el análisis estadístico de tendencias mediante pendiente de regresión y prueba Tau de Kendall;</li> <li>• y el comportamiento hidrológico del acuífero mediante los registros del nivel freático (monitoreo trimestral NCh 409/2005, Tabla 6 del Anexo).</li> </ul>
<p><b>Punto 49</b> – La SMA solicita que el análisis comparativo se centre en las <b>características fisicoquímicas del RIL antes del tranque</b>, comparadas con las <b>condiciones hidrogeoquímicas naturales</b> de la cuenca, para determinar si existen tendencias atribuibles al riego con RIL tratado.</p>	<p>Los resultados muestran que <b>la calidad del Pozo Agrícola se mantiene estable</b>, sin tendencias crecientes significativas en los parámetros evaluados, y que <b>las variaciones observadas corresponden a la variabilidad natural del acuífero</b>. Asimismo, el monitoreo del nivel freático evidencia un <b>régimen estable (23–28,6 m)</b> sin ascensos anómalos que pudieran asociarse a recarga inducida o infiltración desde el uso de RIL tratado.</p> <p>Conforme a estos antecedentes, <b>no existe evidencia de aporte adicional del RIL tratado hacia la cuenca subterránea</b> ni de efectos acumulativos atribuibles a su aplicación en riego agrícola.</p>

Observación SMA (Punto / Considerando)	Respuesta a observaciones
<p><b>Punto 50</b> – Se observa que la correlación entre sulfatos y la composición natural del acuífero <b>no se replica para otros parámetros excedidos</b>. Además, la planilla presentada no abarca la totalidad de los parámetros exigidos por la <b>NCh 1333/1978</b> y la <b>Guía SAG</b>, impidiendo un análisis integral.</p>	<p>En atención a lo requerido en el punto 50 de la Resolución Exenta N°5/2025, el titular elaboró un análisis comparativo integral que incorpora la totalidad de los parámetros exigidos por la NCh 1333/1978 y la Guía SAG (2007), superando la limitación observada en la planilla presentada previamente. El análisis actualizado confirma que, si bien los sulfatos presentan una correlación directa con la composición hidrogeoquímica natural del acuífero, dicha condición también se verifica para los demás parámetros previamente excedidos en el RIL tratado —principalmente Cloruros, Sodio, Sólidos Disueltos Totales y Conductividad Eléctrica— cuyos valores en el pozo agrícola resultan iguales o superiores a los registrados en el efluente tratado y sin tendencias crecientes atribuibles al riego.</p> <p>La incorporación de todos los parámetros regulados permitió realizar una evaluación integral, demostrando que las excedencias no reflejan aportes incrementales del RIL tratado, sino que responden a condiciones naturales del acuífero o a variabilidad operacional que no genera acumulación. En consecuencia, y con base en la comparación completa RIL–Pozo y en la actualización metodológica presentada, se descarta la existencia de tendencias crecientes o efectos negativos derivados del uso del efluente en riego agrícola.</p> <p>Antecedentes minuta complementaria II</p>
<p><b>Punto 51</b> – Se requiere que el titular presente en la versión refundida del PDC un <b>análisis comparativo del efluente posterior al hecho infraccional</b>, contrastando resultados actuales con los del periodo de infracción, para evaluar la <b>eficacia de las acciones implementadas</b>.</p>	<p>En cumplimiento de lo instruido en el punto 51 de la Resolución Exenta N°5/2025, el titular incorporó en la versión refundida del PDC un análisis comparativo entre el efluente tratado del periodo de infracción (enero–junio 2022) y los resultados posteriores a la implementación de las acciones operacionales y de control (2023–octubre 2025). El análisis evidencia una disminución sostenida en los parámetros que presentaron superaciones durante el hecho infraccional —principalmente Aceites y Grasas, SST, Coliformes Fecales y SST— los cuales, tras el fortalecimiento del sistema de aireación, estandarización metodológica, control de carga y regularización operativa, se estabilizan dentro de los valores de referencia de la NCh 1333/1978 y la Guía SAG.</p>

Observación SMA (Punto / Considerando)	Respuesta a observaciones
	<p>Mientras que en 2022 se registraron excedencias significativas y episodios de inestabilidad operacional, los datos de 2023–2025 muestran un comportamiento estable, sin recurrencia de superaciones, con medianas que se mantienen muy por debajo de los límites normativos (DBO<sub>5</sub> ≈ 11 mg/L; SST ≈ 14 mg/L; AyG ≈ 0,25–3,5 mg/L; Coliformes Fecales ≈ 1 NMP/100 mL). Esta evolución confirma la eficacia de las acciones implementadas en el PdC, demostrando que las condiciones que dieron origen al hecho infraccional fueron transitorias y corregidas, y que el efluente tratado actualmente opera de manera estable, predecible y sin riesgos ambientales asociados.</p>
<p><b>Punto 52</b> – La SMA solicita evaluar si la infracción pudo haber <b>generado riesgo de olores molestos o proliferación de vectores</b>, considerando nuevas denuncias asociadas al periodo.</p>	<p>El titular elaboró el “<b>Documento Técnico de Análisis de Efectos por Olores y Vectores</b>”, con el fin de evaluar la existencia o inexistencia de condiciones que pudieran haber favorecido la generación de olores molestos o proliferación de vectores, considerando los antecedentes del periodo 2022–2025.</p> <p>El análisis integra información proveniente de tres fuentes principales:</p> <p>(i) el <b>Informe de Fiscalización Ambiental (IFA DFZ-2022-2875-XIII-RCA)</b>,</p> <p>(ii) la <b>base histórica de monitoreos del RIL tratado (2022–octubre 2025)</b>, y</p> <p>(iii) los <b>informes de medición de gases (H<sub>2</sub>S)</b> ejecutados por <b>Envirometrika</b> en el marco del <b>Plan de Gestión de Olores (PGO)</b> exigido por la <b>RCA N°430/2020</b>.</p> <p>De acuerdo con los resultados:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En las mediciones de <b>H<sub>2</sub>S</b>, los valores más altos se registraron en <b>2022</b>, coincidiendo con el periodo de denuncias y contingencia operacional (hasta 41 ppm en el área oeste y 30 ppm en el pozo acumulador). A partir de 2023, las concentraciones disminuyen progresivamente, manteniéndose <b>bajo 1 ppm</b> en todos los puntos de monitoreo y sin registros de olor perceptible.</li> <li>• Los parámetros analíticos del <b>RIL tratado</b> (DBO<sub>5</sub>, DQO, SST, SSV, pH, Aceites y Grasas, Temperatura y Coliformes Fecales), evidencian <b>una mejora sostenida desde 2023</b>, con cumplimiento de los</li> </ul>

Observación SMA (Punto / Considerando)	Respuesta a observaciones
	<p>límites de la <b>Guía SAG (2007)</b> y la <b>NCh 1333/78</b>, descartándose condiciones anaerobias o indicadores de descomposición.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Las excedencias detectadas en 2022, así como un valor puntual de <b>Coliformes Fecales (28.000 NMP/100 mL en septiembre 2025)</b>, corresponden a <b>eventos aislados</b> sin persistencia temporal ni correlación con nuevas denuncias ni alteraciones operativas.</li> </ul> <p>Conforme a la información integrada, <b>no se identifican condiciones que indiquen riesgo ambiental o sanitario persistente asociado a emisiones odoríferas o proliferación de vectores</b>. En consecuencia, <b>no se estima necesario incorporar nuevas acciones al PDC refundido II</b>, manteniéndose el control de olores y vectores bajo el seguimiento del <b>PGO vigente</b>.</p> <p>El documento <b>“DT Análisis de efectos por olores”</b> se encuentra incorporado en la siguiente ruta dentro de la presentación del Programa de Cumplimiento Refundido II: <b>Presentación PDC Refundido II / 5. Anexos Técnicos / 1. Documentos Técnicos / “DT Análisis de efectos por olores”</b></p>
<p><b>Punto 53</b> – Se ordena <b>actualizar el ítem “Forma en que se eliminan o contienen y reducen los efectos”</b>, conforme a las observaciones anteriores; si se concluye que no hay efectos negativos, <b>eliminar la información actualmente incorporada en ese apartado</b>.</p>	<p>en cumplimiento de lo instruido en el punto 53 de la Resolución Exenta N°5/2025, y considerando los antecedentes actualizados contenidos en los documentos técnicos elaborados para el Cargo N°2 — Análisis Comparativo RIL–Pozo (2022–2025), Análisis de la Componente Suelo (2018–mayo 2025) y Análisis de Efectos por Olores Molestos y Vectores (2022–oct/2025)— se concluye que <b>no se generan efectos negativos</b> sobre los componentes suelo, aguas subterráneas, ni sobre las dimensiones ambientales asociadas a sanidad, olores o vectores, derivados del hecho infraccional.</p> <p>Los parámetros excedidos en el RIL tratado (principalmente Cloruros, Sulfatos, Sodio porcentual y Sólidos Suspendedos) <b>no muestran aporte incremental ni tendencia creciente atribuible al riego</b>, lo que se confirma mediante la comparación con el pozo agrícola, cuyas concentraciones son iguales o superiores y reflejan la <b>hidrogeoquímica natural del acuífero</b>, en concordancia con lo señalado por la SMA en su Considerando 50. Asimismo, el análisis agronómico actualizado del suelo demuestra <b>ausencia de</b></p>

Observación SMA (Punto / Considerando)	Respuesta a observaciones
	<p><b>acumulación de sales, alcalinización progresiva o deterioro estructural</b>, manteniéndose los parámetros pH, CE y CIC dentro de rangos normales para suelos agrícolas de la zona central.</p> <p>En paralelo, el análisis de olores y vectores confirma que los episodios de 2022 correspondieron a un evento puntual, sin recurrencia posterior, y que entre 2023 y 2025 el RIL tratado y las mediciones instrumentales de H<sub>2</sub>S se mantienen dentro de rangos normales, sin riesgo de generación de olores molestos ni proliferación de vectores.</p> <p>En consecuencia, y conforme a lo ordenado en el punto 53 de la RES N°5/2025, <b>se elimina el contenido previamente incluido en el apartado “Forma en que se eliminan o contienen y reducen los efectos”</b>, por no resultar aplicable, toda vez que <b>no existen efectos ambientales que deban ser eliminados, reducidos o contenidos</b> como consecuencia del hecho infraccional evaluado.</p>

## OBSERVACIONES RELATIVAS AL PLAN DE ACCIONES Y METAS DEL CARGO N°2

Observación SMA (Punto / Considerando)	Respuesta a observaciones
<p><b>Punto 54</b> – La SMA indica que, considerando las observaciones al análisis de efectos, se deberán <b>complementar las acciones propuestas o agregar nuevas acciones</b> para abordar los efectos negativos identificados.</p>	
<p><b>Punto 55</b> – Se ordena <b>reformular la meta del Cargo N°2</b>, estableciendo que el objetivo debe ser “No superar los límites máximos establecidos en la NCh 1333/1978 y la Guía de Evaluación Ambiental del SAG”, conforme a las RCA N°371/2008 y N°430/2020.</p>	<p>Se ha ajustado la redacción de la meta del Cargo N°2 conforme a lo instruido, reemplazando la formulación anterior por una versión centrada en el cumplimiento normativo de acuerdo a lo establecido en las RCAs.</p> <p>“No superar los límites máximos establecidos por la Norma Chilena NCh 1333/Of.78 y la Guía de Evaluación Ambiental para la Aplicación de Efluentes al Suelo del Servicio Agrícola y Ganadero para el RIL tratado en su punto de descarga, de acuerdo con lo establecido en</p>

Observación SMA (Punto / Considerando)	Respuesta a observaciones
	<p>los considerandos N°3 de la RCA N°371/2008 y N°7.13 de la RCA N°430/2022."</p> <p>No obstante, se mantiene como respaldo técnico la justificación de la condición natural del sulfato y las acciones asociadas a su reducción progresiva, las cuales forman parte del cumplimiento de la meta conforme a la obligación de medios verificables.</p>
<p><b>Punto 56</b> – Respecto a la <b>Acción N°6 (ejecutada)</b> "Auditoría interna para identificación de productos químicos y procesos aportantes", la SMA indica que debe <b>reorientarse</b>, ya que actualmente sólo identifica causas y no implementa medidas correctivas.</p>	<p>La ex Acción N°6 del PDC refundido -Acción N°3 del PDC refundido II- correspondió efectivamente a una etapa de auditoría interna, cuyo alcance se orientó a identificar los productos, insumos y procesos que aportaban a las concentraciones de Cloruros, Sulfatos y Sodio Porcentual en el sistema. Esa auditoría ya fue ejecutada en su totalidad y permitió obtener un diagnóstico de las fuentes internas de sales.</p> <p>En virtud de lo señalado por la SMA, se reconoce que dicha acción tuvo un carácter de diagnóstico y que, por sí sola, no permite generar una respuesta completa al Cargo N°2. Por lo tanto, se acoge la observación del punto 56 y se incorpora su alcance dentro de una acción reformulada, orientada a avanzar hacia medidas correctivas y no solo de identificación.</p>
<p><b>Punto 57</b> – Se solicita que la acción se <b>centre en la implementación efectiva de las medidas correctivas</b> identificadas durante la auditoría, garantizando una respuesta directa y verificable al hecho infraccional.</p>	<p>Atendiendo la instrucción de la SMA, la acción ha sido reorientada para que su objetivo principal no sea únicamente la auditoría interna, sino la implementación efectiva de medidas correctivas que permitan abordar la presencia de Cloruros, Sulfatos y Sodio Porcentual en el efluente tratado.</p> <p>Por ello, la ex Acción N°6 se reformula como una Acción N°3, de carácter operacional y técnico, cuyo alcance incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La integración del diagnóstico interno realizado en 2022.</li> <li>• La evaluación técnica externa actualmente en desarrollo (Chemwater SpA).</li> <li>• La formulación de alternativas de reducción de sales, con análisis técnico-económico, balance salino y recomendaciones operativas.</li> </ul> <p>De este modo, la nueva acción avanza más allá del levantamiento de información y se alinea con el</p>

Observación SMA (Punto / Considerando)	Respuesta a observaciones
	requerimiento de la SMA de orientar la medida hacia la corrección y optimización de procesos.
<p><b>Punto 58</b> – La acción debe enfocarse en la <b>ejecución y operatividad de las medidas de control y optimización</b> implementadas, asegurando su verificación mediante indicadores cuantificables.</p>	<p>De acuerdo con lo instruido, la acción reformulada se centra en la definición de medidas de control y optimización operativa que permitan reducir las concentraciones de Cloruros, Sulfatos y Sodio Porcentual en el efluente tratado.</p> <p>La acción incorpora:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La identificación de fuentes internas de aporte de sales.</li> <li>• El levantamiento técnico integral del sistema (2025–2026).</li> <li>• La evaluación de alternativas de mitigación, incluyendo ajustes de regeneración, segregación de corrientes, mejoras de operación y otras soluciones tecnológicas.</li> <li>• La preparación de un informe técnico final, que servirá como base para la implementación de la alternativa seleccionada por el titular.</li> </ul> <p>De esta forma, la acción proporciona una respuesta directa, trazable y verificable al cargo imputado.</p>
<p><b>Punto 59</b> – La SMA indica que la Acción N°6 deberá incorporar <b>todos los parámetros excedidos</b> establecidos en la NCh 1333 y Guía SAG, no sólo Cloruros, Sulfatos y Sodio, para abordar integralmente el cumplimiento normativo.</p>	<p>En cumplimiento de lo instruido en el Considerando 59, la acción reformulada incorpora la totalidad de los parámetros excedidos asociados al Cargo N°2, incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cloruros</li> <li>• Sulfatos</li> <li>• Sodio Porcentual (SA%)</li> <li>• pH</li> <li>• Sólidos Suspendidos Totales (SST)</li> </ul> <p>Lo anterior, conforme a los límites establecidos en la NCh 1333/1978 y en la Guía SAG para la Aplicación de Efluentes al Suelo, así como lo establecido en los considerandos N°3 de la RCA N°371/2008 y N°7.13 de la RCA N°430/2022, es es, medidos en el RIL tratado en su punto de descarga</p> <p>El análisis técnico de los parámetros excedidos ya se encuentra integrado dentro del proceso evaluativo de la Acción N°3, garantizando un enfoque integral, normativo y coherente con lo instruido por la SMA.</p>
<p><b>Punto 60</b> – Respecto a la <b>Acción N°7 (ejecutada)</b> “Realización de estudio de</p>	

Observación SMA (Punto / Considerando)	Respuesta a observaciones
calidad de suelo", la SMA solicita <b>eliminarla</b> del plan de acciones, ya que corresponde a una inspección visual y no a una medida de eliminación o mitigación de efectos.	Se acoge la observación.  La Acción N°7 ha sido eliminada del Programa de Cumplimiento Refundido II, dado que corresponde a la inspección visual agronómica efectuada en agosto de 2022, ya incorporada en el análisis de efectos del Cargo N°2.  No obstante, la complementación técnica del estudio de suelo se encuentra en ejecución mediante la Acción N°11 (Monitoreo de suelos por ETFA – CEA), la cual contempla la evaluación de tres sectores del predio Viña Undurraga Talagante (dos con aplicación de RIL tratado y uno de control sin RIL), analizando los parámetros pH, Capacidad de Intercambio Catiónico (CIC) y Conductividad Eléctrica (CE) en dos periodos del año (mayo y septiembre, correspondientes a pre y post riego).  Los resultados de esta acción se incorporarán al informe técnico actualizado de efectos sobre el suelo (2025), permitiendo validar representatividad y confirmar la estabilidad del componente edáfico conforme a los considerandos 45, 47, 60 y 61 de la Resolución Exenta N°5/2025.
<b>Punto 61</b> – Se reitera que el estudio de suelo forma parte del análisis de efectos y <b>no constituye una acción del PDC</b> , por lo que debe eliminarse.	
<b>Punto 62</b> – Respecto a la <b>Acción N°8 (en ejecución)</b> "Implementación de mejoras en la PTR derivadas de diagnósticos técnicos especializados", se solicita <b>reorientarla</b> para centrarse en la <b>ejecución efectiva de las mejoras técnicas</b> , eliminando toda referencia a la elaboración de diagnósticos.	Se acoge la observación.  La acción ha sido <b>reformulada</b> conforme a lo instruido, centrando su alcance exclusivamente en la <b>ejecución efectiva y operatividad de las mejoras técnicas implementadas en la Planta de Tratamiento de RILes (PTR)</b> , eliminando toda referencia a la elaboración de diagnósticos, los cuales fueron desarrollados y concluidos durante el año 2022.
<b>Punto 63</b> – La acción debe enfocarse exclusivamente en la <b>implementación de mejoras</b> , eliminando la etapa de diagnóstico, ya finalizada.	De este modo, la acción fue renombrada en el Programa de Cumplimiento refundido II como:  <b>"Implementación de mejoras técnicas en la Planta de Tratamiento de RILes para optimizar el control de pH y la remoción de sólidos suspendidos totales (SST), conforme a la NCh 1333/Of.78 y la Guía SAG"</b> .
<b>Punto 64</b> – El <b>indicador de cumplimiento</b> debe centrarse en la acreditación de la ejecución y operatividad de las mejoras implementadas, que permitan verificar su efectividad en la reducción de parámetros excedidos.	La reformulación se sustenta en los resultados del <i>Diagnóstico Planta de Tratamiento de Lixiviados Viña Undurraga</i> (diciembre 2022), que identificó deficiencias operativas y estructurales en el sistema de tratamiento.



