

SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE

Agustín Martorell Awad, en representación de **Watt's S.A.** (en adelante, la "Empresa" o el "Titular"), ambos domiciliados para estos efectos en Avenida Presidente Jorge Alessandri N°10.501, comuna de San Bernardo, ciudad de Santiago, en procedimiento sancionatorio seguido por esta Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante, la "SMA") Rol N°D-231-2021, al Sr. Fiscal Instructor de la División de Sanción y Cumplimiento de la SMA, vengo en presentar el programa de cumplimiento en relación con los cargos formulados en el Resuelvo I de la Resolución Exenta N°1/D-231-2021 (en adelante, la "FdC").

Este programa de cumplimiento se presenta en la oportunidad legal, de conformidad con lo señalado en el artículo 42 de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, cuyo texto fue fijado por el artículo 2° de la Ley N°20.417 (en adelante, la LOSMA), y en el Reglamento sobre Programas de Cumplimiento, Autodenuncia y Planes de Reparación, aprobado por el Decreto Supremo N°30/2012, del Ministerio del Medio Ambiente (en adelante, el "Reglamento"), en los términos que se exponen a continuación.

I. SOBRE LA UNIDAD FISCALIZABLE

A. Instrumentos de carácter ambiental aplicables al Titular

1. La Empresa opera una Planta de Tratamiento de Residuos Industriales Líquidos (en adelante, "PTR") ubicada en Longitudinal Sur s/n, comuna de Osorno, región de Los Lagos (la "Unidad Fiscalizable"). La actividad se encuentra regulada por los siguientes instrumentos de carácter ambiental:

a. Resolución de Calificación Ambiental N°762 de 2005, que aprueba el proyecto denominado "*Sistema de Tratamiento de Residuos Industriales Líquidos para la Planta Loncoleche Osorno*" emitida por la Comisión Regional del Medio Ambiente de la X Región de Los Lagos, con fecha 13 de diciembre de 2005;

b. Resolución de Calificación Ambiental N°607 de 2009, que aprueba el proyecto denominado "*Ampliación Planta Osorno*" emitida por la Comisión Regional del Medio Ambiente de la X Región de Los Lagos, con fecha 23 de diciembre de 2009;

c. Resolución de Calificación Ambiental N°579 de 2013, que aprueba el proyecto denominado “Mejoramiento Tecnológico Planta Watts Osorno” emitida por el Servicio de Evaluación Ambiental de la X Región de los Lagos, con fecha 22 de octubre de 2013, rectificadas por Resolución Exenta N°17, emitida por el Servicio de Evaluación Ambiental de la X Región de Los Lagos, de fecha 8 de enero de 2014;

d. Resolución Exenta DFZ/RPM N°113, emitida por la SMA con fecha 23 de febrero de 2014, que establece el Programa de Monitoreo de calidad del efluente generado por Watt’s Planta Osorno, actualizada mediante Resolución Exenta N°1766 de 2021;

e. Decreto Supremo N°90 de 2000, que establece la Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales (en adelante, “DS N°90”); y

f. Decreto Supremo N°47 de 2015, que Establece el Plan de Descontaminación Atmosférica para la Comuna de Osorno.

B. Actividades de Fiscalización de la SMA

2. Entre 2015 y 2021, la SMA recibió 20 denuncias y 1 informe de fiscalización de Órganos de la Administración del Estado con Competencia Ambiental. Junto con lo anterior, la SMA fundamenta la FdC en 41 informes de fiscalización (en adelante, “IFA”), en virtud de los cuales formula los siguientes cargos:

Hecho Infraccional	Calificación SMA
Descargar Riles con superación de parámetros, en reiteradas oportunidades entre el 26 de febrero de 2019 hasta el 24 de marzo de 2021, y como consecuencia, afectar las aguas del cuerpo receptor.	Grave, Art. 36 N°2 (a), esto es, infracción que haya causado daño ambiental, susceptible de reparación.
Operar deficientemente la PTR debido a que, entre el 1 de noviembre de 2020 y el 14 de febrero de 2021, hubo detenciones en la descarga a ESSAL, el sistema CAF, el lombrifiltro y biodiscos.	Grave, Art. 36 N°2 (e), esto es, incumplir gravemente las medidas para eliminar o minimizar los efectos adversos de un proyecto o actividad.
No efectuar la cloración ni el control de hipoclorito de los Riles de forma previa a la descarga al Río Damas, lo cual, se constató los días 20 de julio de 2020 y 3 de marzo de 2021.	Grave, Art. 36 N°2 (e), esto es, incumplir gravemente las medidas para eliminar o minimizar los efectos adversos de un proyecto o actividad.

<p>No informar la inactividad del equipo medidor de caudal ultrasónico de las aguas de condensado.</p>	<p>Gravísima, Art. 36 N°3 (e), esto es, aquellas que hayan impedido deliberadamente la fiscalización, encubierto una infracción o evitado el ejercicio de las atribuciones de la SMA.</p>
--	---

II. SOBRE EL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS DEL PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO

3. El programa de cumplimiento constituye uno de los instrumentos de incentivo al cumplimiento que contempla la LOSMA, cuyos requisitos y contenidos se encuentran establecidos en el Reglamento. En efecto, de acuerdo con lo señalado en el artículo 42 de la LOSMA, el programa de cumplimiento corresponde al *“plan de acciones y metas presentado por el infractor, para que dentro de un plazo fijado por la Superintendencia, los responsables cumplan satisfactoriamente con la normativa ambiental que se indique.”*

4. Para que el Programa de Cumplimiento sea aprobado por la SMA, éste debe cumplir con requisitos de oportunidad y de contenido, así como ajustarse a los criterios de aprobación, cuyo cumplimiento se acredita a través de la entrega de información precisa, verídica y comprobable, según se pasa a exponer.

A. El programa de cumplimiento se presenta en la oportunidad legal

5. De conformidad con lo dispuesto en el artículo 42 de la LOSMA y el artículo 6 del Reglamento, el programa de cumplimiento se presenta dentro de plazo, en consideración al plazo original de 10 días hábiles otorgado en el Resuelvo V de la Formulación de Cargos, que fue ampliado en 5 días hábiles contados desde el vencimiento del plazo original, de acuerdo con lo resuelto en la Res. Ex. N° 2/Rol D-231-2021 de fecha 5 de noviembre de 2021.

B. Ausencia de impedimentos para presentar programa de cumplimiento

6. El artículo 42 de la LOSMA, así como el artículo 6 del Reglamento, contemplan los impedimentos para la presentación de un programa de cumplimiento, los cuales no concurren en el presente caso, en atención a las siguientes circunstancias:

a. La Unidad Fiscalizable no se ha sometido a un programa de gradualidad de la normativa ambiental respecto de las infracciones imputadas.

b. La Unidad Fiscalizable no ha sido objeto con anterioridad de la aplicación de una sanción gravísima por parte de la SMA.

c. La Unidad Fiscalizable no ha presentado con anterioridad un programa de cumplimiento respecto de la misma Unidad Fiscalizable, dentro de los plazos que generan el impedimento.

7. Se hace presente que, en caso de ser rechazado este programa de cumplimiento, Watt's se reserva el derecho a presentar los descargos respecto de los hechos que se estiman constitutivos de infracción en la oportunidad procedimental indicada en la Formulación de Cargos, conforme al Resuelvo VII de dicha resolución.

C. Cumplimiento de los requisitos para la presentación y criterios de aprobación del programa de cumplimiento

8. Para dar cabal cumplimiento a los requisitos del programa de cumplimiento, se expone y acredita, sistematizadamente la información y antecedentes en que se funda esta presentación, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 42 de la LOSMA y el Reglamento.

9. Los antecedentes presentados buscan dar cumplimiento a los criterios de aprobación del programa de cumplimiento a que se refiere el artículo 9° del Reglamento, esto es, integridad, eficacia y verificabilidad.

10. De esta manera, para efectos de cumplir con dichos criterios de aprobación, los antecedentes de contenido del programa de cumplimiento que se presentan mediante este acto se refieren a:

a. Descripción precisa, verídica y comprobable de los hechos, actos u omisiones que han sido identificados como infracciones por la SMA.

b. Descripción precisa, verídica y comprobable de los efectos negativos derivados de las infracciones imputadas por la SMA.

c. Plan de acciones y metas que se implementarán para cumplir satisfactoriamente con la normativa ambiental que se estima infringida, incluyendo las medidas adoptadas para reducir o eliminar los efectos negativos derivados de las infracciones imputadas, si aplica.

d. Plan de seguimiento con el cronograma de las acciones y metas, indicadores de cumplimiento e informe de cumplimiento.

e. Información técnica y de costos estimados relativa al programa de cumplimiento presentado.

11. Estos antecedentes se presentan en el formato establecido por la SMA en la *"Guía para la presentación de Programas de Cumplimiento por infracciones a instrumentos de carácter ambiental"*, de julio de 2018 (la "Guía").

12. Por su parte, la información técnica y de costos estimados relativos al programa presentado, se acompaña en sus correspondientes anexos, los que forman parte integrante de esta presentación y cuyo detalle se desglosa al final de la misma.

13. Por último, se hace presente que, tratándose de las acciones por ejecutar, la información de costos que se acompaña constituye una aproximación a los valores que podría implicar la ejecución de las acciones propuestas, lo que será finalmente precisado y acreditado en el informe final del programa de cumplimiento, donde se acreditarán los costos incurridos.

14. Cabe señalar que el costo total estimado del presente programa de cumplimiento es de CLP \$ 965.266.721.

15. A continuación, encontrará un vínculo para revisar todos los antecedentes del programa de cumplimiento, con todos sus anexos, que se propone a esta Superintendencia del Medio Ambiente:

https://drive.google.com/drive/folders/1D2Id0zG_HOM4fxYnvHkilgA3dPUlgYWI?usp=sharing

16. En caso de tener cualquier dificultad de acceso al hipervínculo antes indicado, se solicita contactar a Agustín Martorell Awad al correo electrónico [REDACTED] [cl](mailto:[REDACTED]) o bien al teléfono [REDACTED] o a Patricia Montt Montero al correo electrónico [REDACTED] bien al teléfono [REDACTED]

III. CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS DEL PRESENTE PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO

17. En la presente sección se informan algunas características particulares del programa de cumplimiento que por este acto se presenta y que son esenciales para que la SMA pueda ponderar el contenido del mismo, de manera de comprobar que se cumple con los requisitos de integridad, eficacia y verificabilidad.

A. Procedencia del programa de cumplimiento respecto del Hecho Infraccional N°1 de la FdC

18. Como fuera enunciado precedentemente, la SMA calificó el hecho infraccional N°1 citando la causal configurada en el art. 36 N°2 (a) de la LOSMA, esto es, que el hecho constituiría una infracción que causó daño ambiental, susceptible de reparación.

19. La SMA ha interpretado en la *“Guía para la Presentación de Programas de Cumplimiento por infracciones a instrumentos de carácter ambiental”* que no es posible presentar programas de cumplimiento en aquellos casos en donde la infracción se califica atendiendo a la generación de daño, sea éste susceptible de reparación o no. Al respecto, la SMA sostiene en la Sección 1.3 de la referida Guía que *“por otra parte, la presentación de un PDC no es procedente en caso de infracciones que hayan causado daño ambiental, sea éste susceptible, o no, de reparación, por existir en la LOSMA o en la Ley 19.300, otros mecanismos jurídicos aplicables a infracciones que hayan ocasionado daño ambiental”*.

20. Dicho criterio, no contemplado en la LOSMA ni en el Reglamento, ha sido sostenido consistentemente por la SMA, pese a que la calificación establecida en la FdC está sujeta a discusión en el proceso sancionatorio, por la naturaleza jurídica del acto de FdC, de manera que no es posible sostener que un hecho infraccional ha causado daño ambiental, sino hasta que se acredita fehacientemente por medios idóneos, cuestión que no ocurre en la FdC.

21. Por lo demás, es ciertamente discutible -y en otras instancias así ha ocurrido- que una guía tenga la aptitud normativa para restringir derechos que ni la ley ni el reglamento contemplan. La Guía puede orientar la actividad del funcionario y del regulado, pero no puede establecer exigencias mayores a las contenidas en la ley, menos en el contexto de un procedimiento de ejercicio de poder punitivo del Estado, puesto que ello supone limitar el acceso a instrumentos que configuran la estrategia de defensa del regulado.

22. Del mismo modo, el objetivo de protección ambiental y de volver al estado de cumplimiento no se contradice con la presentación de un programa de cumplimiento que se haga cargo de los hechos infraccionales imputados por la SMA, en la medida en que éstos cumplan con los criterios de integridad, eficacia y verificabilidad.

23. Por lo anterior, en caso de continuar con la utilización del criterio antes descrito, y sin perjuicio del derecho que asiste al Titular para presentar descargos en la oportunidad legal correspondiente, el presente programa de cumplimiento considera acciones para los cuatro cargos formulados, con el objetivo de dar cumplimiento a los requisitos de aprobación del programa de cumplimiento.

24. Así, en el presente programa de cumplimiento se verifica el requisito de integridad, precisamente, a través de la presentación de un plan de acciones que se hace cargo de **todos y cada uno** de los hechos infraccionales y de sus efectos levantados por la SMA en la FdC.

25. A su vez, el presente programa de cumplimiento cumple con el requisito de eficacia, proponiendo **acciones que permiten asegurar el cumplimiento de la normativa que se señala como infringida y contiene medidas para eliminar y reducir los efectos que se identifican** en sus anexos respectivos.

26. También, las acciones y metas que se proponen cumplen con el requisito de verificabilidad proponiéndose indicadores de cumplimiento técnicamente idóneos y medios de verificación oportunos y adecuados para que la autoridad pueda ejercer adecuadamente su rol fiscalizador de la ejecución de las mismas.

27. Por cierto, como podrá observarse en el plan de acciones y metas propuesto, el Titular presenta medidas que apuntan directamente a adoptar una actitud de responsabilidad frente a los hechos infraccionales levantados en la FdC, incorporando varias acciones que ya se encuentran en ejecución, con prescindencia del resultado de esta presentación, y que subsanan integralmente las deficiencias detectadas por la SMA. Además, con el objetivo de implementar

medidas de manera oportuna y descartar cualquier acción que pueda interpretarse como dilatoria, el Titular propone plazos acotados para toda la ejecución del programa.

28. Sin perjuicio de lo anterior, las medidas acá propuestas no pretenden reemplazar la eventual presentación de un plan de reparación, sino que, en caso de presentarse, este último tenga la finalidad de complementar las acciones que se proponen en este acto, de manera de dar cabal cumplimiento a los instrumentos de carácter ambiental que rigen la actividad del Titular.

B. Sobre la determinación de los efectos y la relación entre los hechos infraccionales 1 y 2

29. Como se verá en los anexos técnicos que se acompañan en esta presentación, los efectos identificados como consecuencia del hecho infraccional N°1 se asocian a diferentes componentes ambientales.

30. A su vez, los efectos identificados en el hecho infraccional N°2 tienen como consecuencia mediata los efectos identificados en el hecho infraccional N°1. Sin embargo, los efectos inmediatos del hecho infraccional N°2 consisten, precisamente, en la superación de parámetros que se formulan como hecho infraccional N°1.

31. Por lo anterior, se ha optado por concentrar en el plan de acciones y metas relativo al hecho infraccional N°1 la incorporación de todas las medidas que dicen relación con asegurar el cumplimiento normativo respecto de los diferentes componentes ambientales y medidas para hacerse cargo de los efectos de la superación de parámetros en el medio ambiente, mientras que, respecto del hecho infraccional N°2, se propone un robusto plan de inversiones que permitirá mejorar sustantivamente la operación de la planta, asegurando además un programa de capacitaciones y protocolos que permitirán asegurar una operación eficiente, reduciendo al mínimo las posibilidades de contingencias operacionales que puedan tener efectos ambientales.

C. Sobre el hecho infraccional 4 y la voluntad de la Empresa de permitir y colaborar con la función fiscalizadora de la SMA

32. En cuanto al cargo 4 formulado en el Resuelvo I de la FdC, consistente en no haber informado la inactividad del equipo medidor de caudal ultrasónico de las aguas de condensado, se hace presente que no ha sido intención de la compañía impedir deliberadamente el ejercicio de la función fiscalizadora de la SMA, ni ocultar información o entorpecer dicha función. A mayor abundamiento, y según se propone en el plan de cumplimiento, se adoptarán protocolos y realizarán capacitaciones al personal a fin de reforzar y asegurar dicha colaboración.

D. Sobre la oportunidad legal para presentar descargos en caso de desagregar el procedimiento sancionatorio

33. En virtud de las consideraciones planteadas previamente respecto de la procedencia de presentar programas de cumplimiento en aquellos casos en que la SMA imputa daño ambiental,

se abre la discusión en torno a la oportunidad legal en que el procedimiento sancionatorio se “desagrega” con la finalidad de permitir al Titular presentar descargos respecto de aquellos hechos infraccionales respecto de los cuales operaría el impedimento.

34. Al respecto, la SMA ha optado en varias ocasiones por, una vez presentado el programa de cumplimiento, suspender íntegramente el procedimiento administrativo sancionador. Luego de ello, y sólo tras la discusión y aprobación del programa de cumplimiento, la SMA desagrega el procedimiento administrativo (i) suspendiendo el procedimiento respecto de los cargos que forman parte del programa de cumplimiento mientras dura su ejecución; y (ii) desagregando el cargo respecto del cual se imputa daño ambiental para que el Titular pueda presentar descargos.

35. Así, en el presente procedimiento sancionatorio, se solicita que, en el caso de que la SMA estime que no procede la presentación de un programa de cumplimiento respecto de aquellos hechos en que se imputa daño ambiental, éste se desagregue sólo una vez en que haya concluido la presentación del programa de cumplimiento, reanudándose el plazo para presentar descargos respecto de dichas infracciones a contar de la notificación de la resolución que apruebe el programa de cumplimiento.

IV. LISTADO DE DOCUMENTOS QUE FORMAN PARTE DE ESTA PRESENTACIÓN

36. El programa de cumplimiento que a continuación se presenta consta de los siguientes documentos:

- a. Plan de Acciones y Metas;
- b. Anexo I, que contiene el Informe de Efectos para los cargos 1, 2, 3 y 4 con todos sus apéndices;
- c. Anexo II, que contiene la Minuta Técnica que describe el plan de inversiones en infraestructura que se propone en el presente programa de cumplimiento;
- d. Anexo III, que contiene la estimación de los costos relativos a las acciones descritas en el Plan de Acciones y Metas;
- e. Anexo IV, que contiene la acreditación de las acciones en ejecución ejecutadas; y
- f. Poderes de representación.

Agustín Martorell Awad

pp. Watt's S.A.

Detalle de Plan de Acciones y Metas que se propone

Watt's S.A.