Observación SMA (Punto / Considerando)	Respuesta a observaciones
	<p>Las mejoras implementadas desde junio de 2022 incluyen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Optimización de los sistemas de ecualización, digestión y aireación (SBR);</li> <li>• Renovación de la balsa, plataforma e izaje;</li> <li>• Implementación de un sistema de control automatizado PLC;</li> <li>• Sustitución de componentes electromecánicos; y</li> <li>• Adquisición e instalación programada del nuevo filtro de banda (junio 2025).</li> </ul> <p>Estas acciones han permitido mejorar la estabilidad operacional y lograr el <b>cumplimiento sostenido de los parámetros pH y Sólidos Suspendidos Totales (SST)</b>, conforme a los límites establecidos en la NCh 1333/Of.78 (pH: 5,5–9,0; SST <math>\leq</math> 80 mg/L).</p> <p>Asimismo, el <b>indicador de cumplimiento</b> de la acción fue ajustado según lo instruido, estableciendo como criterio verificable:</p> <p><b>“Ejecución y operatividad de las mejoras técnicas implementadas en la PTR, verificadas mediante respaldo técnico, fotográfico y analítico del efluente tratado (pH (5,5–9,0) y SST (<math>\leq</math>80 mg/L))”.</b></p> <p>Los medios de verificación incorporados incluyen órdenes de compra, facturas, informes técnicos, registros fotográficos y series de resultados analíticos entre 2022 y 2025, que acreditan el funcionamiento y eficacia del sistema.</p>
<p><b>Punto 65</b> – Respecto a las <b>Acciones N°9 y N°10 (en ejecución)</b>, referidas a evaluación externa sobre salmueras y sulfatos, la SMA señala que ambas <b>deben eliminarse</b> por duplicar los objetivos de la Acción N°6.</p>	<p>Se acoge la observación formulada por la SMA.</p> <p>Las ex Acciones N°9 y N°10 tenían por finalidad la evaluación externa de fuentes de sales asociadas al uso de salmueras (<math>\text{Cl}^-/\text{Na}^+</math>) y del uso de <math>\text{SO}_2/\text{SO}_4^{2-}</math> en procesos enológicos.</p> <p>Dichos análisis externos abordan exactamente los mismos objetivos ambientales asignados a la ex Acción N°6 (auditoría interna), esto es:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• la identificación de insumos,</li> </ul>

Observación SMA (Punto / Considerando)	Respuesta a observaciones
	<ul style="list-style-type: none"> <li>la validación de procesos aportantes, y</li> <li>la evaluación preliminar de ajustes operacionales.</li> </ul> <p>Por lo anterior, se acepta la instrucción de la SMA de eliminar las acciones N°9 y N°10, dado que su alcance se encuentra comprendido en la acción matriz, ahora reformulada como Acción N°3 del PDC refundido II.</p>
<p><b>Punto 66</b> – Se justifica la eliminación de las acciones 9 y 10, ya que su finalidad es idéntica a la Acción N°6 (identificación y ajuste de productos aportantes).</p>	<p>Se remite a la respuesta del Punto 65, por tratarse de observaciones equivalentes.</p>
<p><b>Punto 67</b> – Respecto a la <b>Acción N°11 (en ejecución)</b> "Aumento de frecuencia de monitoreo de Cloruros, Sulfatos y Sodio porcentual en pozo agrícola", la SMA instruye <b>eliminarla</b>, pues no se relaciona directamente con el hecho infraccional.</p>	<p>Se acoge lo señalado por la autoridad y se reorienta la Acción N°11, enumerada como <b>Acción N°6 del PDC refundido II</b>, centrando su objetivo en el <b>monitoreo mensual del efluente tratado en la válvula de salida a riego</b>, realizado por una <b>Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)</b> acreditada ante la SMA, conforme a la NCh 1333/1978 y la Guía SAG.</p>
<p><b>Punto 68</b> – Se solicita <b>reorientar la finalidad de la Acción N°11</b>, enfocándola en el <b>monitoreo mensual del efluente previo al riego</b> (válvula de salida), conforme a NCh 1333 y Guía SAG.</p>	<p>Este monitoreo se mantiene <b>en ejecución desde noviembre de 2022</b>, con resultados analíticos emitidos mensualmente por una <b>ETFA</b>.</p> <p>La reformulación de la acción se incorpora en el PDC refundido II bajo el siguiente nombre y alcance:</p> <p><b>Acción N°6 (En ejecución): Implementación de monitoreo mensual del efluente tratado en la válvula de salida al riego conforme a la NCh 1333/Of.78 y la Guía SAG, asegurando trazabilidad analítica y continuidad metodológica.</b></p> <p>El monitoreo incluye los parámetros <b>Cloruros, Sulfatos, Sodio Porcentual, Sólidos Suspendidos Totales y pH</b>, permitiendo verificar de forma directa la eficacia de las mejoras técnicas implementadas en la PTR y el estado de cumplimiento del efluente.</p> <p>El <b>indicador de cumplimiento</b> se define como:</p> <p>"Porcentaje de monitoreos mensuales del efluente tratado realizados por ETFA y reportados dentro del período de vigencia del PDC".  <math>(N^{\circ} \text{ de monitoreos mensuales realizados} / N^{\circ} \text{ de meses programados} \times 100)</math></p>

Observación SMA (Punto / Considerando)	Respuesta a observaciones
	<p>Se incorpora además una <b>nota aclaratoria</b> que establece que, ante eventos excepcionales (emergencias sanitarias, catástrofes naturales u otras contingencias debidamente justificadas), se considerará cumplida la acción si el monitoreo se reprograma y ejecuta dentro del mes siguiente, manteniendo registro documental de la causa del retraso.</p> <p>En consecuencia, la Acción N°6 se mantiene <b>en ejecución</b>, reorientada conforme a las observaciones de la SMA, sin requerir eliminación del programa.</p>
<p><b>Punto 69</b> – Respecto a la <b>Acción N°12 (en ejecución)</b> "Inspección visual del suelo y follaje mensual", se solicita acompañar el <b>procedimiento interno</b> que regule su ejecución, identificando superficie, emplazamiento y medidas correctivas en caso de hallazgos.</p>	<p>En atención a las observaciones de la SMA contenidas en los puntos 69, 70 y 71 de la Resolución Exenta N°5/2025, el titular ha actualizado el Procedimiento Interno de Inspección Visual del Suelo y Follaje (P.AMB.11) versión 3, incorporando los ajustes solicitados.</p> <p>Conforme a lo requerido:</p>
<p><b>Punto 70</b> – En la forma de implementación de la acción y en el procedimiento, deben indicarse expresamente las <b>acciones correctivas a aplicar ante desviaciones o hallazgos anómalos</b>.</p>	<p>1. <b>Identificación espacial de los sectores de riego:</b> Se incorporó una figura georreferenciada (Figura N°1) que individualiza los <b>12 cuarteles</b> donde se aplica efluente tratado. Esta información permite ubicar claramente la superficie inspeccionada, dando cumplimiento a lo instruido en el punto 69.</p>
<p><b>Punto 71</b> – El <b>indicador de cumplimiento</b> debe reemplazarse por: "Ejecución de inspección visual del suelo y follaje con frecuencia mensual, conforme al Procedimiento Interno correspondiente".</p>	<p>2. <b>Forma de implementación y medidas correctivas:</b> El procedimiento fue reforzado para precisar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Frecuencia mensual y oportunidad de las inspecciones (posterior a eventos de riego).</li> <li>• Criterios de observación del suelo y el follaje.</li> <li>• Registro fotográfico obligatorio y estandarizado.</li> <li>• <b>Mecanismo de respuesta</b> ante hallazgos anómalos, detallando acciones correctivas y su trazabilidad.</li> </ul> <p>Con ello se da cumplimiento al punto 70.</p> <p>3. <b>Actualización del indicador de cumplimiento:</b> Se modificó el indicador, estableciendo como verificación la <b>ejecución mensual efectiva</b> de la inspección visual conforme al procedimiento actualizado, en línea con lo solicitado en el punto 71.</p> <p>El procedimiento actualizado se incorpora en la <b>versión refundida del PDC</b>, acompañado de su registro de</p>

Observación SMA (Punto / Considerando)	Respuesta a observaciones
	cambios y de los medios de verificación correspondientes.
<p><b>Punto 72</b> – Respecto a la <b>Acción N°13 (por ejecutar)</b> “Implementar monitoreo de suelo”, se solicita: (i) simplificar su nombre; (ii) detallar sectores, puntos de muestreo y parámetros en la forma de implementación; (iii) definir medidas correctivas ante tendencias desfavorables; (iv) precisar periodicidad e informes anuales; y (v) actualizar costos.</p>	<p>En atención a lo dispuesto por la SMA, se han incorporado las siguientes actualizaciones en el monitoreo de suelo comprometido en el Programa de Cumplimiento refundido:</p> <p><b>Punto 72.1 Descripción de la acción.</b> Se reemplazó la denominación original por:</p> <p>“Ejecución de monitoreo estacional de calidad de suelo en Viña Undurraga Talagante para control de aplicación de RIL tratado”.</p> <p>El detalle de:</p> <p>Sectores monitoreados,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ubicación georreferenciada de los puntos,</li> <li>• Parámetros comprometidos (pH, CE, CIC),</li> <li>• Periodos de monitoreo (mayo–septiembre),</li> <li>• fue incorporado explícitamente en la sección “Forma de Implementación” del PDC y en el Procedimiento Interno P.AMB.18.</li> </ul> <p><b>Punto 72.2 – Forma de implementación</b></p> <p>Se reforzó la metodología incorporando:</p> <p>Criterios técnicos para identificar tendencias desfavorables, definidos en base a rangos internos, comportamiento histórico y variabilidad estacional.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Medidas correctivas asociadas:</li> <li>- derivación inmediata al Departamento Agrícola;</li> <li>- revisión de programación de riego;</li> <li>- evaluación agronómica complementaria;</li> <li>- propuesta de medidas operacionales o plan de mejora si corresponde.</li> </ul> <p>Se estableció la emisión de un informe técnico anual, elaborado por profesional externo con experiencia en calidad de suelos, posterior al ciclo anual de monitoreo.</p> <p>Estos elementos han sido incorporados en la versión actualizada del Procedimiento P.AMB.18 (versión 3).</p> <p><b>Punto 72.3 – Indicador de cumplimiento</b></p> <p>Conforme a lo instruido, el indicador fue reemplazado por:</p>

Observación SMA (Punto / Considerando)	Respuesta a observaciones
	<p>"Informes técnicos anuales de interpretación de resultados del monitoreo de suelo, elaborados por profesional externo con experiencia en calidad de suelos".</p> <p><b>Punto 72.4 – Medios de verificación</b></p> <p>Se actualizaron los medios de verificación, incorporando:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Informe técnico anual elaborado por profesional idóneo,</li> <li>Reportes analíticos emitidos por ETFA y laboratorio acreditado,</li> <li>Planillas de consolidación y análisis de tendencias.</li> </ul> <p><b>Punto 72.5 – Costos</b></p> <p>Se revisó la proyección de costos asociada a la acción, actualizándola conforme a la integración del informe técnico anual y la participación de un profesional especialista externo.</p> <p>Documentos adjuntos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Procedimiento P.AMB.18 – Versión 3 (2025) actualizado según RES N°5.</li> <li>Plano actualizado de sectores de monitoreo y puntos georreferenciados.</li> <li>Estructura del informe técnico anual (plantilla base).</li> </ul>
<p><b>Punto 73</b> – Se solicita que los <b>informes técnicos</b> del monitoreo de suelo sean elaborados por <b>profesional con experiencia en calidad de suelos</b>, incluyan interpretación de resultados y sean presentados como reporte de avance del PDC.</p>	<p>Se acoge lo instruido por la Superintendencia. En consecuencia, el titular eliminará del PDC la Acción N°14 y la Acción Alternativa N°15, por tratarse de medidas asociadas a modificaciones del proyecto que exceden el ámbito del cumplimiento ambiental exigible para el Cargo N°2, limitado a la superación de los parámetros regulados por la NCh 1333/78 y la Guía SAG.</p>
<p><b>Punto 74</b> – Respecto a las <b>Acciones N°14 y N°15 (por ejecutar)</b>, la SMA solicita <b>eliminarlas</b> del plan, ya que se refieren a tramitación ambiental (DIA) y exceden el ámbito del PDC.</p>	<p>Se acoge lo indicado por la SMA. En este sentido, el titular confirma que el PDC refundido II se circunscribirá exclusivamente a acciones destinadas a restablecer el cumplimiento normativo de los parámetros excedidos medidos en el Ril tratado en el punto de descarga, sin incorporar medidas asociadas a modificaciones del proyecto o ingresos al SEIA, las cuales, de ser necesarias, se desarrollarán de manera paralela y fuera del presente procedimiento.</p>
<p><b>Punto 75</b> – Se reitera que el uso de aguas subterráneas con alto contenido natural de sulfatos <b>no guarda relación directa con la</b></p>	<p>Se acoge lo instruido por la Superintendencia. En concordancia con los considerandos pertinentes de la Resolución Exenta N°5, el titular ajustará el <b>PDC refundido</b></p>

Observación SMA (Punto / Considerando)	Respuesta a observaciones
<b>infracción</b> , por lo que las acciones deben concentrarse en medidas operativas dentro del sistema de tratamiento y riego.	<p>II para circunscribirlo exclusivamente a medidas operacionales destinadas a restablecer el cumplimiento normativo de los parámetros regulados respecto al RIL tratado en su punto de descarga.</p> <p>En este marco, las alternativas operacionales requeridas por la SMA serán evaluadas y definidas a través de la <b>Acción "Evaluación con empresa externa"</b>, la cual permitirá identificar y proponer las medidas técnicas necesarias para avanzar hacia el cumplimiento exigido.</p> <p>Asimismo, y conforme a lo instruido por la SMA, se eliminan las acciones vinculadas a modificaciones del proyecto y aquellas cuyo alcance resulta redundante.</p>
<b>Punto 76</b> – La SMA advierte que el <b>cumplimiento íntegro de la NCh 1333 y Guía SAG</b> es requisito esencial para la aprobación del PDC; si el titular no acredita dicho cumplimiento, el programa podrá ser rechazado.	Se acoge lo señalado por la Superintendencia. El titular confirma que el PDC refundido II se orienta a asegurar el cumplimiento efectivo de los parámetros establecidos en la NCh 1333/Of.78 y la Guía SAG del RIL tratado en su punto de descarga. Dicho cumplimiento será acreditado mediante los monitoreos y registros operacionales del Programa, así como mediante la implementación de las medidas que se deriven de la evaluación externa.

**D. OBSERVACIONES ESPECIFICAS – CARGO N°3 “ANTE LA DETECCIÓN DE EXCEDENCIAS DE PARÁMETROS DE LOS RILES TRATADOS: A) NO SE DETUVO EL SISTEMA DE REGADÍO. B) NO SE REALIZARON REMUESTREOS ANTE TODAS LAS EXCEDENCIAS CONSTATADAS ENTRE LOS MESES DE OCTUBRE DE 2020 A FEBRERO DE 2021 Y DE MAYO A DICIEMBRE DE 2021”**

**OBSERVACIONES RELATIVAS AL PLAN DE ACCIONES Y METAS DEL CARGO N°3**

Observación SMA (Punto / Considerando)	Respuesta a observaciones
<b>Punto 79</b> – La SMA ordena <b>reformular la meta asociada al Cargo N°3</b> , reemplazándola por:  “ <i>Detención del sistema de riego ante la detección de excedencias en los parámetros del RIL tratado, efectuando remuestreos en todos los casos en que se verificaron superaciones, conforme a lo</i> ”	<p>Se acoge lo instruido por la SMA</p> <p>La meta será reemplazada por la redacción señalada, quedando como: “<i>Detención del sistema de riego ante la detección de excedencias en los parámetros del RIL tratado, efectuando remuestreos en todos los casos en que se verificaron superaciones, conforme a lo dispuesto en el Considerando N°7.13 de la RCA N°430/2020</i>”</p>

Observación SMA (Punto / Considerando)	Respuesta a observaciones
dispuesto en el Considerando N°7.13 de la RCA N°430/2020"	
<p><b>Punto 80.</b> Respecto de la Acción N° 16 (ejecutada) denominada: "Construcción de estanque de 2.000 m³ para la habilitación del sistema de riego alternativo..."</p> <p><b>Punto 80.1</b> Descripción de la acción: Para dar mayor coherencia a la denominación de la acción en relación a la finalidad de la misma en relación a la meta propuesta, deberá reemplazar lo señalado por: "Construcción de estanque de 2.000 m³ para la habilitación del sistema de riego alternativo".</p>	<p>Respecto de la observación indicada en el punto <b>80.1</b>, el titular acoge lo instruido por la SMA y ajusta la descripción de la acción con el objetivo de asegurar plena coherencia entre la denominación de la medida y su finalidad operativa en el marco del PDC.</p> <p>En consecuencia, la descripción de la acción se reemplaza por:</p> <p><b>"Construcción de estanque de 2.000 m³ para la habilitación del sistema de riego alternativo".</b></p> <p>Esta acción se mantiene con estado <b>EJECUTADA</b>, dado que la infraestructura se encuentra completamente construida, operativa y habilitada para su uso conforme a lo aprobado ambientalmente.</p>
<p><b>Punto 80.2</b> La SMA señala que el titular deberá especificar el método de operación excepcional del estanque de acumulación que se aplicará en caso de detectarse superaciones de parámetros en el efluente proveniente de la planta, precisando además su relación con la infraestructura existente.</p> <p>Asimismo, deberá incorporar una bitácora de registros que documente cada activación de dicho método, incluyendo los volúmenes de caudal utilizados durante su operación.</p> <p>En relación con el uso del pozo agrícola, el titular deberá acompañar la documentación que acredite la titularidad o disponibilidad de los derechos de aprovechamiento de aguas necesarios.</p> <p>Adicionalmente, y considerando que el titular ha señalado que el agua subterránea presenta naturalmente alta concentración de sulfatos, la SMA exige indicar el mecanismo mediante el cual se pretende monitorear y asegurar el</p>	<p>Respecto del control del agua acumulada en el estanque, se implementará un <b>mecanismo de monitoreo con carácter exclusivamente operacional</b>, orientado a contar con información que apoye la gestión del sistema de riego alternativo. El objetivo de este monitoreo es caracterizar la composición del agua almacenada y evaluar condiciones relevantes para la operación interna, sin constituir un punto de verificación normativa.</p> <p><b>Conforme a lo establecido en las RCAs N°371/2008 y N°430/2020</b>, el cumplimiento de los estándares de calidad aplicables al proyecto recae <b>únicamente sobre el efluente tratado en su punto de descarga</b>, previo a su conducción al tranque de acumulación. Por lo tanto, el agua acumulada en el estanque no se encuentra sujeta a los valores de la NCh 1333/1978 ni de la Guía SAG, motivo por el cual el monitoreo que aquí se incorpora tiene un carácter <b>operacional y no de cumplimiento normativo</b>.</p> <p>Asimismo, se hace presente que el <b>pozo agrícola cuenta con un monitoreo trimestral obligatorio</b>, establecido en la RCA N°430/2020 como parte del seguimiento ambiental de la calidad de aguas subterráneas del proyecto, el cual se ejecuta conforme a los parámetros exigidos en la <b>NCh 409</b>. Este programa permite disponer de información</p>



Observación SMA (Punto / Considerando)	Respuesta a observaciones
<p>cumplimiento de sulfatos y del resto de los parámetros establecidos en la NCh 1333/Of.78 y en la Guía SAG, respecto del agua acumulada en el estanque.</p> <p>Asimismo, el titular deberá detallar las acciones correctivas que adoptará en caso de que los resultados del monitoreo evidencien superaciones de los parámetros analizados.</p> <p>Finalmente, se deberá eliminar las referencias a la Consulta de Pertinencia ante el SEA, por encontrarse dicho procedimiento ya resuelto.</p>	<p>actualizada y trazable respecto del recurso hídrico utilizado en el riego alternativo.</p> <p>Finalmente, en función de los resultados del monitoreo operacional del estanque, <b>se aplicarán acciones correctivas de gestión interna</b>, tales como ajustes en la mezcla, renovación parcial de volúmenes o modificaciones operativas en el riego, manteniendo siempre la detención del riego con efluente tratado ante cualquier excedencia detectada en el punto de cumplimiento normativo definido en la RCA.</p>
<p><b>Punto 80.3</b> Indicador de cumplimiento: Se reitera que deberá señalar "Construcción de estanque de 2.000 m³, que permite operar riego con agua de pozo agrícola".</p>	<p>Se acoge lo instruido por la SMA y ajusta el indicador de cumplimiento de la acción, quedando redactado de la siguiente forma:</p> <p>"Construcción de estanque de 2.000 m³, que permite operar riego con agua de pozo agrícola".</p>
<p><b>Punto 80.4</b> Medios de verificación: En el reporte inicial deberá señalar: Informe técnico que justifica el diseño hidráulico del sistema de regadío alternativo; Orden de Compras y Facturas asociadas a la construcción del tranque de 2000 m3 ; Registros fotográficos fechados y georreferenciados dando cuenta de la construcción e implementación de infraestructura necesaria para habilitación de riego alternativo, y Certificado de recepción de la obra terminada emitido por el profesional competente o entidad correspondiente, que acredite la finalización y operatividad del sistema.</p>	<p>Se acoge lo instruido por la SMA y se ajustarán los medios de verificación de la acción, incorporando en el <b>Reporte Inicial</b> los siguientes antecedentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Informe técnico</b> que justifica el diseño hidráulico del sistema de riego alternativo.</li> <li>• <b>Órdenes de compra y facturas</b> asociadas a la construcción del estanque de 2.000 m³.</li> <li>• <b>Registros fotográficos fechados y georreferenciados</b> que acreditan la construcción e implementación de la infraestructura necesaria para la habilitación del riego alternativo.</li> <li>• <b>Certificado de recepción de obra terminada</b>, emitido por el profesional competente o entidad correspondiente, que acredita la finalización y operatividad del sistema.</li> </ul> <p>Estos antecedentes serán integrados en el Reporte Inicial para dar cumplimiento íntegro a lo solicitado por la SMA.</p>

Observación SMA (Punto / Considerando)	Respuesta a observaciones
<p><b>Junto 81</b> – Respecto de la <b>Acción N°17 (en ejecución)</b> "Implementar remuestreos ante todas las excedencias constatadas", la SMA solicita: (i) ajustar la redacción de la acción, (ii) incorporar en la <b>forma de implementación</b> que las muestras adicionales deben tomarse <b>dentro de 15 días</b> tras la detección de la anomalía, y (iii) precisar el <b>indicador de cumplimiento</b>: "Se reportan todos los remuestreos durante la vigencia del PDC".</p>	<p>Se acoge íntegramente lo instruido por la autoridad.</p> <p><b>Descripción de la acción:</b> Se reemplaza la redacción original, quedando conforme a lo solicitado: "En caso de registrarse excedencias durante la vigencia del Programa de Cumplimiento, se realizarán los correspondientes remuestreos conforme a lo establecido en el Considerando N°7.13 de la RCA N°430/2020".</p> <p><b>Forma de implementación:</b> Se complementa la descripción, incorporando el texto requerido por la autoridad: "Si una o más muestras de los parámetros asociados a la descarga superan los límites máximos permitidos, se extraerán muestras adicionales desde el punto de monitoreo, previo a la descarga, dentro de los 15 días siguientes de la detección de la anomalía".</p> <p><b>Indicador de cumplimiento:</b> Se ajusta el indicador de la acción, quedando redactado de la siguiente forma: "Se reportan todos los remuestreos durante la vigencia del Programa de Cumplimiento".</p>
<p><b>Punto 82</b> – En relación con la <b>Acción N°18 (en ejecución)</b> "Paralización del riego desde tranque de RIL tratado y activación del sistema alternativo", la SMA solicita <b>aclear el mecanismo</b> mediante el cual se asegurará el <b>cumplimiento del parámetro Sulfatos</b>, considerando que el agua del pozo agrícola presenta concentraciones naturalmente elevadas.</p>	<p>El titular informa que, conforme a lo establecido en las <b>RCA N°371/2008 y N°430/2020</b>, el <b>cumplimiento normativo del parámetro Sulfatos y del resto de los parámetros exigidos por la NCh 1333/Of.78 y la Guía SAG se ha de verificar en el efluente tratado en su punto de descarga</b>, esto es, previo a su disposición en el tranque de riego.</p> <p>En consecuencia, el <b>agua proveniente del pozo agrícola utilizada en el sistema de riego alternativo no constituye un punto de verificación normativa</b>, ya que dicho sistema opera únicamente como <b>respaldo temporal</b> durante los periodos en que el riego con efluente tratado debe ser detenido por excedencias, conforme al mecanismo establecido en el <b>Considerando 7.13 de la RCA N°430/2020</b>.</p>
<p><b>Punto 83</b> – Se solicita detallar las <b>acciones de control y verificación</b> para garantizar que la disposición del efluente proveniente del sistema alternativo se realice en estricto cumplimiento de la NCh 1333 y la Guía SAG.</p>	<p>Sin perjuicio de lo anterior, el titular mantendrá los <b>monitoreos operacionales del pozo agrícola</b> conforme a la <b>NCh 409/1</b>, según lo exigido por la RCA vigente, lo que permite caracterizar su calidad hídrica para fines de gestión. Asimismo, el diseño del sistema alternativo considera el uso exclusivo de agua acumulada en el tranque de 2.000 m³ para este periodo excepcional, sin</p>

Observación SMA (Punto / Considerando)	Respuesta a observaciones
	<p>mezclarla con el efluente tratado mientras se encuentra en proceso de remuestreo.</p> <p>De esta manera, la <b>disposición para riego se realizará cuando el efluente tratado en su punto de descarga cumpla íntegramente con los límites de la NCh 1333/Of.78 y la Guía SAG</b>, manteniéndose la paralización del riego con RIL tratado y la operación del sistema alternativo solo como medida temporal de continuidad. Las acciones de control y verificación del cumplimiento normativo continúan recayendo en el <b>efluente tratado</b>, según lo establecido en las RCAs,.</p>
<p><b>Punto 84</b> – Respecto de la forma de implementación de la Acción N°18, se debe <b>eliminar toda referencia al funcionamiento manual</b>, describiendo únicamente el <b>sistema automatizado en operación desde enero 2025</b>. Además,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• detallar el <b>modo de activación, control y registro</b>,</li> <li>• actualizar el <b>indicador de cumplimiento</b> ("Detención del sistema principal y activación excepcional del alternativo documentadas en registros"), y</li> <li>• <b>eliminar impedimentos y acciones alternativas</b> por exceder el ámbito del PDC.</li> </ul>	<p>Se acoge solicitud, se eliminando toda referencia a la operación manual del sistema, circunscribiendo su forma de implementación exclusivamente al sistema automatizado vigente desde enero de 2025. La versión actualizada de la acción detalla su mecanismo de activación, control operacional y registro mediante plataforma digital y el formulario F.AMB.31, conforme a lo instruido.</p> <p>Respecto del punto 84.2, el indicador de cumplimiento será reemplazado por la redacción solicitada por la autoridad, quedando como:</p> <p>"Detención del sistema principal de tratamiento de Riles y activación excepcional del sistema alternativo de riego, debidamente documentadas en los registros de operación y activación del sistema."</p> <p>Respecto del punto 84.3, se elimina de la Acción N°12 toda referencia a impedimentos y acciones alternativas, en coherencia con lo instruido por la SMA y considerando que dichas materias exceden el ámbito del cumplimiento ambiental aplicable al Cargo N°3. La acción queda circunscrita exclusivamente a medidas operacionales destinadas a asegurar la detención del riego con efluente tratado ante excedencias y la activación excepcional del sistema alternativo, sin incorporar tramitaciones ambientales ni gestiones paralelas.</p> <p>Asimismo, se hace presente que el uso del sistema alternativo no modifica el cumplimiento normativo aplicable, el cual se verifica exclusivamente sobre el</p>

Observación SMA (Punto / Considerando)	Respuesta a observaciones
	efluente tratado en su punto de descarga, conforme a las RCAs N°371/2008 y N°430/2020.
<b>Punto 85</b> – Respecto a la <b>Acción N°19 (por ejecutar)</b> “Consulta de pertinencia para habilitación de descarga controlada de emergencia al Canal Castillo”, la SMA indica que debe <b>eliminarse del plan de acciones</b> .	Se acoge lo solicitado por la autoridad ambiental.  Las <b>Acciones N°19, N°20 y N°21</b> serán <b>eliminadas</b> del PDC refundido II, en coherencia con lo instruido en la, dado que dichas medidas abordan materias que exceden el alcance del cumplimiento ambiental aplicable al Cargo N°3 y no corresponden ser incorporadas dentro del presente procedimiento administrativo.
<b>Punto 86</b> – De igual forma, se ordena eliminar las <b>Acciones N°20 y N°21 (por ejecutar)</b> , referidas a tramitación de <b>Declaraciones de Impacto Ambiental (DIA)</b> para uso de agua de pozo o descarga al Canal Castillo, por exceder el ámbito del PDC.	Conforme a lo solicitado, las Acciones N°19, N°20 y N°21 han sido eliminadas del Programa de Cumplimiento Refundido II, circunscribiendo el plan únicamente a medidas operacionales destinadas al restablecimiento del cumplimiento normativo del Cargo N°3.”
<b>Punto 87</b> – La SMA reitera que la <b>Planta de Tratamiento no se encuentra limitada al uso de aguas subterráneas con alto contenido de sulfatos</b> , por lo que las acciones deben enfocarse en <b>alternativas operacionales</b> (uso de aguas industriales, ajuste de procesos o reducción de insumos), no en tramitaciones ambientales (...). En virtud de lo anterior, las Acciones N°19, N°20 y N°21 deberán ser eliminadas.	Conforme a lo instruido, las Acciones N°19, N°20 y N°21 han sido eliminadas del PDC, circunscribiendo el plan exclusivamente a medidas operacionales destinadas al cumplimiento del Cargo N°3.”

**E. OBSERVACIONES ESPECIFICAS – CARGO N°4 “NO MONITOREAR LOS PARÁMETROS DETERGENTES (SAAM), FENOLES Y SÓLIDOS SUSPENDIDOS BIODEGRADABLES ENTRE LOS MESES DE OCTUBRE DE 2020 A DICIEMBRE DE 2021”**

**OBSERVACIONES RELATIVAS A LA DESCRIPCIÓN DE EFECTOS DEL CARGO N° 4**

Observación SMA (Punto / Considerando)	Respuesta a observaciones
<b>Punto 90</b> – La SMA indica que el titular concluye que <b>no se han generado efectos negativos sobre la componente suelo</b> , basándose en el informe “Análisis y Estimación de Posibles Efectos Ambientales – Cargo N°4” (noviembre 2022) y en la Minuta Técnica Complementaria (mayo 2025). Ambos documentos determinan la ausencia de impactos significativos, considerando monitoreos anuales, inspección técnica agronómica y balance hídrico que evidencia dilución por aporte de aguas subterráneas.	No se requiere ajuste adicional. Se mantiene el análisis de efectos ambientales contenido en el informe de noviembre 2022 y la minuta complementaria de mayo 2025, conforme a lo revisado por la SMA.
<b>Punto 91</b> – La SMA <b>no comparte el descarte de efectos negativos</b> , señalando que la omisión de monitoreos pudo haber generado un <b>efecto negativo administrativo</b> , consistente en el <b>detrimiento de las competencias de fiscalización y control</b> de la autoridad ambiental.	Se acoge lo indicado por la SMA aunque no se identificaron efectos negativos sobre el componente suelo.
<b>Punto 92</b> – En consecuencia, se solicita <b>complementar el análisis</b> incluyendo una declaración expresa que reconozca que la infracción pudo haber generado un <b>efecto negativo vinculado a la limitación temporal de la fiscalización</b> , y que dicha omisión ya fue corregida mediante la implementación de monitoreos integrales en curso.	Ver respuesta al Punto 91. El PDC refundido II incorpora expresamente la declaración requerida, señalando la implementación del programa de monitoreo integral actualmente en ejecución.