PDC: programa de cumplimiento

PTR: planta de tratamiento de residuos industriales líquidos de Watt's

RILES: residuos industriales líquidos

RPM: Resolución N°133/2014 establece Programa de monitoreo a Watt's

SMA: Superintendencia del Medio Ambiente

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

IDENTIFICADOR DEL HECHO	Hecho N°1				
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	Descargar RILes con superación de parámetros, en reiteradas oportunidades entre el 26 de febrero de 2019 hasta el 24 de marzo de 2021, y como consecuencia, afectar la calidad de aguas del cuerpo receptor.				
NORMATIVA PERTINENTE	<p>RCA N°579/2013, Considerando N°5, literal a) <i>Caracterización físico química y microbiológica correspondiente al residuo industrial de que se trate: La planta genera Residuos Industriales Líquidos (RILes) producto de los procesos productivos correspondientes a la elaboración de quesos, mantequilla, manjar y leche en polvo (...). Las aguas tratadas por el sistema de tratamiento Físico-Químico, se dividen en dos flujos, uno se va directamente al alcantarillado de la sanitaria y el otro flujo previa descarga al Río Damas es mezclado con aguas del proceso de condensado (Aguas limpias, con DBO promedio de 10mg/l) y con las aguas tratadas por el sistema de Lombrifiltro."</i></p> <p>Considerando N°4 (...) en relación con el cumplimiento de la normativa ambiental aplicable al proyecto "Mejoramiento Tecnológico Planta Watts Osorno" y sobre la base de los antecedentes que constan en el expediente de evaluación, debe indicarse que la ejecución del proyecto cumple con:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"><thead><tr><th style="text-align: center;">Normativa</th><th style="text-align: center;">Forma de cumplimiento</th></tr></thead><tbody><tr><td>D.S. (MINSEGPRES) N°90/00</td><td>La declaración contiene la información y antecedentes necesarios para evaluar el cumplimiento a la norma de emisión. El efluente descargado al Río Damas deberá cumplir con los límites máximos de contaminantes establecidos conforme al punto 4.2.1 del citado</td></tr></tbody></table>	Normativa	Forma de cumplimiento	D.S. (MINSEGPRES) N°90/00	La declaración contiene la información y antecedentes necesarios para evaluar el cumplimiento a la norma de emisión. El efluente descargado al Río Damas deberá cumplir con los límites máximos de contaminantes establecidos conforme al punto 4.2.1 del citado
Normativa	Forma de cumplimiento				
D.S. (MINSEGPRES) N°90/00	La declaración contiene la información y antecedentes necesarios para evaluar el cumplimiento a la norma de emisión. El efluente descargado al Río Damas deberá cumplir con los límites máximos de contaminantes establecidos conforme al punto 4.2.1 del citado				

		<p>Decreto. La fuente emisora aprovechará la capacidad de dilución del cuerpo receptor, conforme al caudal de disponible [sic] del cuerpo receptor establecido por la DGA y que corresponde a 235 l/s. El volumen de Ril a descargar al curso fluvial se estima en un máximo de 2760 m3/día.</p>	
<p>DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS</p>	<p>Considerando N°5, literal e) <i>“El efecto esperado de la descarga sobre el cuerpo o curso receptor, identificando los usos actuales y previstos de dicho receptor”</i></p> <p><i>“Cabe destacar que, dada la naturaleza y la envergadura del Proyecto, los efluentes generados por éste mantendrán una calidad similar a los actuales, los cuales no inciden negativamente en la calidad de agua del río. Adicionalmente se debe considerar que la descarga total estimado del efluente, 2760 m3/d, corresponden aproximadamente al 1,7% del caudal total del Río Damas en su período de estiaje, con lo cual la descarga no resulta significativa en término de cantidad. Sobre la base de los antecedentes expuestos y normas analizadas es posible estimar que la descarga no afectará la calidad de aguas del cuerpo receptor, teniendo especialmente en consideración épocas de bajo caudal. No se esperan efectos adversos de relevancia sobre el estero debido a que la calidad del agua cumple con la norma de descarga D.S. N°90/00 del MINSEGPRES.”</i></p>	<p>En Anexo 1 se presenta el Informe <i>“Evaluación de los efectos relacionados con las infracciones n°1, 2, 3 y 4 del expediente sancionatorio ROL D-231-2021”</i> se analizan los efectos asociados a este hecho infraccional. Del estudio realizado tanto a los análisis químicos solicitados por la autoridad durante las fiscalizaciones, como a los ejecutados por la compañía en el marco de cumplimiento del Decreto Supremo N°90 de 2000, para el RIL de descarga, y de los resultados preliminares del estudio de diagnóstico actual sobre el estado del cuerpo receptor (agua, sedimentos y fauna bentónica) se determinaron los efectos del hecho infraccional <i>“Descargar Riles con superación de parámetros, en reiteradas oportunidades entre el 26 de febrero de 2019 hasta el 24 de marzo de 2021, y como consecuencia, afectar la calidad de aguas del cuerpo receptor”</i> y que dicen relación con la superación de parámetros de Coliformes Fecales, DBO5 y triclorometano.</p> <p>Los efectos constatados se pueden establecer de magnitud baja-media y puntuales desde un punto de vista temporal considerando que:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) los únicos parámetros que se constató que superaron los límites establecidos del RPM 113/2014 en el RIL efluente, fueron los Coliformes Fecales, la DBO₅ y triclorometano, de carácter regenerativo, pues disminuyen a mayor o menor velocidad en forma natural en el medio ambiente ya sea por dilución o degradación natural; (ii) en el cuerpo receptor, los otros 8 parámetros químicos analizados durante las fiscalizaciones (pH, Temperatura, Aceites y Grasas, Cloruros, Coliformes Fecales, Fosforo total, Nitrógeno Total Kjeldahl, Sólidos Suspendidos 	

	<p>Totales) presentaron valores bajos sin sobrepasar los límites de la norma RPM 113/2014 para el RIL efluente, aplicable a la fecha de los hechos constatados;</p> <ul style="list-style-type: none"> (iii) los resultados mensuales de Autocontrol que se entregan en el Sistema de Fiscalización de la Norma de Emisión de Riles indican que habitualmente los parámetros se miden por debajo los límites de la normativa y por lo tanto que los eventos de contaminación corresponden a episodios esporádicos (no permanentes); (iv) en el cuerpo receptor no se identifican efectos permanentes sobre la calidad química dado que no se detectaron aumentos de concentraciones de los parámetros indicados en el cargo durante el periodo donde se describen el hecho infraccional; (v) el levantamiento actual de las condiciones del agua del río y sus sedimentos, aguas arriba y aguas abajo de la descarga demuestran que el agua y sedimentos se encuentran en buenas condiciones, y que no existen diferencias entre aguas arriba y aguas abajo de la descarga del RIL; (vi) las condiciones anóxicas de los sedimentos del río medidas en marzo 2021 por la autoridad ambiental, ya han sido revertidas, midiéndose actualmente valores de potencial redox entorno los 300 mV, representativo un sustrato sano para el desarrollo de la vida acuática; (vii) el efecto blanquecino del RIL en la descarga, tiene un origen en el diseño hidráulico de la obra de descarga y la diferencia de cota entre el río y el estanque de acumulación previo a la descarga. Este efecto visual se elimina al cesar la descarga; y (viii) la magnitud de los olores descritos en las denuncias, si bien causaron olores molestos temporales, no produjeron efectos fisiológicos en las personas.
<p>FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS</p>	<p>Monitoreo continuo de la calidad del efluente de manera tal de contar con información instantánea sobre la operación de la PTR, reportando periódicamente a la SMA la información de los parámetros.</p> <p>Estudio de la condición ambiental de la zona de descarga para adoptar medidas en caso que dicho estudio así lo concluya.</p> <p>Implementación de protocolos de mantención y plan operacional de contingencias de las instalaciones del sistema de RILes del establecimiento y capacitaciones para evitar que la operación de la PTR devenga en superación de parámetros.</p>

Reforzar el cumplimiento de parámetros con el establecimiento de un monitoreo mensual adicional de los parámetros superados indicados en la Formulación de Cargos durante la vigencia del PDC, los cuales deberán ser reportados en la ventanilla única (RETC).

Construcción y ejecución de obra de arte que evite el efecto blanquecino en las aguas.

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

2.1 METAS

1. Volver al estado de cumplimiento normativo de los parámetros operacionales de diseño de la Planta de Tratamiento de RILES y aprobado en la Resolución de Programa de Monitoreo.
2. No descargar aguas que excedan los límites establecidos en la Resolución de Programa de Monitoreo y el Decreto Supremo 90/2000 hacia el cuerpo de agua receptor y medioambiente, evitando la producción de malos olores.
3. Detectar cambios en la calidad del efluente que indiquen riesgo de sobrepasar los límites establecidos en la Resolución de Programa de Monitoreo cuando haya descarga sobre el Río Damas.
4. Cumplir con la entrega del 100% de los reportes comprometidos a la Superintendencia del Medio Ambiente oportunamente.
5. Estudiar las condiciones del río Damas en el punto de descarga de manera de ejecutar, si fuera necesario, una limpieza en el sector.
6. No producir el efecto blanquecino producto de la descarga en el río.

2.2 PLAN DE ACCIONES

2.2.1 ACCIONES EJECUTADAS

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

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

	Forma de Implementación					
	N/A					

2.2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

Incluir todas las acciones que han iniciado su ejecución o se iniciarán antes de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE INICIO Y PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
	(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	Acción			Reporte Inicial	\$17.895 ¹	Impedimentos
	Instalación y funcionamiento de un equipo de monitoreo continuo en el RIL efluente.	Fecha de inicio: 11 de noviembre de 2021 Fecha de término: Durante toda la vigencia del PDC	Dispositivo de monitoreo continuo, instalado y funcionando correctamente.	1. Cotización de los equipos de monitoreo o contrato de prestación de servicios. 2. Orden de compra de los equipos de monitoreo o contrato de prestación de servicios. 3. Tabla Excel con detalle de las cotizaciones y orden de compras.		Interrupciones por fallas, robos de equipos u otras contingencias que puedan ocurrir en los sistemas de conexión, que afecten la transmisión continua de los datos.
	Forma de Implementación			Reportes de avance		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
				Informe técnico que resuma los resultados del monitoreo ejecutado por el sistema		

¹ El precio fue calculado en función del tipo de cambio de las monedas al día 18-11-2021.