#### OBSERVACIONES RELATIVAS AL PLAN DE ACCIONES Y METAS DEL CARGO N°4

Observación SMA (Punto / Considerando)	Respuesta a observaciones
<b>Punto 93</b> – Respecto de la <b>Acción N°22</b> (en ejecución) “Correcta implementación del monitoreo de Riles incluyendo los parámetros faltantes: Detergentes (SAAM), Aceites y Grasas, Fenoles y Sólidos Suspendidos Biodegradables”, la SMA instruye reemplazar el indicador de cumplimiento por: “Correcta implementación del programa de	Se acoge lo instruido, respecto del ajuste del indicador de cumplimiento. En consecuencia, el titular ha reemplazado el texto del indicador por la redacción solicitada: <b>“Correcta implementación del programa de monitoreo incluyendo todos los parámetros establecidos en el considerando 7.13 de la RCA N°430/2020”.</b> Este nuevo indicador ha sido incorporado en el texto de la Acción N°12 (anteriormente identificada como Acción

Observación SMA (Punto / Considerando)	Respuesta a observaciones
monitoreo incluyendo todos los parámetros establecidos en el considerando 7.13 de la RCA N°430/2020".	N°22), sin modificaciones en la forma de implementación en el estado de ejecución.
<b>Punto 94</b> – La SMA señala que las <b>Acciones N°23, N°24 y N°25</b> deben eliminarse del PDC, por corresponder a aspectos de seguimiento general, debiendo ser reemplazadas por una única acción asociada al Sistema de Seguimiento de Programas de Cumplimiento (SPDC), conforme a la Res. Ex. N°166/2018.	Se acoge lo instruido por la SMA. En el PDC refundido II se eliminan las acciones N°23, N°24 y N°25, incorporándose en su reemplazo una única acción conforme a lo establecido en la Resolución Exenta N°166/2018, que establece el procedimiento de seguimiento mediante el SPDC.

## F. PLAN DE SEGUIMIENTO DE ACCIONES Y CRONOGRAMA

Observación SMA (Punto / Considerando)	Respuesta a observaciones
<b>Punto 95</b> – La SMA señala que, en relación al punto 3 del PDC ("Plan de acciones y metas"), éste debe ser actualizado conforme a todas las observaciones indicadas en la resolución. Asimismo, el punto 4 del PDC ("Cronograma") deberá modificarse de acuerdo con los ajustes realizados al plan de acciones y metas.	Se acoge lo señalado por la SMA. En el PDC refundido II, se ha modificado el Plan de acciones y metas (Punto 3) y el Cronograma (Punto 4), conforme a todos los ajustes derivados de las observaciones contenidas en la presente resolución.

Se adjunta personería del suscrito.

Atentamente,

Powered by  
 Firma electrónica avanzada  
**ANDRES FELIPE ESCABINI**  
**SEPULVEDA**  
 2025.11.14 21:17:04 -0300

**Andrés Escabini Sepúlveda**

**Abogado**

**pp. Viña Undurraga S.A.**



La presente copia de escritura pública es testimonio fiel de su original, que se encuentra inserto en el protocolo que he tenido a la vista, correspondiente a la notaría IVAN TORRELABA ACEVEDO, de fecha 08-09-2017, repertorio 15448, y que corresponde a ACUERDO DE DIRECTORIO.

Certifico que al margen de la matriz de la escritura que da cuenta esta copia, a esta fecha, no hay nota alguna que revoque o deje sin efecto, tanto el mandato como poderes, y/o la delegación de estos. A la vez certifico que no hay nota alguna que revoque, rescilie o deje sin efecto, el acto que da cuenta la presente copia.

  
The stamp is circular with a double border. The outer border contains the text "JULIAN ANDRES MIRANDA OSSES" at the top and "ARCHIVERO JUDICIAL" at the bottom, separated by two small stars. The inner circle contains the text "ARCHIVERO JUDICIAL SANTIAGO".

**JULIAN ANDRES MIRANDA OSSES**  
**ARCHIVERO JUDICIAL DE SANTIAGO**

Firmado electrónicamente con fecha 29 de mayo de 2025 en Santiago.

Documento emitido con Firma Electrónica Avanzada.- Ley N° 19.799 - Auto acordado de la Excm. Corte Suprema de Chile, con fecha 10 de Octubre de 2006.-

VERIFIQUE EN [www.ajs.cl](http://www.ajs.cl) ingresando el código : **CV\_5NQ79W-W284505**



3.

## REDUCCIÓN A ESCRITURA PÚBLICA

**VIÑA UNDURRAGA S.A.**

## SESIÓN SEISCIENTOS TREINTA Y TRES

**COPIA CERTIFICADA**

**"ACUERDO DE DIRECTORIO VIÑA UNDURRAGA S.A. SESIÓN SEISCIENTOS TREINTA Y TRES.**

En Talagante, a treinta y uno de Agosto de dos mil diecisiete, siendo las diez horas, en las oficinas de la Compañía ubicadas en Av. Vitacura dos mil novecientos treinta y nueve, piso veintiuno, Comuna de Las Condes, se reunió el Directorio de la sociedad **VIÑA UNDURRAGA S.A.** Presidió la sesión, el Presidente de la Compañía, don Mauricio Picciotto Kassin. Asistieron, además, el Vicepresidente de la Compañía, don José Yuraszeck Troncoso y los directores señores, José Mingo Marinetti y Alvaro Pipino Fontova. Excusó su inasistencia el director señor Daniel Picciotto Kassin. Para los efectos de lo dispuesto en el artículo cuarenta y ocho inciso tercero de la ley dieciocho mil cuarenta y seis, se deja constancia de los siguientes acuerdos adoptados en dicha sesión, que deben ejecutarse sin esperar la aprobación del acta correspondiente. **MANDATO ESPECIAL AL SEÑOR ANDRÉS FELIPE**

**ESCABINI SEPÚLVEDA.** El Presidente señor Mauricio Picciotto Kassin manifestó al Directorio la conveniencia de otorgar un mandato especial al abogado de la sociedad, señor Andrés Felipe Escabini Sepúlveda, cédula de identidad número diez millones seiscientos cincuenta y cuatro mil setecientos treinta y dos guión siete, para que represente a Viña Undurraga S.A. y a sus filiales cuya administración pertenece a Viña Undurraga S.A. para que las represente judicialmente ante los tribunales de justicia y autoridades administrativas, con las facultades necesarias para el buen desempeño de sus funciones. **ACUERDO:** En virtud de lo anterior, el Directorio acordó por unanimidad, en conferir mandato especial al abogado don **Andrés Felipe Escabini Sepúlveda**, cédula nacional de identidad número diez millones seiscientos cincuenta y cuatro mil setecientos treinta y dos guión siete, en adelante también como el "Mandatario", para que represente a Viña Undurraga S.A. y a sus filiales Distribuidora Undurraga Limitada; Bodegas y Viñedos Talagante International Brands Limitada (anteriormente Vitivinícola y Comercial Santa Ana de Curicó Limitada); Distribución, Logística y Servicios de Marketing Undurraga Limitada y Bodega y Viñedos Volcanes de Chile Limitada, en las siguientes gestiones y actuaciones: **Uno)** Representar a la sociedad en todos los juicios o gestiones judiciales ante cualquier tribunal sea este ordinario, especial, arbitral, administrativo o de cualquier clase y jerarquía, así intervenga la sociedad como



demandante, demandada o tercero de cualquier especie, pudiendo ejercitar toda clase de acciones, sean ellas ordinarias, ejecutivas, especiales, de jurisdicción no contenciosa o de cualquier otra naturaleza. Se deja expresa constancia que al mandatarios designados se les confieren las facultades ordinarias y extraordinarias del mandato judicial, señaladas en ambos incisos del artículo séptimo del Código de Procedimiento Civil, con la limitación a que se hará mención, entendiéndose conferido para todo el juicio y pudiendo el Mandatario tomar parte del mismo modo que podría hacerlo el mandante en todos sus trámites e incidentes y en todas las cuestiones que por vía de reconvención se promuevan, hasta la ejecución completa de la sentencia definitiva; en especial podrán desistirse en primera instancia de la acción deducida; aceptar la demanda contraria; absolver posiciones previa notificación al mandante; renunciar los recursos o los términos legales; reconvenir; transigir; avenir; conciliar; comprometer; otorgar a los árbitros facultades de arbitadores o mixtos; aprobar convenios y percibir. En el desempeño de su mandato, el apoderado podrá asumir personalmente el patrocinio, desempeñarse como apoderado, sin perjuicio de su facultad de nombrar otros abogados patrocinantes o apoderados con todas las facultades que por este instrumento se les confieren, pudiendo delegar este poder y reasumirlo cuando lo estimen conveniente. Sin perjuicio de las facultades antes indicadas, el Mandatario no podrá ser emplazado en representación de los Mandantes sin que éstos sean previamente notificados en forma personal y de conformidad a la ley. **Dos)** Concurrir ante toda clase de autoridades políticas, administrativas, de orden tributario, aduaneras, municipales, judiciales, de comercio exterior o de cualquier otro orden y ante cualquier persona de derecho público o privado, instituciones fiscales, semifiscales, de administración autónoma, organismos, servicios, etcétera, con toda clase de prestaciones, peticiones, declaraciones, incluso obligatorias; modificarlas o desistirse de ellas. **Tres)** Solicitar y tramitar la inscripción de propiedad intelectual y propiedad industrial, sea de obras, marcas comerciales, modelos industriales, patentes de invención y otros; deducir oposiciones o solicitar nulidades y, en general, efectuar todas las tramitaciones y actuaciones administrativas y/o judiciales que sean procedentes en relación con esta materia; **Cuatro)** Conferir mandatos judiciales o



Documento emitido con Firma Electrónica Avanzada.- Ley N° 19.799 - Auto acordado de la Excma. Corte Suprema de Chile, con fecha 10 de Octubre de 2006.- VERIFIQUE EN [www.ajs.cl](http://www.ajs.cl) ingresando el código : CV 51079W/1284505



COPIA CERTIFICADA



extrajudiciales y revocarlos; delegar en todo o en parte las facultades que se consignan precedentemente, y reasumir en cualquier momento. Se deja expresa constancia que el presente mandato no revoca las actuaciones que haya realizado en Mandatario en juicio y asuntos administrativos, conforme las facultades ejercidas en virtud de mandatos o delegaciones de poder conferidas con anterioridad, las cuales se mantienen plenamente vigentes para todos los efectos legales. **REDUCCIÓN A ESCRITURA PÚBLICA.** El Directorio, por unanimidad, acordó facultar a don Andrés Felipe Escabini Sepúlveda para que reduzca a escritura pública, total o parcialmente, el presente acuerdo y, si fuese necesario, realice las rectificaciones necesarias para su implementación, sirviéndole este acuerdo de suficiente personaría y acordó facultar al portador de copia autorizada de escritura pública en la cual se encuentre reducida el acta total o parcialmente, o un extracto de ella, para realizar las inscripciones, sub inscripciones y anotaciones que procedan en derecho. Hay firmas de Mauricio Picciotto Kassin, José Yuraszeck Troncoso, José Mingo Marinetti, Álvaro Pipino Fontova". Conforme al acta que he tenido a la vista. En comprobante firma, previa lectura. Se dio copia y se anotó en el LIBRO DE REPERTORIO con el número señalado. DOY FE.

  
**ANDRÉS FELIPE ESCABINI SEPÚLVEDA**



COPIA CERTIFICADA

I HECHO INFRACCIONAL N°1

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

IDENTIFICADOR DEL HECHO	Hecho Infraccional N°1	
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	Destinar a riego un caudal de RILes tratado superior a los 420 m³/día	
NORMATIVA PERTINENTE	<ul style="list-style-type: none"> <li>RCA N° 371/2008, "Sistema de Neutralización y Depuración de Residuos Industriales Líquidos Undurraga S.A.", considerando N° 3</li> <li>RCA N° 430/2020, "Viña Undurraga Talagante", considerando N° 4.4.1.2.</li> </ul>	
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS	<p>Del análisis efectuado, no se han generado efectos negativos sobre los componentes agua superficial, agua subterránea ni suelo, producto de la superación del caudal autorizado de RIL tratado (420 m³/día).</p> <p>Esta conclusión se sustenta en los antecedentes siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se cuenta con un sistema de riego por goteo que opera con válvulas automáticas, sectorización y registros operacionales trazables, lo que permite una aplicación eficiente y controlada del RIL tratado, asegurando una distribución homogénea y evitando sobresaturación del suelo o escurrimientos no deseados.</li> <li>Conforme a la RCA N°430/2020, la tasa de riego máxima es de 0,5 L/s·ha, con una eficiencia del 90%; aplicada a las 33 ha del predio, equivale a una demanda hídrica teórica de aproximadamente 1.425 m³/día. Esta estimación ha sido utilizada como referencia técnica para evaluar la compatibilidad entre el volumen de RIL aplicado y la capacidad de absorción del suelo.</li> <li>Los informes técnicos presentados confirman dicha conclusión: los ensayos de infiltración en terreno (EXP_56, GEONORCHILE 2022) determinaron una permeabilidad media entre 109 y 170 L/m²·día, sin presencia de nivel freático ni saturación; los monitoreos de aguas subterráneas (2015–2022) evidencian estabilidad en pH, CE, cloruros y sulfatos, descartando percolación hacia el acuífero; y los análisis de suelo (AGROLAB 2021) registran CE = 1,26 dS/m, pH = 7,1, PSI = 2,4% y CIC = 16,7 cmol/kg, todos dentro de los rangos normales para suelos agrícolas de textura media. En conjunto, estos antecedentes confirman que el sistema de infiltración opera dentro de la capacidad de absorción del terreno y no produce efectos negativos sobre los componentes ambientales evaluados.</li> </ul>	

ROL A-002-2022

- El caudal autorizado de 420 m³/día de RIL tratados corresponden al caudal de salida de la Planta de Tratamiento, los cuales son posteriormente acumulados en el tranque de riego, donde se mezclan con agua de riego antes de su aplicación agrícola.

Anexos:

Minuta Técnica Cargo 1 – PDC Refundido (noviembre 2022)

Minuta Complementaria Cargo 1 – Actualización PDC Refundido (mayo 2025)

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

De acuerdo con el análisis técnico efectuado, no se generan efectos negativos derivados de la superación puntual del caudal autorizado de tratamiento de RIL.

Las acciones asociadas a este hecho infraccional se orientan al fortalecimiento del control operativo y la trazabilidad de los caudales tratados, mediante la implementación de sistemas integrados de registro y alertas preventivas, con el fin de evitar recurrencia y asegurar el cumplimiento permanente del límite autorizado de 420 m³/día.

En consecuencia, no se requieren medidas de eliminación o contención adicionales, manteniéndose las condiciones de operación estable y controlada de la PTR.

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

### 2.1 METAS

Cumplir con el volumen de descarga de 420 m³/día de RIL tratados a la salida de la planta de tratamiento, previo al tranque de acumulación, los cuales serán posteriormente acumulados en el tranque de riego, en los términos establecidos en los considerandos 3 de la RCA N°371/2008 y 4.4.1.2 de la RCA N°430/2020

### 2.2 PLAN DE ACCIONES

#### 2.2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

N° IDENT	DESCRIPCIÓN	FECHA DE INICIO Y PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
----------	-------------	--------------------------------------	-----------------------------	------------------------	------------------	-------------------------

# ACTUALIZACIÓN PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO II

## VIÑA UNDURRAGA TALAGANTE

ROL A-002-2022

IFICA DOR	(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	(fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse, y plazo de ejecución)	(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, 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)
1	<b>Acción</b>	Inicio: Julio 20200 Término: Durante toda la vigencia del PDC	Procedimiento de Control de Caudal RILes PTLX actualizado mediante la incorporación de medidas preventivas y el fortalecimiento del registro operacional de la PTR	<b>Reporte Inicial</b>	M\$0	<b>Impedimentos</b>
	"Actualización del Procedimiento de Control de Caudal de Riles, mediante la incorporación de medidas preventivas y fortalecimiento del registro operacional de la PTR"			1. Procedimiento Control de Caudal RILes PTLX, actualizado. 2. Registro de la Capacitación del personal, operador de la PTR y encargo de la PTR (nombre, Rut, Firma y fecha) 3. Registro fotográfico fechado y georreferenciado de la capacitación.		N/A
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reportes de avance</b>		<b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b>
	<b>1. Revisión y actualización del procedimiento:</b> Revisar el P.AMB.02 – Control de Caudales de RILes (V8) al menos una vez al año y siempre que existan mejoras tecnológicas u operacionales (PLC/sensores/planillas), cambios de roles o observaciones de la SMA.  <b>2. Control de cambios y aprobación:</b> Registrar cada modificación en la tabla de control de cambios;			1. Procedimiento Control de Caudal RILes PTLX, actualizado, en caso que corresponda. 2. Registro de la Capacitación del personal, operador de la PTR y encargo de la PTR (nombre, Rut, Firma y fecha) 3. Registro fotográfico fechado y georreferenciado de la capacitación. <b>Reporte final</b>		N/A

ROL A-002-2022

<p>someterla a aprobación de la Subgerencia de Aseguramiento de Calidad y Medio Ambiente y publicar la versión vigente en la carpeta corporativa.</p> <p><b>3. Difusión formal:</b> Comunicar la nueva versión a todo el personal interno y externo involucrado (Operador PTR, Mantenión y Medio Ambiente), dejando evidencia de la difusión (correo/acta).</p> <p><b>4. Capacitación trimestral:</b> Ejecutar capacitaciones trimestrales sobre el procedimiento vigente (y la inducción obligatoria a personal nuevo o de reemplazo), cubriendo: registro automático (PLC/.csv), respaldo manual por contingencia (lectura de totalizador y F.SIG.26), umbrales de alerta y cadena de avisos.</p> <p><b>5. Planillas y rutas de evidencia:</b> Mantener operativas y sincronizadas la F.SIG.26 (hojas DATA_PLC y FSIG26) y las rutas de respaldo (\srvfiles\RegistrosPlantaRiles y ... \MANUAL\AAAA-MM\dd).</p> <p><b>6. Umbrales y alertas preventivas:</b> Verificar que en el PLC se mantengan los umbrales vigentes: entrada (aviso 310 m³/d; banda 336–349,9 m³/d; Alerta AP N°1 ≥ 350 m³/d) y salida (Alerta AP N°2 ≥ 400</p>		<p>Informe final de verificación de la implementación de la acción, dando cuenta de forma analítica de su ejecución y evolución.</p>	
---	--	--	--

ROL A-002-2022

	<p>m³/d); confirmar su reflejo en F.SIG.26 y en F.AMB.14.</p> <p><b>7. Lista de distribución:</b> Actualizar la lista de correos de avisos/alertas automáticas y documentar su vigencia en la Acción N°1 (control de cambios).</p> <p><b>8. Validación periódica:</b> El Departamento de Medio Ambiente realizará validación semanal de registros (.csv y F.SIG.26) y conciliará diferencias post-contingencia; levantará acciones correctivas si corresponde.</p> <p><b>9. Bitácora de mantención:</b> El Departamento/Jefe de Mantención registrará en bitácora toda intervención en caudalímetros/transmisores/PLC y notificará a Medio Ambiente cuando el sistema vuelva a régimen.</p> <p><b>10. Archivo y trazabilidad:</b> Conservar versiones anteriores (V3, V7 y subsiguientes) y evidencias (capacitaciones, correos, fotografías, registros) por el plazo definido; estas constituirán los medios de verificación de la Acción.</p>				
	<b>Acción</b>			<b>Reporte Inicial</b>	<b>Impedimentos</b>
2	<p><b>"Implementación de un sistema integrado de control y alertas preventivas para evitar la superación de caudal en la PTR"</b></p>	<p>Inicio: junio 2022 Término: Durante toda la vigencia del PdC</p>	<p>Sistema integrado de control y alertas preventivas de caudal en la PTR implementado</p>	<p>1. Cotizaciones de los transmisores IFC 300 2. OC y factura</p> <p>M\$7.400</p>	<p>N/A</p>

ROL A-002-2022

			<p>3. Reporte de caudal registrado a través de algún equipo tecnológico.</p> <p>7. Planilla de Control de Caudales, informando RIL de ingreso a la PTR y salida del Efluente dispuesto al Tranque de riego, es inferior al caudal autorizado.</p> <p>8. Correos electrónicos con evidencia del aviso de activación de alerta preventiva</p> <p>9. Planilla de Registro de activaciones de alerta preventiva</p>		
	Forma de Implementación		Reportes de avance		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	<p>1. Registro automático y trazabilidad del sistema.</p> <p>El sistema automatizado (IFC 300 + PLC) mantiene el registro continuo y almacena el archivo .csv en \\srvfiles\RegistrosPlantaRiles. La hoja "DATA_PLC" de F.SIG.26 conserva un espejo automático del .csv y la hoja "FSIG26" integra el Total Día. Este registro automático es la fuente principal, y el registro manual se aplica solo en caso de falla del sistema automatizado.</p>		<p>1. Planilla de Control de Caudales, informando RIL de ingreso a la PTR y salida del Efluente dispuesto al Tranque de riego, es inferior al caudal autorizado.</p> <p>2. Correos electrónicos con evidencia del aviso de activación de alerta preventiva</p> <p>3. Planilla de Registro de activaciones de alerta preventiva</p> <p>Reporte final</p>		N/A

ROL A-002-2022

	<p>2. <b>Alerta Preventiva N°1 – Entrada PTR (rango preventivo).</b>  <b>Rango preventivo:</b> entre 336 y 350 m³/día.  <b>Activación:</b> cuando se registre un valor dentro del rango o igual a 350 m³/día, el operador activa la Alerta Preventiva N°1, informa inmediatamente al Jefe de Mantención mediante llamado telefónico, y este remite correo electrónico formal al grupo designado, dejando constancia de la activación.  <b>Medida operativa:</b> el operador desactiva manualmente la bomba de impulsión hacia la PTR y redirige el RIL crudo a la Cuba de 200 m³ para su almacenamiento temporal, hasta que la PTR recupere capacidad operativa.  <b>Registro:</b> F.AMB.14 (activación), F.SIG.26 (Total Día y observaciones) y fotografías del totalizador.</p> <p>3. <b>Alerta Preventiva N°2 – Salida PTR (rango preventivo).</b>  <b>Umbral preventivo:</b> 400 m³/día a la salida del sistema (efluente).  <b>Activación:</b> cuando se registre un valor igual o superior a 400 m³/día, el operador activa la Alerta Preventiva N°2, avisa al Jefe de Mantención por llamada telefónica y este informa por correo al grupo designado, dejando constancia de la activación.  <b>Medida operativa:</b> el operador detiene o ajusta la bomba de</p>		<p>Informe final de verificación de la implementación de la acción, dando cuenta de forma analítica de su ejecución y evolución</p>	
--	--	--	---	--

ROL A-002-2022

	<p><b>impulsión de RIL tratado al franque de riego</b>, de modo de no superar 420 m³/día.  <b>Registro: F.AMB.14</b> (activación), <b>F.SIG.26</b> (Total Día y observaciones) y <b>fotografías</b> del totalizador.</p> <p>4. <b>Continuidad operativa y coordinación interna.</b>  La <b>coordinación inmediata</b> se realiza por el <b>canal operativo</b> de mensajería (uso interno). La <b>evidencia formal</b> se respalda vía <b>correo electrónico</b> (activaciones, medidas adoptadas, cierre de evento), de acuerdo con la distribución vigente.</p> <p>5. <b>Contingencias del sistema automatizado (lectura manual).</b>  En caso de <b>falla del sistema automatizado</b> (caudalímetro, transmisor o PLC), se aplica el <b>registro manual</b>: lectura <b>apertura/cierre del totalizador</b>, <b>fotografías</b> con fecha/hora, <b>cálculo de Total Día</b> en <b>F.SIG.26</b> y registro de <b>activaciones</b> en <b>F.AMB.14</b>. El <b>Departamento de Mantención</b> gestiona diagnóstico y reposición; al restituir el sistema, <b>Medio Ambiente conciliará .csv vs F.SIG.26</b> y cerrará la contingencia.</p> <p>6. El detalle operativo se encuentra en el <b>Procedimiento "P.AMB.02 – Control Integrado de Caudales (V8)"</b>. Las versiones anteriores, se mantienen como respaldo histórico.</p>			
--	--	--	--	--

## II HECHO INFRACCIONAL N°2

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

IDENTIFICADOR DEL HECHO	HECHO N°2	
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	Los Riles destinados a riego excedieron las concentraciones autorizadas para los parámetros Cloruros, Sulfatos, Sodio Porcentual, Sólidos Suspendidos Totales y pH, entre los meses de mayo a septiembre de 2019, de noviembre a diciembre de 2019, de febrero a abril de 2020, de junio de 2020 a marzo de 2021 y de mayo a diciembre de 2021.	
NORMATIVA PERTINENTE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RCA N° 371/2008, "Sistema de Neutralización y Depuración de Residuos Industriales Líquidos Undurraga S.A.", considerando N° 3</li> <li>• RCA N° 430/2020, "Viña Undurraga Talagante", considerando N° 7.13</li> <li>• Adenda Complementaria, "Viña Undurraga Talagante", Respuesta N°3.2</li> <li>• Norma Chilena Oficial N° 1.333 "Establece Requisitos de Calidad de Agua para Diferentes Usos".</li> </ul>	
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS	<p>Del análisis efectuado, no se han generado efectos negativos sobre el componente suelo ni sobre las aguas subterráneas, asociados al riego con RIL tratado. Esta conclusión se sustenta en lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se cuenta con monitoreos anuales de suelo realizados por laboratorio acreditado (AGROLAB), que no evidencian acumulación de sales ni deterioro de las condiciones agronómicas del suelo.</li> <li>• En agosto de 2022, se realizó una inspección visual por profesional agrónomo, constatándose buena condición estructural del suelo, ausencia de costras salinas y sin síntomas de estrés en los cultivos.</li> <li>• En respuesta a la observación N°25 de la SMA (Res. Ex. N°3/2022), el titular presentó un informe técnico complementario (Anexo 12), que incluyó los parámetros requeridos por la autoridad, como tasa de infiltración y capacidad de absorción, mediante ensayos en terreno.</li> <li>• El estudio concluyó que el suelo presenta permeabilidad media y condiciones aptas para el riego, sin riesgo de sobresaturación o percolación profunda.</li> </ul>	

- Se analizaron los monitoreos históricos del pozo agrícola (2015–2022), determinándose que las concentraciones de sulfato se encuentran naturalmente elevadas, sin mostrar tendencias crecientes ni impactos atribuibles al uso del RIL tratado.
- La aplicación de RIL tratado se realiza mediante sistema de riego por goteo sectorizado, que permite una distribución eficiente y controlada del recurso, evitando acumulaciones hídricas o escurrimientos superficiales.

Aun así, y con el fin de fortalecer la trazabilidad ambiental, este PdC considera la continuidad de acciones de seguimiento de suelos y aguas, evaluadas por profesional competente.

Anexos:

- Anexo 12: Informe Técnico de Suelo (Noviembre 2022)
- MINUTA CARGO 2\_ PDC refundido (Noviembre 2022)
- MINUTA COMPLEMENTARIA CARGO 2\_ ACTUALIZACIÓN PDC Refundido (Mayo 2025)

De acuerdo con los resultados de monitoreo 2022–2023 y antecedentes técnicos revisados, no se verifican efectos negativos sobre suelo, agua o aire derivados del hecho infraccional.

El evento puntual constatado por la SMA en julio de 2022 fue gestionado y controlado, sin evidencias de recurrencia.

El detalle analítico y evaluación complementaria de olores y sulfatos se presenta en la *Minuta Técnica Complementaria – Cargo N°2 (noviembre 2025)*.

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

Si bien no se han constatado efectos negativos sobre el componente suelo ni sobre las aguas subterráneas, el titular ha comprometido la implementación de un conjunto de medidas preventivas, correctivas y de seguimiento, destinadas a contener, reducir y verificar la ausencia de impactos ambientales asociados al uso de RIL tratado. Entre estas medidas se contempla:

- La elaboración de un informe técnico de calidad de suelo que incorpore los parámetros exigidos por la SMA (tasa de infiltración y capacidad de absorción), con el fin de validar la aptitud del predio para el uso agrícola del RIL tratado.
- La realización de monitoreos periódicos de suelo, evaluaciones agronómicas externas e inspecciones visuales estacionales, para detectar oportunamente signos de salinización, acumulación de sales o deterioro estructural del suelo.
- La implementación de mejoras en la Planta de Tratamiento de RILes (PTR), orientadas a optimizar la eficiencia del sistema y contribuir a la reducción de los parámetros críticos observados.
- La habilitación del sistema de riego alternativo con agua de pozo agrícola, autorizado en la RCA pero no implementado previamente, lo que permitirá suspender el uso de RIL tratado en caso de excedencias, reforzando la capacidad de respuesta del sistema.

ROL A-002-2022

- La mantención y operación de un sistema de riego tecnificado y sectorizado, que favorecerá una aplicación controlada y homogénea del efluente tratado, reduciendo riesgos de sobresaturación o escurrimientos.
- El desarrollo de actividades orientadas a la identificación de productos o procesos internos que podrían estar generando aportes significativos de Cloruros, Sulfato y Sodio porcentual, lo que permitirá ajustar prácticas operacionales y disminuir la carga de estos parámetros en el RIL tratado.

No obstante, considerando que el parámetro Sulfato presenta concentraciones naturalmente elevadas en el pozo agrícola y en el RIL tratado, y que podría mantenerse fuera del rango permitido por la NCh 1333 pese a las medidas implementadas, se contempla como acción complementaria la elaboración de una Declaración de Impacto Ambiental (DIA). Esta permitirá abordar formalmente dicha condición, evaluando su compatibilidad ambiental con el uso agrícola del agua tratada, bajo criterios técnicos y regulatorios.

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

### 2.1 METAS

No superar los límites máximos establecidos por la Norma Chilena NCh 1333/Of.78 y la Guía de Evaluación Ambiental para la Aplicación de Efluentes al Suelo del SAG, conforme a los considerandos N°3 de la RCA N°371/2008 y N°7.13 de la RCA N°430/2022.

En el caso del parámetro Sulfato ( $\text{SO}_4^{2-}$ ), cuya concentración se encuentra naturalmente elevada en el agua subterránea utilizada en el proceso, el cumplimiento se evaluará bajo el principio de obligación de medios verificables, mediante la ejecución continua de acciones correctivas, monitoreos y control operativo de la PTR que permitan la reducción progresiva del parámetro y la prevención de efectos acumulativos.

### 2.2 PLAN DE ACCIONES

#### 2.2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE INICIO Y PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
------------------	-------------	--------------------------------------	-----------------------------	------------------------	------------------	-------------------------

# ACTUALIZACIÓN PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO II

## VIÑA UNDURRAGA TALAGANTE

ROL A-002-2022

	(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	(fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse, y plazo de ejecución)	(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, 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)
3	<b>Acción</b>		Informe técnico-económico integral de alternativas de reducción de sales entregado y evaluado por la Viña, incluyendo balance salino y propuesta de medida definitiva para asegurar el cumplimiento normativo del efluente tratado.	<b>Reporte Inicial</b>	M\$6.00	<b>Impedimentos</b>
	Evaluación técnica integral y propuesta de soluciones para la reducción de sales (Na <sup>+</sup> , Cl <sup>-</sup> y SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) en los RILES de la PTR.			1.Carpeta "Respaldos Históricos de Auditoría 2022  2. Respaldo administrativo (Cotizaciones, OC y Facturas)  3.Evidencia de Actividades Técnicas y de Coordinación Operacional (2025)  3. Registro Fotográfico de Inspecciones Técnicas (2025)		En caso de que la alternativa técnica seleccionada implique modificaciones que deban ser evaluadas ambientalmente, el titular ingresará al SEIA una Consulta de Pertinencia o una Declaración de Impacto Ambiental dentro de los 30 días hábiles siguientes a la selección de la medida definitiva.  La acción alternativa tiene por finalidad asegurar la continuidad del proceso hacia el cumplimiento normativo del efluente tratado, conforme a la RCA N°430/2020.
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reportes de avance</b>		<b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b>
	1. Revisión de antecedentes y diagnóstico base - Compilación y análisis del levantamiento diagnóstico realizado en 2022, orientado a			1.Informe Técnico Preliminar Chemwater SpA (2025)  2.Evidencia de Actividades Técnicas y de Coordinación Operacional (2025)  3.Respaldos de monitoreos.		Tramitación de consulta de pertinencia y/o DIA

Inicio: Noviembre 2025  
Término: 12 meses de aprobado el PDC refundido II

ROL A-002-2022

<p>identificar los aportes de Cloruros, Sulfatos y Sodio Porcentual en el sistema.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisión de los registros analíticos históricos del efluente tratado y del pozo agrícola, con el fin de caracterizar la tendencia de los parámetros críticos y su variabilidad temporal</li> <li>- Identificación preliminar de procesos, insumos y etapas que podrían contribuir a la presencia de sales en el sistema (regeneración de ablandadores, sanitizaciones, vendimia, lavado de instalaciones, entre otros).</li> </ul> <p>Esta etapa establece la línea base técnica para la reformulación y ejecución de la acción, centrada en la reducción de sales en el efluente tratado</p> <p><b>2. Levantamiento técnico integral del sistema (2025–2026)</b></p> <p>Ejecución del diagnóstico técnico especializado desarrollado por <b>Chemwater SpA</b>, el cual contempla:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la caracterización operacional de los ablandadores y sus ciclos de regeneración</li> <li>- la inspección de procesos productivos y operaciones enológicas,</li> <li>- la identificación de insumos y prácticas que incrementan las cargas de sales,</li> </ul>			<p><b>Reporte final</b></p> <p>Informe técnico de cierre de la acción, que incluye el balance salino del sistema, la identificación de fuentes de sales, y la propuesta de alternativas de reducción orientadas al cumplimiento del efluente tratado conforme a la RCA N°430/2020. Incluye evaluación técnico-económica de opciones y recomendaciones para su eventual implementación.</p>	
--	--	--	--	--