<p>Con fecha 11 de noviembre de 2021 se solicitó cotizaciones para un controlador y sensor de conductividad, turbiedad y sus accesorios, necesarios para la implementación del sistema. Se adjunta ficha técnica de los equipos en el Anexo III.1. Con fecha 15 de noviembre de 2021 se solicitaron cotizaciones de equipos asociados a la medición de caudal y de electrodo y transmisor de pH.</p> <p>Se procederá a comprar los equipos y se implementarán con todas las características técnicas necesarias para medir de forma continua Caudal, Conductividad, Turbidez, pH y Temperatura con registros cada 5 minutos.</p> <p>La medición se realiza en el punto de descarga, específicamente en las siguientes coordenadas:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Datum</th> <th>NORTE</th> <th>ESTE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>WGS-84, Huso 18</td> <td>5.505.014</td> <td>661.303</td> </tr> </tbody> </table> <p>Estos equipos son seleccionados por ser especialmente diseñados para plantas de tratamiento y con la última tecnología disponible, la compra e instalación de los equipos se realizará con diversos proveedores y el costo total es de \$ \$17.895.740, según las cotizaciones acompañadas en el Anexo III.1 de esta presentación.</p> <p>Para garantizar la precisión en la captura de datos, los equipos a utilizar presentarán características acordes al área en la que se van a realizar las mediciones, y contarán con calibraciones periódicas, y pruebas de equipos,</p>	Datum	NORTE	ESTE	WGS-84, Huso 18	5.505.014	661.303			<p>instalado (planillas de registro operacional diario).</p>	<p>Se informará a la SMA a la dirección de correo electrónico snifa@sma.gob.cl, o a través de los medios que dicho organismo disponga al efecto.</p>
	Datum	NORTE	ESTE							
WGS-84, Huso 18	5.505.014	661.303								
			<p>Reporte final</p>							
			<p>Copia del formulario electrónico de la SMA, según punto 7 de la Resolución Exenta N°252, de fecha 10 de febrero de 2020, de la SMA, que aprueba instructivo técnico para la conexión en línea de sistemas de monitoreo 10 de la SMA.</p>							

	<p>conforme lo indica la Resolución Exenta N°986, de 19 de octubre de 2016, de la SMA, que aprueba la "Instrucción de carácter general para la operatividad del Reglamento de las Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental (ETFA), para titulares de instrumentos de carácter ambiental", específicamente, su artículo segundo.</p> <p>El plazo de ejecución consiste en el periodo de ejecución del presente PDC.</p> <p>Se adjunta en Anexo IV.1 los comprobantes de costos que acreditan que la acción se encuentra en ejecución.</p>				
2	Acción			Reporte Inicial	Impedimentos
	<p>Estudio del Centro de Ciencias Ambientales de la Universidad de Concepción EULA "Análisis de datos y modelación para la evaluación espacial de los efectos actuales del efluente Watt's Osorno sobre el río Damas".</p>	<p>Fecha de inicio: Octubre 2021</p> <p>Fecha de término: Mayo 2022</p>		<p>1. Propuesta de estudio emitida por EULA.</p> <p>2. Orden de compra.</p>	<p>Imposibilidad de ejecutar el estudio por restricciones de carácter de fuerza mayor.</p>
	Forma de Implementación			Reportes de avance	Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	<p>El objetivo del estudio es realizar un análisis técnico-científico sobre la actual condición del punto de descarga de Watts con particular interés en el riesgo ecológico que pueda tener el actual vertimiento en el sistema río Damas y en una condición futura.</p> <p>Para ello, la propuesta del estudio del Centro de Ciencias Ambientales de la</p>		<p>Resultado del análisis técnico-científico sobre la condición del emisario industrial de Watt's</p>	<p>Informe de avance de actividades ejecutadas.</p>	<p>Para el caso en que existan restricciones sanitarias u otras de fuerza mayor, se informará oportunamente a la SMA, dentro del plazo de 5 días hábiles desde que se verifique el impedimento, acompañando medios idóneos que permitan acreditar su ocurrencia e</p>
				\$ 32.337 ²	

² El costo de esta acción se calculó con el valor de la UF al día 18-11-2021.

<p>necesarias, siguiendo en todo momento las recomendaciones técnicas para no afectar el ecosistema, procurando adoptar medidas que procuren evitar la generación de olores molestos.</p> <p>En el Anexo III.2 de esta presentación se encuentra el detalle de la propuesta económica del estudio del EULA, con la definición del objetivo y la metodología del mismo.</p> <p>Se estima que el plazo adecuado para llevar este estudio es de 8 meses, por lo que el plazo de ejecución se determinó hasta mayo de 2022.</p> <p>Se adjunta en Anexo IV.2 la propuesta técnica del presente estudio que acredita que la acción se encuentra en ejecución.</p>			
---	--	--	--

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	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES	
	(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	(periodo único a partir de la notificación de la aprobación del PDC, definido con un inicio y término de forma independiente de otras acciones)	(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	(a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	(en miles de \$)	(indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)	
3	Acción	El inicio de reporte debe ser en 20 días hábiles después de la aprobación del PDC y durante toda la vigencia de este.	El 100% de los reportes comprometidos entregados a la SMA oportunamente.	Reportes de avance		\$30.050	Impedimentos
	Reporte con frecuencia cada 5 minutos a través de conexión en línea vía API REST de la SMA del monitoreo continuo en línea del RIL efluente.			Comprobante de registro en el módulo de catastro de la SMA.	Problemas técnicos que pudieren afectar el equipo de monitoreo y que impidan el monitoreo en línea.		
	Forma de Implementación			Reporte final	Acción alternativa, implicancias y gestiones		

	<p>El titular mantendrá una conexión en línea con la SMA, según los lineamientos técnicos establecidos en la Resolución Exenta N°252, de fecha 10 de febrero de 2020, que “Aprueba Instructivo Técnico para la conexión en línea de sistemas de monitoreo 10 de la Superintendencia del Medio Ambiente”, o en el acto administrativo que la reemplace.</p> <p>Para el uso de la API dispuesta por la SMA, Watt’s se inscribirá en el módulo de catastro, incorporando todos los datos de la empresa y de la unidad fiscalizable solicitados. Dicha información se mantendrá actualizada. Luego de la inscripción, la SMA proporcionará a Watt’s los accesos necesarios para materializar la conexión e iniciar la transmisión en línea de los parámetros pertinentes, por medio de la API.</p> <p>Para iniciar la transmisión en línea de los parámetros, se tendrá presente lo indicado en la Resolución Exenta N°254, de 10 de febrero de 2020, de la SMA, que “Aprueba manual API REST – SMA versión 1.0 – febrero 2020. Los parámetros a informar en relación al efluente de la planta de RILes, en tiempo real, serán Caudal, Temperatura, pH, Conductividad Eléctrica y Turbidez. La medición se realizará en un punto donde confluyan todos los efluentes de la planta de RILes, previo a su descarga al cuerpo receptor, equivalente al punto donde se realizan las mediciones de autocontrol que se reportan conforme al D.S. N°90/2000, siempre y cuando se asegure que no se pueden hacer descargas posteriores a</p>			<ol style="list-style-type: none"> 1. Informe de los resultados de los monitoreos continuo y conexión en línea vía API REST de la SMA hasta la fecha de entrega del reporte final. 2. Comprobante de costos incurridos. 3. Copia del formulario electrónico de la SMA, según punto 7 de la Resolución Exenta N°252, de fecha 10 de febrero de 2020, de la SMA, que aprueba instructivo técnico para la conexión en línea de sistemas de monitoreo 10 de la SMA. 		<p>asociadas al impedimento</p> <p>Se dará aviso inmediato a la SMA vía correo electrónico, señalando los motivos por los cuales el equipo técnico no permite hacer monitoreo en línea, remitiendo un informe que acredite dicha situación, e indicando un plazo para reanudar el monitoreo en línea, el cual no excederá de 20 días corridos.</p> <p>Además, se realizará un registro propio de forma continua de las mediciones de cada parámetro, los cuales se enviarán en el informe final.</p>
--	--	--	--	--	--	---

	<p>dicho punto. Los datos respecto de los parámetros señalados serán capturados cada un (01) minuto. Los datos a informar en tiempo real se transmitirán a la SMA cada un (05) minutos o concentrados cada 1 hora como máximo.</p> <p>Los costos se estimaron en base a cotización N°1.099 de Tecnoaustral Limitada y ascienden a la suma de \$ 30.050.000. Se adjunta cotización en Anexo III.3 de esta presentación.</p>					
4	<p>Acción</p> <p>Generar nuevo protocolo de mantención de las instalaciones del sistema de RILes del establecimiento.</p>	30 días hábiles contados desde la fecha de notificación de la resolución que aprueba el PDC.	Nuevo protocolo de mantención de la PTR completamente elaborado y distribuido al personal de la empresa que opera la PTR y personal de Watt's relacionado al funcionamiento de la misma.	<p>Reportes de avance</p> <p>1. Copia del Protocolo de mantención de PTR.</p>	Costo interno.	<p>Impedimentos</p> <p>No se identifican</p>
	<p>Forma de implementación</p> <p>Dentro de los 30 días hábiles desde la notificación del PDC, se elaborará un nuevo protocolo de mantención de las instalaciones del sistema de RILes del establecimiento, que permita asegurar la operatividad de la PTR.</p> <p>El objeto del nuevo protocolo es mejorar el registro de información de las mantenciones realizadas a la PTR, asegurar la realización periódica de la mantención de los equipos y evitar fallas o detenciones de la PTR por deficiencia o ausencia de mantención de las unidades que componen la PTR.</p> <p>El protocolo contendrá entre otros, los siguientes aspectos:</p>			<p>Reporte final</p> <p>Copia del Protocolo de mantención de las instalaciones del sistema de RILes del establecimiento.</p>		<p>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</p> <p>No aplica.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> (i) Empresa responsable de la mantención; (ii) Frecuencia de mantención de cada unidad de la PTR; (iii) Descripción de la mantención de cada unidad, indicando los motivos y el resultado de la misma; (iv) Registro de fecha y hora de mantención; (v) Obligación de informar a la SMA de la mantención; y (vi) Ficha de mantención. 						
5	Acción	<p>Desde la fecha de notificación de la resolución que aprueba el PDC y durante toda su vigencia.</p>	<p>100% de las capacitaciones comprometidas efectuadas.</p>	Reportes de avance		\$3.500	Impedimentos
	<p>Capacitación a los operadores de la PTR y personal de Watt's relacionado al funcionamiento de la misma, respecto del protocolo de mantención de las instalaciones del sistema de RILES.</p>			<ol style="list-style-type: none"> 1. Copia del plan de capacitación y su respectiva calendarización. 2. Listado fechado y firmado de asistencia a la capacitación. 3. Copia de las presentaciones realizadas en versión pdf y ppt. 	No se identifican.		
	Forma de Implementación			Reporte final			Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
<p>Se realizará una capacitación semestral al personal de Watt's relacionado al funcionamiento de la PTR y el personal de operación de la PTR sobre el instructivo presentado en esta acción y de acuerdo a la necesidad de actualizar la información en caso de cambios durante toda la vigencia del PDC.</p> <p>Esta capacitación la realizará personal de SolenRILes, asesores de calidad de</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Listado fechado y firmado de asistencia a la capacitación. 2. Copia de las presentaciones realizadas en versión pdf y ppt. 3. Fotografías fechadas, tomadas durante la capacitación, que sean ilustrativas de la 	No aplica.					