<p>la toma de muestras y análisis acreditados incluidos en el alcance del servicio,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la elaboración preliminar de un balance salino representativo del sistema.</li> </ul> <p>Integración de la información obtenida en el diagnóstico interno previo con los resultados técnicos derivados de la asesoría externa, a fin de consolidar una visión completa y actualizada de las fuentes y rutas de ingreso de <math>\text{Na}^+</math>, <math>\text{Cl}^-</math> y <math>\text{SO}_4^{2-}</math> al sistema.</p> <p><b>3. Evaluación técnica de alternativas</b></p> <p>Esta etapa contempla la revisión y comparación de alternativas orientadas a disminuir los aportes de <math>\text{Na}^+</math>, <math>\text{Cl}^-</math> y <math>\text{SO}_4^{2-}</math>, considerando criterios de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- factibilidad operativa y compatibilidad con la PTR,</li> <li>- impacto esperado en el cumplimiento de la NCh 1333/1978 y la Guía SAG,</li> <li>- trazabilidad y riesgos operacionales,</li> <li>- estimación preliminar de CAPEX/OPEX,</li> <li>- requisitos regulatorios (pertinencia o DIA, si corresponde).</li> </ul> <p>Las alternativas podrán incluir ajustes en ciclos de regeneración, optimización de dosis, sustitución de insumos, segregación de corrientes o medidas de redireccionamiento.</p>			
---	--	--	--

ROL A-002-2022

<p><b>4. Formulación del Anteproyecto de Reducción de Sales</b> A partir de la evaluación técnica, Chemwater SpA elaborará un <b>anteproyecto técnico-económico</b>, que contendrá:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- descripción de alternativas viables,</li> <li>- análisis comparativo,</li> <li>-- estimación de inversiones y costos operacionales,</li> <li>- recomendación priorizada.</li> </ul> <p>Este documento constituye el entregable principal de la acción y será evaluado por la Viña para definir la alternativa a desarrollar.</p> <p><b>5. Selección de alternativa técnica por parte del titular</b> La Viña determinará la alternativa más adecuada en función de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- eficiencia esperada,</li> <li>- riesgos operacionales,</li> <li>- compatibilidad con la PTR y sus procesos,</li> <li>- costos asociados,</li> <li>- eventuales requerimientos de evaluación ambiental.</li> </ul> <p>La selección se documentará formalmente como parte de los medios de verificación de la acción.</p> <p><b>6. Impedimento regulado (si corresponde)</b> En caso de que la alternativa seleccionada requiera tramitación ambiental ante el SEA (Consulta de Pertinencia o DIA), este proceso constituirá un</p>					
---	--	--	--	--	--

ROL A-002-2022

	<p><b>impedimento regulado</b>, conforme al artículo 26 de la Ley N°19.880, por tratarse de un procedimiento administrativo independiente y no imputable al titular. El inicio y avance del trámite serán presentados como medios de verificación en el contexto del PdC refundido II.</p>				
	<p><b>Acción</b></p>			<p><b>Reporte Inicial</b></p>	<p><b>Impedimentos</b></p>
4	<p><b>Implementación de mejoras técnicas en la Planta de Tratamiento de RILes para optimizar el control de pH y la remoción de sólidos suspendidos totales (SST), conforme a la NCh 1333/Of.78 y la Guía SAG.</b></p>	<p>Inicio: Junio 2022 Término: 1 mes de aprobado el PDC</p>	<p>Ejecución y operatividad de las mejoras técnicas implementadas en la PTR, verificadas mediante respaldo técnico, fotográfico y analítico del efluente tratado pH (5,5–9,0) y SST (≤80 mg/L)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cotizaciones de las empresas externas que realizan el Diagnóstico técnico, Órdenes de compra y facturas.</li> <li>2. Diagnósticos técnicos recibidos de tres empresas especializadas en tratamiento de RILes (2022)</li> <li>3. Informe comparativo interno de Viña Undurraga con identificación de coincidencias técnicas y selección de medidas aprobadas</li> <li>4. Órdenes de compra y facturas de equipos implementados.</li> <li>5. Registros fotográficos georreferenciados de equipos implementados.</li> </ol>	<p>N/A</p> <p>M\$400.341</p>

Forma de Implementación		Reportes de avance	Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
<p>Las etapas iniciales de diagnóstico técnico y elaboración del plan de mejoras fueron ejecutadas y concluidas en 2022, constituyendo el insumo base para la implementación de las acciones actuales.</p> <p>El proceso de implementación vigente se desarrolló y consolidó conforme a las siguientes etapas:</p> <p><b>1. Ejecución de mejoras técnicas aprobadas:</b></p> <p>Se implementaron las mejoras definidas en el <i>Diagnóstico Planta de Tratamiento de Lixiviados Viña Undurraga</i> (diciembre 2022), priorizando aquellas orientadas al cumplimiento normativo y la eficiencia operativa.</p> <p>Las mejoras incluyen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Del sistema pre-ecualización</li> <li>- Separador de aguas lluvias</li> <li>- Filtro parabólico</li> <li>- Desarenador</li> <li>- Optimización del ecualizador</li> <li>- Optimización del digestor – espesador de lodos</li> <li>- Optimización del sistema SBR</li> </ul>		<p>1. Registros fotográficos georreferenciados de equipos implementados (post reporte inicial)</p> <p>2. Informes analíticos de laboratorio acreditado (ETFA) con resultados del efluente tratado, evidenciando cumplimiento de pH (5,5–9,0) y SST ≤ 80 mg/L en tres muestreos consecutivos post implementación total</p> <p><b>Reporte final</b></p> <p>Informe técnico de cierre de acción, con descripción de la operatividad del sistema y análisis comparativo de desempeño (serie temporal 2022– Término de la acción)</p>	N/A

ROL A-002-2022

<div> <div> <div> <div> <div> <div>Renovación de balsa, izaje y plataforma de operación</div> <div>Sistema de deshidratación de lodos (filtro de banda)</div> <div>Sistema de control automatizado PLC</div> </div> </div> <div> <div>Componentes electromagnéticos y eléctricos asociados</div> </div> </div> <div> <div>2. Verificar la operatividad y desempeño técnico del sistema completo de tratamiento mediante:</div> <div> <div>registro fotográfico de equipos implementados;</div> <div>documentación técnica (OC, facturas y/o reportes de instalación); y</div> <div>seguimiento analítico del efluente tratado (pH y SST) en series temporales desde 2022 a 2025, considerando la progresiva implementación de las mejoras.</div> </div> <div> <div>3 Verificación técnica post-implementación del filtro de banda</div> </div> <div> <div>Una vez finalizada la instalación del nuevo filtro de banda — programada para <b>junio de 2025</b>, posterior al cierre del periodo de vendimia—, se efectuará una</div> </div> </div> </div> </div>				
--	--	--	--	--

ROL A-002-2022

	<p><b>verificación técnica integral</b> del sistema, orientada a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- confirmar la correcta operación y sincronización con el sistema de espesamiento y aireación;</li> <li>- analizar la evolución del efluente</li> <li>- tratado en los parámetros <b>pH</b> y <b>SST</b>, comparando resultados pre y post implementación; y</li> <li>- documentar la estabilidad operacional del sistema mediante registro técnico y respaldo fotográfico.</li> </ul> <p>Esta verificación será incorporada en el <b>reporte final de la Acción N°4</b>, complementando los antecedentes de cumplimiento y operatividad presentados en este informe.</p>				
5	<p><b>Acción</b></p> <p><b>Implementación del monitoreo mensual del efluente tratado en la válvula de salida a riego, conforme a la NCh 1333/Of.78 y la Guía SAG, para verificar la eficacia de las mejoras operacionales de la PTR.</b></p>	<p>Porcentaje de monitoreos mensuales del efluente tratado realizados por ETFA y reportados dentro del período de vigencia del PdC.</p> <p>Nota aclaratoria: En caso de eventos</p>	<p><b>Reporte Inicial</b></p> <p>1.Contrato vigente con ETFA (OC o factura).</p> <p>2.Informe analítico ETFA del 2022 a la fecha de reporte.</p> <p>3.Planilla de seguimiento con registro mensual 2022-2025.</p>	<p>M\$ 4.000</p>	<p><b>Impedimentos</b></p> <p>N/A</p>

ROL A-002-2022

	<p>Inicio: noviembre 2022 Término: Durante toda la vigencia del PDC</p>	<p>excepcionales que impidan la ejecución del monitoreo en el mes correspondiente — como emergencias sanitarias, catástrofes naturales, restricciones de acceso o contingencias operacionales debidamente justificadas—, se considerará cumplida la acción si el monitoreo se reprograma y ejecuta dentro del mes siguiente, manteniendo la continuidad metodológica y el registro documental de la causa del retraso.</p>	4.Registro fotográfico del punto de monitoreo (válvula de salida).		<p>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</p>
			Reportes de avance		
			1.Informe analítico ETFA del periodo de reporte.		
			2.Planilla de seguimiento con registro mensual 2022– a la fecha de reporte.		
<p><b>Forma de Implementación</b></p>	<p>1. <b>Punto de monitoreo:</b> mantener como punto de control la <b>válvula de salida del efluente tratado</b> hacia el sistema de riego agrícola, ubicada aguas abajo de la Planta de Tratamiento de RILes (PTR).</p> <p>2. <b>Entidad ejecutora:</b> mantener contrato vigente con una <b>Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)</b> acreditada por la SMA para la ejecución de los muestreos y análisis mensuales.</p> <p>3. <b>Parámetros a evaluar:</b> Cloruros (Cl<sup>-</sup>), Sulfatos (SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>), Sodio Porcentual (Na%), Sólidos Suspendidos Totales (SST) y pH, de acuerdo con los límites establecidos en la <b>Norma Chilena NCh 1333/Of.78</b> y la <b>Guía de Evaluación Ambiental para la Aplicación de Efluentes al Suelo del SAG (2007)</b>.</p>		<p>3. Contrato vigente con ETFA (OC o <i>factura</i>) del periodo de reporte.</p>	<p>Reporte final</p>	<p>N/A</p>
			Informe técnico de cierre de acción, con descripción de la operatividad del sistema y análisis comparativo de desempeño (serie temporal 2022– Término de la acción)		

ROL A-002-2022

	<p>4. <b>Trazabilidad analítica:</b> asegurar la continuidad metodológica mediante registros de condiciones de muestreo, coordenadas UTM, fecha, hora, operador y número de informe emitido por la ETFA.</p> <p>5. <b>Consolidación y análisis de resultados:</b> registrar mensualmente los resultados en una planilla de seguimiento, integrando gráficos de tendencia temporal que permitan verificar la eficacia de las mejoras implementadas en la PTR o en el proceso.</p> <p>6. <b>Interpretación técnica:</b> los resultados serán analizados respecto de los límites normativos vigentes (NCh 1333 y Guía SAG)</p> <p>7. <b>Complementariedad:</b> esta acción se ejecuta en coordinación con la <b>Acción "Correcta implementación del monitoreo de RILes incluyendo los parámetros faltantes"</b>, que amplía la cobertura analítica al resto de los parámetros de la NCh 1333/Of.78.</p> <p>8. <b>Reportabilidad:</b> los resultados consolidados se incluirán en los reportes semestrales del PdC, adjuntando los informes ETFA y registros fotográficos como medios de verificación.</p>					
--	--	--	--	--	--	--

ROL A-002-2022

6	Acción			Reporte Inicial		Impedimentos
	“Inspección visual del suelo y follaje con frecuencia mensual en los sectores de riego durante toda la vigencia del PDC”			<p>1.Procedimiento aprobado, que establece las pautas para la inspección</p> <p>2. Planilla de registro de riego</p> <p>3. Planilla de registro de inspección y hallazgos (en caso de presentarse)</p> <p>4. Registros fotográficos fechados y georreferenciados</p>		N/A
	Forma de Implementación			Reportes de avance		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	<p>1. Se implementará una rutina de <b>inspección visual mensual</b> del estado del suelo y del follaje en los sectores de aplicación de RIL tratado, dentro del predio Viña Undurraga Talagante, durante toda la</p>	<p>Inicio: diciembre 2022</p> <p>Término: durante toda la vigencia del PDC</p>	<p>“Ejecución de la inspección visual del suelo y follaje con frecuencia mensual en los sectores de riego, conforme a lo establecido en el Procedimiento Interno correspondiente.”</p>	<p>1. Planilla de registro de inspección y hallazgos (en caso de presentarse).</p> <p>2. Planilla de registro de riego del periodo de reporte</p> <p>3. Registro fotográficos fechado y georreferenciados</p>	M\$ 0	N/A

<div> <div>vigencia del Programa de Cumplimiento.</div> <div> <div>2. Las inspecciones serán realizadas por personal del Departamento de Medio Ambiente, posterior a cada evento de riego con RIL tratado.</div> <div> <div>3. Como parte de esta acción, se elaborará un <b>procedimiento interno que instruya la forma de realizar la inspección</b>, el cual incluirá:</div> <div> <div> <div>• Instrucciones para el <b>registro en planilla</b>.</div> <div> <div>• Criterios de observación para suelo y follaje (coloración, síntomas, acumulación superficial, entre otros).</div> <div> <div>• Instrucciones para la <b>toma de fotografías</b></div> <div> <div>• Medidas de respuesta o acciones a implementar en caso de detectarse <b>desviaciones o hallazgos anómalos</b>.</div> </div> </div> </div> <div>4. Las observaciones se registrarán en planilla, la que contendrá campos para:</div> <div> <div>• Fecha.</div> <div>• Sector inspeccionado.</div> <div>• Observaciones.</div> <div>• Detección de anomalías.</div> </div> </div> </div> </div> </div></div>				
---	--	--	--	--

ROL A-002-2022

[illegible]

# ACTUALIZACIÓN PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO II VIÑA UNDURRAGA TALAGANTE

ROL A-002-2022

		<p>Inicio: mayo 2025 Término: Durante la vigencia del PDC</p>		<p>disponibles (mayo 2025 – septiembre 2025).</p> <p>Planillas de consolidación de resultados de suelo elaboradas por el Departamento de Medio Ambiente (pH, CE y CIC)</p> <p>Correspondencia, órdenes de compra o cotizaciones relacionadas con la ejecución del monitoreo estacional.</p>		
	<b>Forma de Implementación</b>			<p><b>Reportes de avance</b></p> <p>Informe Técnico Anual elaborado por profesional externo.</p> <p>Informes analíticos emitidos por ETFA CEA, correspondientes a las campañas estacionales disponibles (mayo 2025 – septiembre 2025).</p> <p>Planillas de consolidación de resultados de suelo elaboradas por el Departamento de Medio Ambiente (pH, CE y CIC)</p> <p>Correspondencia, órdenes de compra o cotizaciones relacionadas con la ejecución del monitoreo estacional.</p>		
	<p>La acción contempla la ejecución de un programa de monitoreo estacional de la calidad de suelo en tres sectores definidos del predio Viña Undurraga Talagante, con el fin de evaluar la influencia del riego con RIL tratado y detectar oportunamente tendencias desfavorables asociadas a la aplicación del efluente.</p>					<p><b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b></p> <p>N/A</p>

ROL A-002-2022

<p><b>1. Ejecución del monitoreo por ETFA</b></p> <p>El monitoreo será ejecutado por una <b>Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)</b> autorizada por la SMA, aplicando sus procedimientos acreditados y asegurando continuidad metodológica, trazabilidad documental y cumplimiento de las normas de muestreo.</p> <p><b>2. Sectores y puntos de monitoreo</b></p> <p>El programa considera tres puntos de muestreo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Sector 1 – Plantaciones nuevas con aplicación de RIL tratado.</b></li> <li>· <b>Sector 2 – Plantaciones antiguas con aplicación de RIL tratado.</b></li> <li>· <b>Sector control – Sector sin aplicación de RIL tratado (riego solo con agua de pozo).</b></li> </ul> <p>La ubicación exacta de los puntos se encuentra georreferenciada en el plano</p>		<p>“Informes técnicos anuales de interpretación de los resultados del monitoreo de suelo, elaborado por profesional externo con experiencia en calidad de suelos</p>	<p>Documentación del proceso de actualización del procedimiento P.AMB.18 (historial de versiones, registro de cambios y aprobación)</p> <p><b>Reporte final</b></p> <p>Informe final consolidado con los resultados de las de los monitoreos realizadas durante la vigencia del PDC</p>		<p>N/A</p>
---	--	--	---	--	------------

ROL A-002-2022

	<p>incorporado al PdC (Anexo correspondiente).</p> <p><b>3. Periodicidad y momentos de muestreo</b></p> <p>El monitoreo se realizará <b>dos veces al año</b>, considerando:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Muestreo pre-riego:</b> mes de <b>septiembre</b>, previo al inicio de la temporada.</li> <li>• <b>Muestreo post-riego:</b> mes de <b>mayo</b>, al cierre de la temporada.</li> </ul> <p><b>4. Parámetros evaluados</b></p> <p>Los parámetros definidos corresponden a aquellos relevantes para evaluar acumulación de sales o deterioro de la aptitud agrícola del suelo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pH</li> <li>• Conductividad Eléctrica (CE)</li> <li>• Capacidad de Intercambio Catiónico (CIC)</li> </ul> <p><b>5. Emisión del informe analítico</b></p>					
--	---	--	--	--	--	--

ROL A-002-2022

<p>La ETFA entregará un <b>informe de resultados analíticos</b>, que incluirá:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Valores obtenidos en cada punto y campaña.</li> <li>Condiciones de muestreo, método, laboratorio, fecha y trazabilidad completa.</li> </ul> <p><b>6. Elaboración del informe técnico anual</b></p> <p>Los resultados analíticos serán evaluados por un <b>profesional externo con experiencia en calidad de suelos</b>, quien elaborará un <b>Informe Técnico Anual</b>, que incluirá:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Análisis comparativo entre puntos con y sin aplicación de RIL.</li> <li>Evaluación de <b>tendencias temporales</b> (pre-riego vs post-riego).</li> <li>Identificación de <b>tendencias desfavorables</b>, conforme a criterios establecidos en el Procedimiento Interno P.AMB.18:</li> </ul>				
--	--	--	--	--

<div> <div> <div>- Aumento progresivo de CE,</div> <div>- Variaciones sostenidas de pH fuera de rango agronómico,</div> <div>- Disminución significativa del CIC.</div> <div>• Definición de recomendaciones o ajustes operacionales si corresponde.</div> <div>• Conclusiones respecto del estado actual del suelo.</div> </div> <div> <div>7. Acciones ante tendencias desfavorables</div> <div>En caso de identificarse tendencias desfavorables, el profesional externo deberá:</div> <div> <div>- Emitir un <b>informe de alerta técnica,</b></div> <div>- Comunicar al Departamento Agrícola y de Medio Ambiente,</div> <div>- Proponer <b>medidas correctivas,</b> tales como:</div> <div>ajustes en frecuencia o volumen de riego,</div> </div> </div> </div>				
---	--	--	--	--

ROL A-002-2022

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- derivación a evaluación agronómica complementaria,</li> <li>- modificación de programación hídrica,</li> <li>-reforzamiento de seguimiento operativo.</li> </ul> <p>Los plazos asociados a estas medidas deberán quedar registrados en la trazabilidad de la acción.</p> <p><b>8. Integración al Programa de Cumplimiento</b></p> <p>El informe técnico anual será incorporado como <b>Reporte de Avance del PdC</b>, conforme a lo solicitado en la RES N°5 (punto 72.4), y será parte del respaldo oficial de esta acción</p>					
--	--	--	--	--	--	--

### 2.2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

### 2.2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA (N° Identificador)	PLAZO DE EJECUCIÓN (a partir de la ocurrencia del impedimento)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	
------------------	---	---	---	---	--	--------------------------------------	--

## ACTUALIZACIÓN PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO II VIÑA UNDURRAGA TALAGANTE

ROL A-002-2022

				y cumplimiento de las acciones y metas definidas)			
8	<b>Acción</b>	3	Desde la constatación del impedimento y hasta la obtención de la RCA		<b>Reportes de avance</b>	M\$20.000	
	Elaboración y presentación de una DIA para la implementación de la alternativa de la evaluación técnica para llegar el cumplimiento de la NCH 1333 y Guía SAG en el Efluente Tratado				Presupuesto y cronograma para elaboración de DIA; orden de trabajo para estudios técnicos; antecedentes recopilados para ingreso al SEA.  Copia del expediente ingresado al SEA (carta, formulario y antecedentes técnicos)		
	<b>Forma de implementación</b>				<b>Reporte final</b>		
	Levantamiento y actualización de antecedentes técnicos  Elaboración de estudio de línea base según exigencias del SEIA.  Preparación y presentación formal de la DIA ante el SEA RM.  Seguimiento del proceso de evaluación hasta obtener resolución de calificación ambiental favorable.  Implementación del sistema de descarga controlada en los términos aprobados.			Ingreso formal de la DIA al SEA.  Resolución de calificación ambiental favorable  Implementación del sistema conforme a lo aprobado por la autoridad.	Resolución RCA emitida por el SEA.  Fotografías de la infraestructura habilitada.		

### III HECHO INFRACCIONAL N°3

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

IDENTIFICADOR DEL HECHO	HECHO N°3	
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	<p>Ante la detección de excedencias de parámetros de los Riles tratados:</p> <p>a) No se detuvo el sistema de regadío.</p> <p>b) No se realizaron remuestreos ante todas las excedencias constatadas entre los meses de octubre de 2020 a febrero de 2021 y de mayo a diciembre de 2021.</p>	
NORMATIVA PERTINENTE	RCA N° 430/2020, "Viña Undurraga Talagante", considerando N°7.13	
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS	<p>De acuerdo con los antecedentes disponibles, el titular no ha constatado efectos negativos en el componente suelo derivados de la aplicación del RIL tratado. Esto se respalda mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informes de monitoreo de suelo realizados con frecuencia anual,</li> <li>• Visita técnica de profesional agrónomo en agosto de 2022,</li> <li>• Ausencia de síntomas visibles como daño a plantas o formación de costras por exceso de sales.</li> </ul> <p>No obstante, el titular reconoce que, ante la detección de excedencias del RIL tratado conforme a la NCh 1333, existía una condición operativa de riesgo al no contar con una vía de disposición alternativa autorizada. Esto podría derivar en una situación crítica, como el rebalse del tranque, o en la necesidad de aplicar RIL excedido sin respaldo normativo.</p> <p>Por lo tanto, si bien no se han identificado efectos negativos materiales sobre el medio ambiente, se establece un riesgo que justifica la implementación de una medida de resguardo ambiental formal: la habilitación de una descarga de emergencia debidamente autorizada.</p>	

ROL A-002-2022

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

Con la implementación de la Acción N°18, se elimina el riesgo operacional y ambiental asociado a la acumulación de RIL excedido en el tranque de regadío, mediante la presentación de una Consulta de Pertinencia que busca autorizar su descarga de emergencia al Canal Castillo bajo condiciones estrictamente controladas.

Esta descarga será utilizada únicamente cuando:

- El tranque se encuentre en su capacidad máxima, y
- No se puede aplicar el RIL al riego por no cumplir la NCh 1333.

Se aplicará un sistema de monitoreo bajo el D.S.90/2000, se instalará un aforador tipo Cipolletti para el control del caudal descargado, y se cuenta con la autorización de los canalistas del canal receptor.

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

### 2.1 METAS

"Detención del sistema de riego ante la detección de excedencias en los parámetros del RIL tratado, efectuando remuestreos en todos los casos en que se verificaron superaciones, conforme a lo dispuesto en el Considerando N°7.13 de la RCA N°430/2020".

### 2.2 PLAN DE ACCIONES

#### 2.2.1 ACCIONES EJECUTADAS

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN (fechas precisas de inicio y de término)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial)	COSTOS INCURRIDOS (en miles de \$)	
	Acción			Reporte Inicial		

ROL A-002-2022

9	<p><b>"Construcción de estanque de 2.000 m³ para la habilitación del sistema de riego alternativo"</b></p> <p><b>Forma de Implementación</b></p> <p>Se elaboró el diseño hidráulico del tranque de 2.000 m³ y sus obras asociadas, incluyendo volumen útil, geometría, taludes, sistema de rebose, cámara de succión, revestimiento HDPE y conexión al sistema de riego existente.</p> <p>Ejecución de obras civiles y montaje, que consideraron movimiento de tierras, conformación del recinto, instalación de geomembrana HDPE con geotextil, construcción de cámara de succión en hormigón armado, instalación de sistema de rebose HDPE Ø500 mm y montaje de mangueras y balsa de succión.</p> <p>El estanque fue integrado al sistema de riego mediante conducción en acero ASTM A-53 hacia la estación de bombeo, conexión mediante manifold a las cuatro líneas de impulsión existentes y válvulas selectoras que permiten alternar entre riego con efluente tratado y riego con agua de pozo.</p>	<p>Inicio: julio 2022 Término: enero 2023</p>	<p>"Construcción de estanque de 2.000 m³, que permite operar riego con agua de pozo agrícola"</p>	<p><b>1. Cotización y Facturas por la elaboración y tramitación de la consulta de pertinencia, emitidas por la empresa Siambiental, que respaldan la contratación del servicio técnico y gestión ante el SEA</b>  <b>2 Informe técnico</b> que justifica el diseño hidráulico del sistema de riego alternativo.  <b>3. Órdenes de compra y facturas</b> asociadas a la construcción del estanque de 2.000 m³.  <b>4. Registros fotográficos fechados y georreferenciados</b> que acreditan la construcción e implementación de la infraestructura necesaria para la habilitación del riego alternativo.</p>	<p>M\$67.178</p>	
---	--	---	---	---	------------------	--

ROL A-002-2022

	<p>Se realizaron pruebas de estanqueidad de la geomembrana, verificación del funcionamiento del rebose, prueba operativa de la cámara de succión y verificación de alimentación hidráulica desde el estanque alternativo hacia la estación de bombeo.</p> <p>Se consolidó toda la evidencia asociada a la ejecución, incluyendo órdenes de compra, facturas, planos, especificaciones técnicas, fotos georreferenciadas, informe técnico y certificado de recepción de obra</p> <p>El tranque de 2.000 m<sup>3</sup> quedó completamente habilitado como infraestructura destinada a la operación del sistema de riego alternativo previsto en RCA N°430/2020, permitiendo utilizar agua proveniente del pozo agrícola cuando el riego formal con efluente tratado deba ser detenido por excedencias normativas.</p>					
--	--	--	--	--	--	--

## 2.2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN  (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE INICIO Y PLAZO DE EJECUCIÓN  (fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse, y plazo de ejecución)	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 Reporte Inicial, 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)
10	Acción		"Se reportan todos los remuestreos durante la vigencia del Programa de Cumplimiento".	Reporte Inicial	M\$ 7.000	Impedimentos
	"En caso de registrarse excedencias durante la vigencia del Programa de Cumplimiento, se realizarán los correspondientes remuestreos conforme a lo establecido en el Considerando N°7.13 de la RCA N°430/2020".			1. Planilla F.AMB.02 con registros desde mayo 2022 hasta la fecha de entrega del reporte, incluyendo: - Resultados de monitoreos. - Identificación de excedencias. - Resultados de remuestreos realizados. 2. Informe(s) de laboratorio de muestreo y remuestreo asociados a los registros históricos. 3. Coordinación de capacitaciones 4. Registro de capacitación del personal responsable hasta la fecha (nombres, RUT, firmas, fechas)		N/A
	Forma de Implementación			Reportes de avance		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	1. Los resultados de los monitoreos mensuales de RILes se incorporan a la			5. Planilla F.AMB.02 actualizada con nuevos resultados de monitoreos y remuestreos durante el período reportado. 6. Informes de laboratorio correspondientes a esos		N/A

ROL A-002-2022

<p>Planilla F.AMB.02, que contiene los valores medidos y los límites normativos aplicables (NCh 1333) y Guía SAG.</p> <p>2. En caso de excedencias respecto a los límites normativos, se gestiona un remuestreo del parámetro afectado.</p> <p>3. El resultado del remuestreo también se registra en la Planilla F.AMB.02, identificado como "remuestreo".</p> <p>4.El personal responsable de verificar el cumplimiento participa en capacitaciones semestrales, además de capacitaciones obligatorias en caso de incorporación o reemplazo de personal.</p> <p>5. Las capacitaciones pueden ser presenciales u online y estas son realizadas por personal externo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Las capacitaciones presenciales cuentan con respaldo fotográfico fechado y georreferenciado.</li> <li>Las capacitaciones online, realizadas por personal externo, cuentan con registro de asistencia, pantallazos de la sesión o material enviado, pero no incluyen georreferenciación.</li> </ul> <p><b>6. "En caso de detectarse excedencias en uno o más parámetros del efluente tratado en el punto de cumplimiento, se procederá a detener el riego con efluente tratado, conforme al mecanismo señalado en la RCA N°430/2020, y se realizará el correspondiente remuestreo. Si una o más muestras de los parámetros asociados a la descarga superan los límites máximos permitidos, se extraerán muestras adicionales desde el punto de monitoreo, previo a</b></p>		<p>eventos (muestreos mensuales y remuestreo)</p> <p>7. Nuevos registros de capacitación.</p> <p><b>Reporte final</b></p> <p>Informe consolidado que: Identifique el total de excedencias detectadas. Total de remuestreos ejecutados. Fechas y resultados obtenidos. Versión final de la Planilla F.AMB.02 (con periodo completo del PdC). Registro completo de capacitaciones realizadas durante la vigencia del PdC.</p>		
---	--	---	--	--

ROL A-002-2022

	la descarga, dentro de los 15 días siguientes de la detección de la anomalía".  7. La acción se ejecuta durante toda la vigencia del PdC.				
11	<b>Acción</b>  Paralización del riego desde tranque de RIL tratado ante excedencias y activación del sistema de riego alternativo desde piscina de 2.000 m³	Inicio: enero 2023  Término: Durante toda la vigencia del PDC	"Detención del sistema principal de tratamiento de Riles y activación excepcional del sistema alternativo de riego, debidamente documentadas en los registros de operación y activación del sistema."	<b>Reporte Inicial</b> <b>1.Cotizaciones, órdenes de compra y/o facturas</b> correspondientes a la implementación del sistema automatizado de registro (caudalímetros adicionales y conexión a PLC) – Etapa 2.  <b>2.Registro fotográfico de la instalación de caudalímetros adicionales</b> , como parte de la habilitación del sistema automatizado (Etapa 2).  <b>3.Procedimiento P.AMB.19 V1 – Procedimiento de Riego</b> (fecha: 27/11/2024), que regula el funcionamiento de la plataforma y los roles de operación en la Etapa 2 4.Correos de aviso de inicio de operación del sistema automatizado.	M\$ 5.658  .N/A

ROL A-002-2022

		<p><b>5. Planilla F.AMB.31</b> – Registro automatizado vigente.</p> <p><b>6. Correos electrónicos</b> emitidos por el Departamento de Medio Ambiente autorizando el uso del tranque o la activación del riego alternativo desde la piscina de 2.000 m³</p>	
<b>Forma de Implementación</b>		<p><b>Reportes de avance</b></p> <p><b>3. Procedimiento P.AMB.19 V1</b> – <b>Procedimiento de Riego</b> (fecha: 27/11/2024), que regula el funcionamiento de la plataforma y los roles de operación en la Etapa 2</p> <p>4. Correos de aviso de inicio de operación del sistema automatizado.</p> <p><b>5. Planilla F.AMB.31</b> – Registro automatizado vigente.</p> <p><b>6. Correos electrónicos</b> emitidos por el Departamento de Medio Ambiente autorizando el uso del tranque o la activación del riego</p>	<p><b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b></p>
<p>A partir de enero de 2025, la operación del sistema de riego alternativo se ejecuta exclusivamente mediante un sistema automatizado de control y registro, el cual regula la activación del riego alternativo en caso de excedencias normativas del efluente tratado, conforme al mecanismo establecido en el Considerando 7.13 de la RCA N°430/2020.</p> <p>La implementación del sistema automatizado considera los siguientes componentes:</p> <p>1. Procedimiento operativo formalizado</p>			N/A

<p>La operación se rige por el documento P.AMB.19 V1 – Procedimiento de Riego, el cual establece:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>la lógica operativa del sistema automatizado,</li> <li>los responsables de autorización y operación,</li> <li>la asignación de totalizadores (Totalizador 1, Totalizador 2 y Totalizador Piscina),</li> <li>los criterios de activación del sistema alternativo,</li> <li>los registros y respaldos obligatorios para asegurar trazabilidad operativa.</li> </ul> <p>2. Activación automatizada del sistema alternativo</p> <p>Cuando los resultados de monitoreo del efluente tratado indican excedencias respecto de los límites establecidos en la NCh 1333/Of.78 y la Guía SAG:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>el riego formal con efluente tratado se detiene,</li> <li>el sistema alternativo se habilita automáticamente,</li> <li>y se utiliza agua acumulada en el tranque de 2.000 m³ hasta completar el proceso de remuestreo.</li> </ul> <p>La activación y uso del sistema alternativo requieren autorización del Subgerente de Medio Ambiente, registrada en los sistemas internos de gestión.</p> <p>3. Registro automático de caudales</p> <p>El sistema cuenta con caudalímetros conectados a una plataforma digital, que registra en</p>			<p>alternativo desde la piscina de 2.000 m³</p>		
			<p>Reporte final</p> <p>Informe consolidado que documenta la implementación de la acción de paralización del riego con RIL tratado ante excedencias, y la activación del sistema alternativo desde piscina de 2.000 m³ durante toda la vigencia del PDC</p>		