	<p>servicios y control de gestión, u otra empresa similar, para la PTR.</p> <p>Adicionalmente, se realizarán auditorías internas de la PTR, a objeto de verificar el cumplimiento del protocolo indicado anteriormente e identificar posibles brechas en el cumplimiento del mismo.</p> <p>Estas auditorías se realizarán en forma periódica, durante toda la vigencia del PDC. Se levantará acta por el personal que realice la auditoría respectiva, dando cuenta del cumplimiento de protocolo.</p> <p>Los costos de esta acción se estimaron en base a la cotización N°315, la que se acompaña en el Anexo III.5 de esta presentación.</p>			<p>realización de la actividad y de la asistencia del personal.</p> <p>4. Registro de las auditorías internas realizadas, con indicación del encargado que las llevó a cabo y en que conste que se está dando cumplimiento al protocolo debido.</p>		
	Acción			Reportes de avance		Impedimentos
6	<p>Realizar un monitoreo mensual adicional de los parámetros superados indicados en la Formulación de Cargos (Coliformes Fecales, DBO₅, Triclorometano) durante la vigencia del PDC, los cuales deberán ser reportados en la ventanilla única (RETC).</p>	<p>30 días hábiles contados desde la fecha de notificación de la resolución que aprueba el PDC y durante toda la vigencia de éste.</p>	<p>100% de los monitoreos ejecutados conforme a lo señalado en la forma de implementación de esta acción.</p>	<p>1. Copia de Contrato de prestación de servicio con laboratorio acreditado (ETFA).</p> <p>2. En cada reporte de avance, se acompañará el informe preparado por tercero contratado para la prestación de los servicios correspondientes, así como antecedentes suficientes que acrediten la idoneidad técnica del(los) o la(s) profesionales a cargo de los monitoreos. El primero de ellos, incluirá un archivo kmz. demostrativo de área cuyo monitoreo se reporta.</p>	\$6.526	<p>Imposibilidad de ejecutar el monitoreo por restricciones de carácter de fuerza mayor.</p>

				<p>El informe contendrá al menos la siguiente información: (i) fecha del monitoreo; (ii) objetivo; (iii) metodología de muestreo; (iv) resultados desagregados por punto de muestreo; y (v) conclusión.</p>								
	<p>Forma de implementación</p>			<p>Reporte final</p>		<p>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</p>						
	<p>Para la implementación de monitoreo mensual, se considera entre otros aspectos, los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) Contratación de laboratorio acreditado (ETFA) para que realice los muestreos adicionales. (ii) Reporte mensual de los resultados a través de RETC. (iii) Los parámetros a medir son: coliformes fecales, DBO5 y triclorometano. <p>La medición se realizará en el punto de descarga, específicamente en las siguientes coordenadas:</p> <table border="1" data-bbox="184 1101 583 1190"> <thead> <tr> <th>Datum</th> <th>NORTE</th> <th>ESTE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>WGS-84, Huso 18</td> <td>5.505.014</td> <td>661.303</td> </tr> </tbody> </table> <p>Se solicitó cotización al Centro de Ciencias Ambientales EULA-Chile de la Universidad de Concepción para que realice los muestreos adicionales de los parámetros DBO5, Coliformes Fecales y Triclorometano. Se adjunta la cotización en el Anexo III.6 de esta presentación, la</p>	Datum	NORTE	ESTE	WGS-84, Huso 18	5.505.014	661.303			<p>Se presentará un informe final, donde se indicará el alcance y el objetivo de la acción, además de la descripción detallada de los monitoreos realizados que incluya un registro, en formato Excel, de resultados de los parámetros de los puntos muestreados. Deberá contener, a lo menos, los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fechas de presentación de los informes cargados al Sistema RETC; - Conclusión de los monitoreos; y - Documentación que acredite los costos totales incurridos. 		<p>Para el caso en que existan restricciones de fuerza mayor, se informará oportunamente a la SMA, dentro del plazo de 5 días hábiles desde que se verifique el impedimento, acompañando medios idóneos que permitan acreditar su ocurrencia e indicando el plazo requerido para completar la ejecución de la acción.</p>
Datum	NORTE	ESTE										
WGS-84, Huso 18	5.505.014	661.303										

	que tiene un costo de \$543.838 ³ por cada vez que se realiza, por lo que se estima un total de \$6.526.056 para toda la vigencia del PDC.					
7	Acción			Reportes de avance	Costo Interno	Impedimentos
	Elaboración de Plan de Operación frente a Contingencias ("POC").			1. Copia del POC frente a contingencias de la PTR. 2. Copia del registro de entrega del POC al personal.		No se identifican.
	Forma de implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	Se elaborará un Plan de Operación de Contingencias (POC) dentro de los 30 días siguientes a la notificación que apruebe el PDC, que tenga como objetivo la pronta identificación de contingencia, las causas que lo originan y las acciones procedentes para evitar consecuencias mayores y que permitan asegurar que no volverá a ocurrir en el futuro. Se dará especial énfasis a la importancia de registrar toda la información relevante referida a la contingencia, para poder comunicar, dentro de las 24 horas siguientes contado desde la manifestación del problema, todos los antecedentes a la autoridad. Este POC deberá considerar, a lo menos, lo siguiente: (i) Aviso inmediato a la autoridad y la forma de comunicación;			30 días hábiles contados desde la fecha de notificación de la resolución que aprueba el PDC.		Nuevo POC de la PTR completamente elaborado y distribuido al personal de Watt's relacionado al funcionamiento de la PTR y a los operadores de la PTR.

³ El costo de esta acción se calculó con el valor de la UF al día 18-11-2021.

	<p>(ii) Investigación de la causa y posibilidad de determinar el origen;</p> <p>(iii) Necesidad de implementar una medida inmediata frente a esta contingencia;</p> <p>(iv) Herramientas que permitan asegurar que no se vuelva a repetir la misma contingencia en el futuro; y</p> <p>(v) Seguimiento a la medida aplicada y los resultados de la misma.</p> <p>Adicionalmente, se realizarán auditorías internas, a objeto de verificar el cumplimiento del POC indicado anteriormente e identificar posibles brechas en el cumplimiento del mismo.</p> <p>Estas auditorías se realizarán en forma periódica, durante la vigencia del PDC. Se levantará acta por el personal que realice la auditoría respectiva.</p>				
8	<p>Acción</p> <p>Construcción y ejecución de una obra de arte en el punto de descarga que permita la administración del volumen y fuerza de descarga del efluente, para evitar la generación de coloración blanquecina en el río Damas.</p>	<p>Desde el mes 3 y hasta el mes 12 contados desde la fecha de notificación de la resolución que aprueba el PDC.</p>	<p>Obra de arte construida y operando correctamente.</p>	<p>Reporte de avance</p> <p>1. Cotización y orden de compra de estudio de alternativas de ingeniería.</p> <p>2. Cotización y orden de compra de estudio de ingeniería de detalle de la obra.</p> <p>3. Consulta de Pertinencia.</p>	<p>Impedimento</p> <p>1. Retrasos por causas no imputables al titular en la adquisición de equipos e insumos necesarios que deban ser importados.</p> <p>2. Atrasos en la obtención de los permisos y/o autorizaciones requeridas (Dirección General de Aguas, Permiso de Obras, Resolución del Servicio de Evaluación Ambiental).</p>

					<p>3. Retrasos en la dictación de actos administrativos de la autoridad necesarios para la construcción y operación del proyecto, por causas no imputables al titular.</p>
	<p>Forma de implementación</p>			<p>Reporte final</p>	<p>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</p>
	<p>Se encargará la elaboración de un estudio de alternativas de ingeniería con la finalidad de determinar la obra de arte más apta para administrar el volumen y la fuerza de descarga del efluente de la PTR en el río Damas. Se estima que los resultados del estudio se tendrán dentro de los 3 meses siguientes contado desde la notificación de la aprobación del PDC.</p> <p>Determinada la mejora en cuestión, y la viabilidad de la misma, se licitará la Ingeniería de detalle del proyecto de manera de concretar la solución escogida y determinar lo necesario para su ejecución. Se estima que el proceso de licitación y adjudicación se lleve a cabo dentro de los 6 meses siguientes contados desde la notificación de la aprobación del PDC.</p> <p>Posteriormente, se ingresará una Consulta de Pertinencia al Servicio de Evaluación Ambiental con la mejora propuesta, de manera de determinar si es que requiere o no de ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Obtenida la resolución del Servicio de Evaluación Ambiental, se solicitará los permisos necesarios en la Dirección</p>			<ol style="list-style-type: none"> 1. Copia del estudio de alternativas de ingeniería. 2. Copia de ingeniería de detalle de la obra de mejora. 3. Resolución Exenta del Servicio de Evaluación Ambiental. 4. Permiso de la Dirección General de Aguas, si procediera. 5. Cotización y orden de compra de la construcción de la obra de arte. 6. Fotografías fechadas y georreferenciadas de la instalación. 7. Comprobante de costos incurridos. 	<p>Se informará oportunamente a la SMA dentro del plazo de 5 días hábiles desde que se tome conocimiento del impedimento se verifique, acompañando medios idóneos que permitan acreditar su ocurrencia e indicando el plazo requerido para completar la ejecución de la acción.</p> <p>En los casos en que se trate de retrasos de actos administrativos, el impedimento será comunicado oportunamente a la SMA en los reportes de avance y se acompañará antecedentes que acrediten la solicitud de pronunciamiento por parte del titular en la respectiva autoridad y se informará un nuevo plazo para la ejecución de la tarea respectiva.</p>

	<p>General de Aguas y otros necesarios (ej. Permiso de Obras).</p> <p>Obtenidos los permisos necesarios, se encargará la construcción de la obra de arte determinada a la empresa que se adjudicó la licitación. El proceso de obtención de permisos requeridos y la ejecución de la obra de arte se estima sea llevado a cabo dentro de los 12 meses siguientes contado desde la notificación de la aprobación del PDC.</p> <p>Los costos de esta acción se estimaron en referencia a obras de naturaleza similar. Se adjunta como Anexo III.8 comprobante de costos que permite hacer la estimación.</p>					
--	--	--	--	--	--	--

2.2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

Incluir todas las acciones que deban ser realizadas en caso de ocurrencia de un impedimento que imposibilite la ejecución de una acción principal.

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 \$)
N/A	Acción				Reportes de avance	
	Forma de implementación				Reporte final	

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	Operar deficientemente la Planta de Tratamiento de RILes debido a que, entre el 1 de noviembre de 2020 y el 14 de febrero de 2021, hubo detenciones en la descarga a ESSAL, el sistema CAF, el lombrifiltro y biodiscos.	
NORMATIVA PERTINENTE	<p>RCA N°762/2005, Considerando 3° Descripción general del proyecto y de los procesos que generan RILes o consumen agua.</p> <p><i>“El proyecto consiste en la construcción, instalación y operación de un Sistema de Tratamiento para los Residuos Industriales Líquidos generados por planta Loncoleche Osorno. Este sistema está constituido principalmente por las siguientes unidades: (i) Filtro rotatorio; (ii) Estanque equalizador N°1; (iii) Estanque de regulación de pH (Neutralizador); (iv) Biofiltro; (v) Clorador; (vi) Cámara de monitoreo.</i></p> <p><i>Las aguas servidas producidas por el personal, las aguas limpias y los RILes generados por los distintos procesos de la empresa son evacuados por distintas líneas de acueductos. Las aguas servidas serán descargadas al sistema de alcantarillado perteneciente a ESSAL, las aguas limpias se mezclarán en el clorador con los RILes ya tratados por el sistema proyectado, para luego en conjunto ser descargados en el Río Damas.”</i></p> <p>RCA N°579/2013, Considerando N°5, literal c) Tipo de tratamiento de los residuos industriales y mineros</p> <p><i>El tratamiento físico-químico consiste en que el RIL ya tratado, luego de pasar por el tratamiento físico-químico CAF (en base a flotación por aire cavitado), es dirigido gravitacionalmente a un estanque de almacenamiento de 100 m3, en donde se regula su temperatura y se otorga el tiempo de residencia necesario para la desinfección en base a hipoclorito de sodio. Al mismo estanque y de forma gravitacional llegan las aguas limpias provenientes del proceso de evaporación (agua de vaca) y el efluente tratado en el sistema de reactor biológico dinámico (Lombrifiltro). Los aportes descritos, (CAF, Aguas Limpias y Lombrifiltro), antes de descargarse al Río Damas son homogenizados a través de dos jet-mix, instalados en el estanque de almacenamiento N° 4. Luego de mezclados los flujos, en forma continua son conducidos por un conducto equipado con un flujómetro (medidor de flujo en línea marca Siemens), que registra el caudal horario y el volumen total diario. (VDD). El efluente ya mezclado y contabilizado, pasa a una cámara de hormigón, donde se haya instalado un sensor de pH en línea, en conjunto con un equipo de monitoreo automático, marca ISCO 6712, portátil. Luego de pasar por la cámara, el efluente tratado entra a una cañería de HDPE, que descarga al Río Damas.</i></p>	

<p>DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS</p>	<p>En Anexo 1 se presenta el Informe “Evaluación de los efectos relacionados con las infracciones n°1, 2, 3 y 4 del expediente sancionatorio ROL D-231-2021” se determinaron los siguientes efectos relativos al hecho infraccional “Operar deficientemente la PTR debido a que, entre el 1 de noviembre de 2020 y el 14 de febrero de 2021, hubo detenciones en la descarga a ESSAL, el sistema CAF, el lombrifiltro y biodiscos” que contiene una caracterización de los efectos relativos al hecho infraccional N°2.</p> <p>En el análisis se confirma que el diseño y funcionamiento de la planta presenta una baja capacidad de pulmón de almacenamiento para la recirculación de los RILes del proceso para los eventos de mantenciones programadas prolongadas o por fallas operacionales para los eventos de mantenciones programadas o por fallas operacionales, siendo los efectos de este hecho infraccional el riesgo y/o la superación puntual u ocasional de parámetros de Coliformes Fecales y DBO5 en el RIL efluente, los que presentan una alta capacidad de dilución y regeneración natural en un curso fluvial. Estos efectos se clasifican entonces de baja magnitud y de carácter puntual en el tiempo.</p>
<p>FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS</p>	<p>Incorporación de mejoras en infraestructura para aumentar la capacidad de pulmón de la planta, evitando la superación de parámetros.</p>

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

2.1 METAS

- 1. Disponer de un plan de Operación, Mantenimiento y Contingencias de la PTR que asegure que esta opere en un 100% cuando se esté generando el tratamiento y descarga de RILes al río Damas para cumplir con las obligaciones de los instrumentos ambientales aplicables en forma permanente.**
- 2. Optimizar a través de mejoras en la PTR la operación de la PTR para lograr que efluente tratado de cumplimiento a los límites máximos permitidos para todos los parámetros.**
- 3. Obtener las autorizaciones necesarias para la implementación de las mejoras en infraestructura comprometidas en Anexo II correspondiente a la Minuta Técnica.**

2.2 PLAN DE ACCIONES

2.2.1 ACCIONES EJECUTADAS

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

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS INCURRIDOS
	(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	(fechas precisas de inicio y de término)	(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)	(a informar en Reporte Inicial)	(en miles de \$)
9	Acción	Fecha de inicio: 16-08-2021 Fecha de término: 23-09-2021	Resolución del Servicio de Evaluación Ambiental que resuelve el no ingreso del proyecto al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.	Reporte Inicial	Costo Interno.
	<p>Presentación consulta de pertinencia para el mejoramiento de PTR.</p> <p>Forma de Implementación</p> <p>Se presentó una Consulta de Pertinencia con fecha 16-08-2021 del proyecto "Mejoramiento Planta de Tratamiento de RILes" - Planta Loncoleche de Osorno que tenía por objeto optimizar la actual PTR a través de las siguientes mejoras:</p> <p>(i) Adición de una unidad DAF; (ii) Incorporación de un sistema de desinfección por ozono; (iii) Instalación de 5 biodiscos para tratamiento secundario; (iv) Automatización de monitoreo de parámetros principales;</p> <p>Mediante Resolución Exenta N°202110101522 de fecha 23-09-2021 el Servicio de Evaluación Ambiental resolvió que los cambios a implementarse no requerían de ingresar al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.</p> <p>Los costos de la acción son internos de la compañía porque la consulta de pertinencia fue realizada por personal de la misma.</p> <p>Se adjunta en Anexo IV.9 los antecedentes que acreditan que la acción se encuentra ejecutada.</p>			<p>1. Copia de la Consulta de Pertinencia de proyecto "Mejoramiento Planta de Tratamiento de RILes"- Planta Loncoleche de Osorno.</p> <p>2. Copia de Resolución Exenta N°202110101522 de fecha 23-09-2021 el Servicio de Evaluación Ambiental resolvió que los cambios a implementarse no requerían de ingresar al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.</p>	

10	Acción	<p>Fecha de inicio: 08-11-2019</p> <p>Fecha de término: 30-09-2021</p>	Equipos de flotación por aire disuelto (DAF) instalado y operando correctamente.	Reporte Inicial	\$153.714	
	<p>Instalación de un segundo y tercer equipo de flotación por aire disuelto (DAF) adicional a la PTR y aumento de eficiencia de remoción.</p> <p>Forma de Implementación</p> <p>Con fecha 16 de septiembre de 2019 se ingresó una consulta de pertinencia al Servicio de Evaluación de la Región de los Lagos, respecto a si el proyecto "Mejoramiento Tecnológico Planta Watt's Osorno" debía ingresar o no al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Dentro de las mejoras, el proyecto consultado incluía la incorporación de un segundo equipo de flotación por aire disuelto (DAF) de las mismas características de funcionamiento y operación que las unidades originales (1 DAF y 1 CAF).</p> <p>Mediante resolución exenta Nº 415 de fecha 8 de noviembre de 2019, el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos resolvió que el proyecto no debía ingresar al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.</p> <p>De este modo, en febrero de 2020 se puso en marcha un segundo equipo de DAF con una capacidad de 60 m3/h de RIL. Con esa tercera unidad se podía mantener en todo momento como mínimo 2 equipos operativos.</p> <p>Posteriormente, se instaló una nueva unidad de flotación por aire disuelto (DAF) a los equipos existentes, para aumentar la eficiencia de remoción de</p>			<ol style="list-style-type: none"> 1. Resolución Exenta Nº 415 de fecha 8 de noviembre de 2019, del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos. 2. Contrato con proveedor de operación de la PTR (Rilergy) vigente desde agosto del 2019, tarjando los aspectos comerciales sensibles. 3. Cotización de la instalación y costo del equipo DAF. 4. Orden de Compra. 5. Comprobante de costo incurrido. 6. Registro fotográfico fechado y georreferenciado de equipo DAF en la PTR. 		