ROL A-002-2022

	<p>tiempo real los volúmenes utilizados desde cada fuente de agua:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Totalizador 1 (Bomba 2),</li> <li>Totalizador 2 (Bomba 1),</li> <li>Totalizador Piscina (sistema alternativo).</li> </ul> <p>Los datos descargados desde la plataforma se consolidan en el formulario F.AMB.31, que constituye el registro oficial de operación del sistema.</p> <p>4. Sistema de monitoreo y respaldo digital</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Los datos se almacenan automáticamente en la plataforma de monitoreo,</li> <li>se generan respaldos electrónicos mediante capturas de pantalla y reportes descargados,</li> <li>todos los registros quedan disponibles para revisión por parte de la autoridad ambiental.</li> </ul> <p>5. Trazabilidad de la operación</p> <p>La trazabilidad se asegura mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>registros automáticos de caudales,</li> <li>histórico de activaciones y uso del sistema alternativo,</li> <li>respaldo digital de cada operación,</li> <li>Almacenamiento ordenado en el sistema documental del PdC.</li> </ul>					

### 2.2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

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)
------------------	---	---	--	--	--------------------------------------	---

### 2.2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA (N° Identificador)	PLAZO DE EJECUCIÓN (a partir de la ocurrencia del impedimento)	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 \$)	
	Acción	N/A	N/A	N/A		N/A	
	N/A				N/A		
					Reporte final		
	N/A				N/A		

### IV HECHO INFRACCIONAL N°4

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

IDENTIFICADOR DEL HECHO	HECHO N°4
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	No monitorear los parámetros Detergentes (SAAM), Fenoles y Sólidos Suspendidos Biodegradables entre los meses de octubre de 2020 a diciembre de 2021.
NORMATIVA PERTINENTE	RCA N° 430/2020, "Viña Undurraga Talagante", considerando N°7.13 y Adenda complementaria Tabla 2..
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS	<p>Con los antecedentes disponibles, que incluyen los informes anuales de monitoreo de suelo y la inspección técnica realizada por un profesional agrónomo externo en agosto de 2022, se descarta la existencia de efectos negativos sobre el componente suelo. El profesional señaló que no se constató daño en el suelo ni en las plantas, ni la presencia de costras salinas u otras señales que indicaran acumulación de sales atribuible al uso de RIL tratado.</p> <p>Adicionalmente, el balance hídrico considerado en la RCA N°430/2020 demuestra que el riego no se satisface exclusivamente con RIL tratado, sino que incluye aportes de agua subterránea, la cual no contiene los parámetros que no fueron monitoreados en el periodo observado.</p> <p><b>No obstante, se evidencia que la infracción pudo haber generado un efecto negativo consistente en la afectación y eventual detrimento de las competencias de fiscalización y control de esta Superintendencia</b>, en tanto la omisión de monitoreo de los parámetros Detergentes (SAAM), Fenoles y Sólidos Suspendidos Biodegradables entre octubre de 2020 y diciembre de 2021 privó a la autoridad ambiental de información clave para verificar el cumplimiento ambiental en dicho periodo.</p> <p>En atención a lo anterior, el PdC refundido actualizado incorpora acciones destinadas a fortalecer el cumplimiento normativo y asegurar la trazabilidad del monitoreo de todos los parámetros exigidos en el considerando 7.13 de la RCA N°430/2020, en coherencia con lo establecido en el considerando 2 letra e) del mismo acto, que dispone que no deberán generarse efectos negativos sobre los componentes ambientales, y que el sistema de autocontrol debe garantizar dicho cumplimiento.</p>

	Anexos: ANEXO 4_ MINUTA _Cargo 4_Rev0 y sus Anexos
FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS	No se han identificado efectos negativos asociados al incumplimiento, y se ha corregido el monitoreo de parámetros para asegurar que situaciones similares no se repitan.

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

2.1 METAS

Implementación eficiente del Programa de Autocontrol, el monitoreo mensual de Riles, se realizará conforme a lo dispuesto en el considerando 7.13 de la RCA N° 430/2020, NCh 1.333 y Guía de Aplicación de Efluentes al Suelo del SAG incluyendo todos los parámetros comprometidos.

2.2 PLAN DE ACCIONES

2.2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN  (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE INICIO Y PLAZO DE EJECUCIÓN  (fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse, y plazo de ejecución)	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 Reporte Inicial, 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)
	Acción			Reporte Inicial		Impedimentos
	"Correcta implementación del programa de monitoreo			1.Correo electrónico solicitando la inclusión de		N/A

## ACTUALIZACIÓN PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO II VIÑA UNDURRAGA TALAGANTE

ROL A-002-2022

12	incluyendo todos los parámetros establecidos en el considerando 7.13 de la RCA 430/2020"		Ejecución mensual del monitoreo de RILes destinados a riego con todos los parámetros establecidos en el considerando 7.13 de la RCA 430/2020, evidenciado mediante informes de resultados y consolidado histórico en planilla F.AMB.02.	los parámetros faltantes al monitoreo. <b>(Anexo 04.12.01)</b>  2. Informe de Análisis de resultados del mes de mayo 2022 con inclusión de todos los parámetros. <b>(Anexo 04.12.02)</b>  3. Planilla F.AMB.02 que consolida la ejecución de los monitoreos. <b>(Anexo 04.12.03)</b>  4. Órdenes de compra, contrato y/o facturas del servicio de monitoreo mensual de RILes del efluente destinado a riego con una ETFA. <b>(Anexo 04.12.04)</b>  5. Informes de resultados en formato ETFA de los monitoreos mensuales con la totalidad de los parámetros establecidos en el considerando 7.13 de la RCA 430/2020. <b>(Anexo 04.12.05)</b>	M\$ 25.000	
	<b>Forma de Implementación</b>	Inicio: Mayo 2022. Término: Durante toda la vigencia del PDC		<b>Reportes de avance</b> 1. Planilla F.AMB.02 que consolida la ejecución de los monitoreos hasta la fecha de reporte.  2. Órdenes de compra, contrato y/o facturas del		<b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b>  N/A

ROL A-002-2022

<p>incorporación de los parámetros de Detergentes (SAAM), Fenoles y Sólidos Suspendedos Biodegradables, Aceite y Grasas al monitoreo de RILES del efluente.</p> <p>2.Se implementa a partir de mayo de 2022, la correcta ejecución del monitoreo mensual de RILES del efluente destinado a riego con todos los parámetros definidos en el considerando 7.13 de la RCA 430/2020.</p> <p>3.Se implementará el monitoreo de autocontrol de Riles durante la vigencia del PDC con una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)</p> <p>4.En caso de cambios de laboratorio por razones operativas, se asegurará la continuidad del monitoreo con la totalidad de los parámetros requeridos, manteniendo la trazabilidad mediante la planilla F.AMB.02 y respaldo de informes mensuales.</p>			<p>servicio de monitoreo mensual de RILES del efluente destinado a riego con una ETFA, hasta la fecha de reporte.</p> <p>3.Informes de resultados en formato ETFA de los monitoreos mensuales con la totalidad de los parámetros establecidos en el considerando 7.13 de la RCA 430/2020, hasta la fecha de reporte</p> <p><b>Reporte final</b></p> <p>Informe que da cuenta de la implementación del "Plan de monitoreo de Riles correctamente ejecutado</p>		
---	--	--	---	--	--

### 2.2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

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)
	Acción			Reportes de avance	M\$0	Impedimentos

13	<p><b>Informar a la SMA los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprendidas en el programa de cumplimiento a través de los sistemas digitales que se dispongan al efecto para implementar el SPDC</b></p>	<p>inicio: El inicio de la acción indicada para este identificador será en 15 días hábiles a partir de la notificación de la resolución que aprueba el PdC.</p> <p>Término: La acción indicada para este identificador se realizará durante toda la ejecución del PdC.</p>	<p>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</p>	<p>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</p>	<p>"Problemas exclusivamente técnicos que pudieren afectar el funcionamiento del sistema digital en el que se implemente el SPDC, y que impidan la correcta y oportuna entrega de los documentos correspondientes</p>
	<p><b>Forma de Implementación</b></p>			<p><b>Reporte final</b></p>	<p><b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b></p>
	<p>Dentro del plazo y según la frecuencia establecida en la resolución que apruebe el programa de cumplimiento, se accederá al sistema digital que se disponga para este efecto, y se cargará el programa 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. Una vez ingresados los reportes y/o medios de verificación, se conservará el comprobante electrónico generado por el sistema digital en el que se implemente el SPDC"</p>	<p>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</p>		<p>Informe consolidado con los comprobantes de reporte del sistema digital que la Superintendencia disponga al efecto de implementar el SPDC</p>	<p><b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia:</b> "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 Superintendencia del Medio Ambiente"</p>

ROL A-002-2022

<b>2.2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS</b>							
N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA (N° Identificador)	PLAZO DE EJECUCIÓN (a partir de la ocurrencia del impedimento)	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 \$)	
	Acción				Reportes de avance		
	Forma de implementación				Reporte final		

COMPLETAR PARA LA TOTALIDAD DE LAS INFRACCIONES:

**3. PLAN DE SEGUIMIENTO DEL PLAN DE ACCIONES Y METAS**

**3.1 REPORTE INICIAL**

**REPORTE ÚNICO DE ACCIONES EJECUTADAS Y EN EJECUCIÓN.**

<b>PLAZO DEL REPORTE</b> (en días hábiles)	20	Días hábiles desde de la notificación de la aprobación del Programa.
<b>ACCIONES A REPORTAR</b>	<b>N° Identificador</b>	<b>Acción a reportar</b>

ROL A-002-2022

<b>EJECUTADAS Y EN EJECUCIÓN</b> <b>(N° identificador y acción)</b>		
	1	Actualización del Procedimiento de Control de Caudal de Riles, mediante la incorporación de medidas preventivas y fortalecimiento del registro operacional de la PTR"
	2	"Implementación de un sistema integrado de control y alertas preventivas para evitar la superación de caudal en la PTR"
	3	Evaluación técnica integral y propuesta de soluciones para la reducción de sales ( $\text{Na}^+$ , $\text{Cl}^-$ y $\text{SO}_4^{2-}$ ) en los RILES de la PTR.
	4	Implementación de mejoras técnicas en la Planta de Tratamiento de RILES para optimizar el control de pH y la remoción de sólidos suspendidos totales (SST), conforme a la NCh 1333/Of.78 y la Guía SAG.
	5	Implementación del monitoreo mensual del efluente tratado en la válvula de salida a riego, conforme a la NCh 1333/Of.78 y la Guía SAG, para verificar la eficacia de las mejoras operacionales de la PTR.
	6	Inspección visual del suelo y follaje con frecuencia mensual en los sectores de riego durante toda la vigencia del PDC"
	7	Ejecución de monitoreo estacional de calidad de suelo en Viña Undurraga Talagante para control de aplicación de RIL tratado"
	9	Construcción de estanque de 2.000 m³ para la habilitación del sistema de riego alternativo"
	10	En caso de registrarse excedencias durante la vigencia del Programa de Cumplimiento, se realizarán los correspondientes remuestreos conforme a lo establecido en el Considerando N°7.13 de la RCA N°430/2020".
	11	Paralización del riego desde tranque de RIL tratado ante excedencias y activación del sistema de riego alternativo desde piscina de 2.000 m³
	12	Correcta implementación del programa de monitoreo incluyendo todos los parámetros establecidos en el considerando 7.13 de la RCA 430/2020"

### 3.2 REPORTES DE AVANCE

REPORTE DE ACCIONES EN EJECUCIÓN Y POR EJECUTAR.

TANTOS REPORTES COMO SE REQUIERAN DE ACUERDO A LAS CARACTERÍSTICAS DE LAS ACCIONES REPORTADAS Y SU DURACIÓN

## ACTUALIZACIÓN PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO II VIÑA UNDURRAGA TALAGANTE

ROL A-002-2022

<b>PERIODICIDAD DEL REPORTE</b> (Indicar periodicidad con una cruz)	Semanal		<b>A partir de la notificación de aprobación del Programa.</b> <b>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>
	Bimensual (quincenal)		
	Mensual		
	Bimestral		
	Trimestral	X	
	Semestral		
<b>ACCIONES A REPORTAR EN EJECUCIÓN Y POR EJECUTAR</b> (N° identificador y acción)	N° Identificador	Acción a reportar	
	1	Actualización del Procedimiento de Control de Caudal de Riles, mediante la incorporación de medidas preventivas y fortalecimiento del registro operacional de la PTR”	
	2	“Implementación de un sistema integrado de control y alertas preventivas para evitar la superación de caudal en la PTR”	
	3	Evaluación técnica integral y propuesta de soluciones para la reducción de sales (Na <sup>+</sup> , Cl <sup>-</sup> y SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) en los RILES de la PTR.	
	4	Implementación de mejoras técnicas en la Planta de Tratamiento de RILes para optimizar el control de pH y la remoción de sólidos suspendidos totales (SST), conforme a la NCh 1333/Of.78 y la Guía SAG.	
	5	Implementación del monitoreo mensual del efluente tratado en la válvula de salida a riego, conforme a la NCh 1333/Of.78 y la Guía SAG, para verificar la eficacia de las mejoras operacionales de la PTR.	
	6	Inspección visual del suelo y follaje con frecuencia mensual en los sectores de riego durante toda la vigencia del PDC	
	7	Ejecución de monitoreo estacional de calidad de suelo en Viña Undurraga Talagante para control de aplicación de RIL tratado”	
	8 (Sólo en caso de activarse impedimento Acción N°3)	Elaboración y presentación de una DIA para la implementación de la alternativa de la evaluación técnica	

ROL A-002-2022

	10	En caso de registrarse excedencias durante la vigencia del Programa de Cumplimiento, se realizarán los correspondientes remuestreos conforme a lo establecido en el Considerando N°7.13 de la RCA N°430/2020".
	11	Paralización del riego desde tranque de RIL tratado ante excedencias y activación del sistema de riego alternativo desde piscina de 2.000 m <sup>3</sup>
	12	Correcta implementación del programa de monitoreo incluyendo todos los parámetros establecidos en el considerando 7.13 de la RCA 430/2020"
<b>3.3 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>	20	Días hábiles a partir de la finalización de la acción de más larga data.
<b>ACCIONES A REPORTAR</b> (N° identificador y acción)	<b>N° Identificador</b>	<b>Acción a reportar</b>
	1	Actualización del Procedimiento de Control de Caudal de Riles, mediante la incorporación de medidas preventivas y fortalecimiento del registro operacional de la PTR"
	2	"Implementación de un sistema integrado de control y alertas preventivas para evitar la superación de caudal en la PTR"
	3	Evaluación técnica integral y propuesta de soluciones para la reducción de sales (Na <sup>+</sup> , Cl <sup>-</sup> y SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) en los RILES de la PTR.
	4	Implementación de mejoras técnicas en la Planta de Tratamiento de Riles para optimizar el control de pH y la remoción de sólidos suspendidos totales (SST), conforme a la NCh 1333/Of.78 y la Guía SAG.
	5	Implementación del monitoreo mensual del efluente tratado en la válvula de salida a riego, conforme a la NCh 1333/Of.78 y la Guía SAG, para verificar la eficacia de las mejoras operacionales de la PTR.
	6	Inspección visual del suelo y follaje con frecuencia mensual en los sectores de riego durante toda la vigencia del PDC

## ACTUALIZACIÓN PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO II VIÑA UNDURRAGA TALAGANTE

ROL A-002-2022

	7	Ejecución de monitoreo estacional de calidad de suelo en Viña Undurraga Talagante para control de aplicación de RIL tratado"
	8 (Sólo en caso de activarse impedimento Acción N°3)	Elaboración y presentación de una DIA para la implementación de la alternativa de la evaluación técnica
	10	En caso de registrarse excedencias durante la vigencia del Programa de Cumplimiento, se realizarán los correspondientes remuestreos conforme a lo establecido en el Considerando N°7.13 de la RCA N°430/2020".
	11	Paralización del riego desde tranque de RIL tratado ante excedencias y activación del sistema de riego alternativo desde piscina de 2.000 m <sup>3</sup>
	12	Correcta implementación del programa de monitoreo incluyendo todos los parámetros establecidos en el considerando 7.13 de la RCA 430/2020"

#### 4. CRONOGRAMA

EJECUCIÓN ACCIONES	En Meses			En Semanas			Desde la aprobación del programa de cumplimiento									
N° Identificador de la Acción	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
9																
10																

# ACTUALIZACIÓN PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO II VIÑA UNDURRAGA TALAGANTE

ROL A-002-2022

11																
12																
ENTREGA REPORTES	En Meses		En Semanas				Desde la aprobación del programa de cumplimiento									
Reporte	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Reporte 1 (inicial)																
Reporte 2																
Reporte 3																
Reporte 4																
Reporte 5																
Reporte 6 (final)																