<p>contaminantes. La tecnología se basa en utilizar micro burbujas generadas a partir de una solución saturada de agua-aire, a presión liberada, en una celda donde se encuentre el agua a tratar. Este proceso permite generar una capa flotante en suspensión que logra la separación sólido líquido.</p> <p>Esta unidad DAF tiene una eficiencia de DBO5 del 70% y podrá tratar un caudal diario de 60 m3/h.</p> <p>La estimación de costos por la fabricación, obras civiles e instalación por cada equipo y sus componentes es de \$76.857.381 cada uno. Para acreditar este monto se adjuntan minuta de estimación del costo en el Anexo III.10 de esta presentación.</p> <p>Este tercer DAF se encuentra actualmente en operación, desde el 30 de septiembre del 2021.</p> <p>Se adjunta en Anexo IV.10 los antecedentes que acreditan que la acción se encuentra ejecutada.</p>						
---	--	--	--	--	--	--

2.2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

Incluir todas las acciones que han iniciado su ejecución o se iniciarán antes de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE INICIO Y PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
	(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)
11	Acción	Fecha de inicio:		Reporte Inicial		Impedimentos

	<p>No superar los límites máximos establecidos en la norma de emisión y la resolución del programa de monitoreo correspondiente.</p>	<p>9 de junio de 2021</p> <p>Fecha de término: Durante toda la vigencia del PDC</p>		<ol style="list-style-type: none"> 1. Cotizaciones y orden de compra de los equipos. 2. Tabla Excel con detalle de las cotizaciones y orden de compras. 3. Informe con resumen de medidas de control interno que se aplicarán. 	<p>\$63.547</p>	<p>Retrasos por causas no imputables al titular en la adquisición de equipos e insumos necesarios que deban ser importados.</p>
	<p>Forma de Implementación</p>		<p>100% de los informes de autocontrol bajo los límites establecidos en la RPM y el DS N°90/2000.</p>	<p>Reportes de avance</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Copia de los informes de autocontrol del periodo respectivo. 2. Certificados de reporte al sistema de Ventanilla Única (RETC). 3. Informe de instalación y operación del sistema SCADA. 		<p>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</p>
	<p>Con fecha 9 de junio de 2021, se solicitó una cotización para efectos de obtener un sistema SCADA para monitorear los parámetros de calidad de las aguas efluentes y la implementación de medidas que se indican en otras acciones del presente PDC que permita tomar medidas de control operacional para disminuir la carga sobre el efluente, de manera de evitar la superación de parámetros.</p> <p>Un sistema SCADA corresponde a un sistema de control de datos, se emplea para referenciar softwares que permiten controlar y supervisar procesos industriales de manera local y remota en tiempo real. Permite la comunicación entre los dispositivos de campo (sensores y actuadores) con el fin de realizar un proceso de realimentación para el control automático de la planta, la programación de alarmas determinadas y crear registros históricos de funcionamiento.</p>			<p>Reporte final</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Informe consolidado de registro de autocontrol de RPM y certificado de reporte del sistema RETC. 2. Comprobante de costos incurridos. 		<p>Se informará a la SMA a la dirección de correo electrónico snifa@sma.gob.cl, o a través de los medios que dicho organismo disponga al efecto.</p>

	<p>Para la PTR se incorporará un sistema de supervisión, control y almacenamiento de los parámetros operacionales relevantes.</p> <p>Los costos de esta acción se pueden consultar en el Anexo III.11 de esta presentación. Los antecedentes que acreditan que la acción se encuentra en ejecución se adjuntan en el Anexo IV.11.</p>				
12	Acción			Reporte Inicial	Impedimentos
	Instalación de 7 Biodiscos para el sistema aerobio de las aguas residuales		Biodiscos instalados y operando correctamente.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Contrato con proveedor de operación de la PTR (Rilergy) vigente desde agosto del 2019, tarjando los aspectos comerciales sensibles. 2. Resolución Exenta Nº 415 de fecha 8 de noviembre de 2019, del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos. 3. Cotizaciones y orden de compra de los equipos 4. Tabla Excel con detalle de las cotizaciones y orden de compras. 	Retrasos por causas no imputables al titular en la adquisición de equipos e insumos necesarios que deban ser importados.
	Forma de Implementación			Reportes de avance	Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	Con fecha 16 de septiembre de 2019 se ingresó una consulta de pertinencia al Servicio de Evaluación de la Región de los Lagos, respecto a si el proyecto "Mejoramiento Tecnológico Planta Watt's Osorno" debía ingresar o no al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Dentro de las mejoras, el	<p>Fecha de inicio: 08-11-2019</p> <p>Fecha de término: 01-03-2022</p>		Registro de instalación de biodiscos en la PTR.	Se informará oportunamente a la SMA dentro del plazo de 5 días hábiles desde que se tome conocimiento del impedimento se verifique, acompañando medios idóneos que permitan

<p>proyecto consultado incluía la incorporación de dos equipos de biodiscos para obtener el tratamiento biológico de las aguas residuales. El principal objeto de la implementación de estos equipos era digerir la DBO bajando la concentración en un 15% presente de este compuesto en el RIL.</p> <p>Mediante resolución exenta N° 415 de fecha 8 de noviembre de 2019, el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos resolvió que el proyecto no debía ingresar al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.</p> <p>De esta manera, Rilergy S.A., proveedor de la operación de la PTR, durante agosto de 2020 procedió a la instalación y operación de los equipos, que tenían como propósito probar la tecnología para escalarla en proyectos futuros.</p> <p>Posteriormente, con fecha 16-08-2021 se presentó una nueva consulta de pertinencia del proyecto "Mejoramiento Planta de Tratamiento de RILes" - Planta Loncoleche de Osorno que tenía por objeto optimizar la actual PTR a través de una serie de mejoras.</p> <p>Mediante Resolución Exenta N°202110101522 de fecha 23-09-2021 el Servicio de Evaluación Ambiental resolvió que los cambios a implementarse no requerían de ingresar al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Dentro de las mejoras propuestas se encontraba la incorporación de 5 equipos de biodiscos adicionales a los dos ya instalados para el sistema de tratamiento aeróbico de aguas residuales. Estos equipos están compuestos de un</p>			<p>Reporte final</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Informe final de actividades desarrolladas por instalador, que acredite el funcionamiento del mismo. 2. Registro fotográfico fechado y georreferenciado de biodiscos instalados. 3. Comprobante de costos incurridos. 	<p>acreditar su ocurrencia e indicando el plazo requerido para completar la ejecución de la acción.</p>
---	--	--	--	---

	<p>conjunto de discos elaborados en polietileno corrugado virgen que giran en torno a un eje horizontal y situados dentro del reactor biológico, los cuales poseen una base de hormigón y fierro.</p> <p>El principal objetivo de la implementación de los equipos de biodiscos es poder reducir la concentración de DBO5 presente en el RIL tratado por el sistema físico químico. Estos equipos permitirán dar cumplimiento durante todos los meses del año al límite máximo del parámetro DBO5. Así, estos equipos permitirán una descarga con una concentración de 133 mg/l de DBO5.</p> <p>La estimación de costos incluye la adquisición de equipos, obras civiles, montaje y puesta en marcha, además de todos los componentes necesarios para la operación, la suma total de los 7 biodiscos asciende al valor de \$485.050.947 y el plazo de implementación de los últimos 5 equipos es de 7 meses contados desde el 23-09-2021⁴, estimándose la puesta en marcha para el 01-03-2022. En el Anexo III.12 se adjuntan detalles de las cotizaciones para la instalación de estos equipos. Los antecedentes que acreditan que la acción se encuentra en ejecución se adjuntan en el Anexo IV.12</p>				
	Acción			Reporte Inicial	Impedimentos
13	Obtención de la Resolución del Servicio de Evaluación Ambiental de la Consulta de Pertinencia para la incorporación de estanques de equalización y acumulación de condensado.	<p>Fecha de inicio: enero 2022</p> <p>Fecha de término:</p>	Resolución de Servicio de Evaluación Ambiental que se pronuncie respecto del proyecto "Modificaciones	<p>1. Comprobante de ingreso de la Consulta de Pertinencia ante el Servicio de Evaluación Ambiental.</p> <p>2. Consulta de Pertinencia.</p>	No se identifican.

⁴ Fecha en que se dictó la Resolución Exenta N°202110101522 del Servicio de Evaluación Ambiental.

		abril 2022	futuras a la Planta de Tratamiento de RILes".		Costo Interno.	
	Forma de Implementación			Reportes de avance		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	Se encargará la elaboración de una Consulta de Pertinencia a presentarse ante el Servicio de Evaluación Ambiental para el proyecto de "Modificaciones futuras a la Planta de Tratamiento de RILes", de manera de determinar si es que modificaciones propuestas requieren ingresar necesariamente al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.			Registro del expediente digital de tramitación de la Consulta de Pertinencia.		No aplica.
	Se pretende la incorporación de un nuevo estanque de eculización de 300 m3, en forma adicional al estanque de 500 m3 existente actualmente. Esta modificación permitirá aumentar el tiempo de retención de RIL crudo a una capacidad de 800 m3.			Reporte final		
	También se someterá a consulta la modificación relativa a la instalación de un estanque de acumulación de agua limpia (o condesado) de 200 m3 conectado con válvula modeladora de caudal conectada con sistema SCADA.			Copia de la Resolución de Servicio de Evaluación Ambiental que se pronuncie respecto del proyecto "Modificaciones futuras a la Planta de Tratamiento de RILes".		

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	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
	(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	(periodo único a partir de la notificación de la aprobación del PDC, definido con un inicio y término de forma independiente de otras acciones)	(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	(a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	(en miles de \$)	(indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)

14	Acción			Reportes de avance		Impedimentos
	Instalar y operar estanque adicional de equalización de 300 m3			<ol style="list-style-type: none"> 1. Cotizaciones y Orden de compra de los insumos necesarios. 2. Orden de compra con empresa constructora para instalación. 3. Cronograma de instalación de estanque. 		Retrasos por causas no imputables al titular en la adquisición de equipos e insumos necesarios que deban ser importados.
	Forma de implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	<p>Obtenida la resolución del Servicio de Evaluación Ambiental respecto a la Consulta de Pertinencia indicada en el número anterior, se pretende la instalación del estanque adicional de equalización de 300 m3.</p> <p>Actualmente, los residuos industriales líquidos son almacenados en un estanque de 500 m³, cuya función es homogenizar y neutralizar el pH, se considera un flujo promedio de 2.400 m³/día, donde se tiene un periodo de retención de 5 horas.</p> <p>Con el fin de mejorar el sistema de neutralización y aumentar el tiempo de retención se aumentará la capacidad de este estanque en 300m3, permitiendo aumentar la retención del residuo líquido en 8 horas en total. El aumento del equalizador será construido de hormigón armado resistente e impermeable.</p> <p>La estimación de costos incluye la adquisición de equipos, obras civiles, montaje y puesta en marcha, además de todos los componentes necesarios para la operación, la suma total asciende al valor</p>	Desde el tercer mes a contar desde la notificación de la resolución que aprueba el PDC y durante toda la vigencia del PDC.	Estanque adicional instalado correctamente y operativo.		\$56.652	Se informará oportunamente a la SMA dentro del plazo de 5 días hábiles desde que se tome conocimiento del impedimento se verifique, acompañando medios idóneos que permitan acreditar su ocurrencia e indicando el plazo requerido para completar la ejecución de la acción.

	<p>de \$56.652.190 y el plazo de implementación es de 6 meses desde la notificación de la resolución que aprueba el PDC.</p> <p>En el Anexo III.14 se adjuntan detalles de las cotizaciones para la instalación de este estanque.</p>					
15	Acción			Reportes de avance	Impedimentos	
	Medición continua y conexión en línea del caudal que se descarga a ESSAL.			Comprobante de registro en el módulo de catastro de la SMA.		Problemas técnicos que pudieren afectar el equipo de monitoreo y que impidan el monitoreo en línea.
	Forma de implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	<p>De conformidad con lo señalado en la Acción N° 11 de esta presentación, se instalará un sistema SCADA en la PTR.</p> <p>Un sistema SCADA corresponde a un sistema de control de datos, que se emplea para referenciar softwares que permiten controlar y supervisar procesos industriales de manera local y remota en tiempo real. Permite la comunicación entre los dispositivos de campo (sensores y actuadores) con el fin de realizar un proceso de realimentación para el control automático de la planta, la programación de alarmas determinadas y crear registros históricos de funcionamiento.</p> <p>Para la PTR se incorporará un sistema de supervisión, control y almacenamiento de los parámetros operacionales relevantes.</p> <p>Dentro de los parámetros que se supervisarán se encuentra la medición del</p>			<p>El inicio de reporte debe ser en 20 días hábiles después de la aprobación del PDC y durante toda la vigencia de este.</p> <p>El 100% de los reportes comprometidos entregados a la SMA oportunamente.</p> <p>1. Informe de los resultados de los monitoreos desde la implementación de Sistema SCADA y conexión en línea vía API REST de la SMA hasta la fecha de entrega del reporte final.</p> <p>2. Comprobante de costos incurridos.</p>		<p>Se dará aviso inmediato a la SMA vía correo electrónico, señalando los motivos por los cuales el equipo técnico no permite hacer monitoreo en línea, remitiendo un informe que acredite dicha situación, e indicando un plazo para reanudar el monitoreo en línea, el cual no excederá de 20 días corridos.</p> <p>Además, se realizará un registro propio de forma continua de las mediciones de cada parámetro, los cuales se enviarán en el informe final.</p>
		\$0 ⁵				

⁵ Los costos asociados a esta acción se encuentran incorporados en la Acción N°3 y 11.

	<p>caudal que se descarga a ESSAL. Adicionalmente, y en virtud de los equipos comprometidos para la ejecución de la Acción N°3, se conectará en línea a la SMA los resultados de la medición continua.</p> <p>Los costos asociados a esta acción se encuentran incorporados en los de la Acción N° 3 y 11 de esta presentación.</p>					
16	Acción			Reportes de avance	Costo Interno.	Impedimentos
	Elaboración de Protocolo interno de la obligación de información a la SMA ante contingencias operacionales.	30 días hábiles contados desde la fecha de notificación de la resolución que aprueba el PDC.	Protocolo interno de obligación de información a la SMA debidamente desarrollado y entregado al personal de Watt's relacionado al funcionamiento de la PTR y a los operadores de la PTR.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Copia del protocolo interno. 2. Copia de acta mensual levantada por encargado responsable de conformidad con el protocolo establecido. 3. Registro de mantenciones programadas y correctivas. 		No se identifican.
	Forma de Implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	<p>Dentro de los 30 días hábiles desde la aprobación del PDC, se elaborará un protocolo interno de cumplimiento de obligación de información a la SMA por plataforma electrónica de, al menos lo siguiente:</p> <p>(i) En forma trimestral en los reportes de avance de los detenimientos de operaciones de la PTR por mantenciones programadas y correctivas.</p>			<ol style="list-style-type: none"> 1. Copia del protocolo interno. 2. Copia de acta mensual levantada por encargado responsable de conformidad con el protocolo establecido 	No aplica.	

	<p>(ii) Dentro de 24 horas siguientes en caso de contingencias en el funcionamiento de la PTR, en cuyo caso se dará cumplimiento al presente protocolo y al POC indicado en la acción N°9.</p> <p>El objeto de este protocolo es asegurar que la SMA sea informado las mantenciones programadas, del detenimiento de equipos de la PTR o de cualquier contingencia que se produzca en la operación de ésta. Este protocolo deberá definir a un responsable de esta obligación y deberá entregar y definir las herramientas necesarias para cumplirla a la brevedad posible.</p> <p>El protocolo deberá contener, al menos, el siguiente contenido:</p> <p>(i) Normativa aplicable; (ii) Identificación de la obligación del Titular de informar cualquier contingencia en el funcionamiento de la Planta de Tratamiento; (iii) Identificación de encargado(a) responsable; (iv) Plazos; (v) Medio de comunicación a la SMA; y (vi) Sanciones asociadas al incumplimiento.</p>					
17	<p>Acción</p> <p>Capacitación a los operadores de la PTR y al personal de Watt's relacionado al funcionamiento de la PTR respecto del protocolo interno de cumplimiento de obligación de información a la SMA por</p>	Desde la fecha de notificación de la resolución que aprueba el PDC y durante toda su vigencia.	100% de las capacitaciones comprometidas efectuadas	<p>Reportes de avance</p> <p>1. Copia del plan de capacitación y su respectiva calendarización.</p>	\$0 ⁶	<p>Impedimentos</p> <p>No se identifican.</p>

⁶ Los costos de esta acción se encuentran incorporados en la Acción N°5.

	<p>plataforma electrónica de lo definido en el protocolo anterior.</p>			<ol style="list-style-type: none"> 2. Listado fechado y firmado de asistencia a la capacitación. 3. Copia de las presentaciones realizadas en versión pdf y ppt. 		
	<p>Forma de implementación</p>			<p>Reporte final</p>		<p>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</p>
	<p>Se realizará una capacitación semestral al personal de Watt's relacionado al funcionamiento de la PTR y operadores de la PTR, sobre el instructivo presentado en esta acción y de acuerdo a la necesidad de actualizar la información en caso de cambios durante toda la vigencia del PDC.</p> <p>Esta capacitación la realizará personal de Solenriles, asesores de calidad de servicios y control de gestión, u otra empresa similar, para la PTR.</p> <p>Adicionalmente, se realizarán auditorías internas de la PTR, a objeto de verificar el cumplimiento del protocolo indicado anteriormente e identificar posibles brechas en el cumplimiento del mismo.</p> <p>Estas auditorías se realizarán en forma periódica, durante toda la vigencia del PDC. Se levantará acta por el personal que realice la auditoría respectiva, dando cuenta del cumplimiento de protocolo.</p> <p>Los costos de esta acción se encuentran incorporados en la Acción N°5.</p>			<ol style="list-style-type: none"> 1. Listado fechado y firmado de asistencia a la capacitación. 2. Copia de las presentaciones realizadas en versión pdf y ppt. 3. Fotografías fechadas, tomadas durante la capacitación, que sean ilustrativas de la realización de la actividad y de la asistencia del personal. 4. Registro de las auditorías internas realizadas, con indicación del encargado que las llevó a cabo. 		<p>No aplica.</p>

2.2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

Incluir todas las acciones que deban ser realizadas en caso de ocurrencia de un impedimento que imposibilite la ejecución de una acción principal.

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

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	No efectuar la cloración ni el control de hipoclorito de los RILes de forma previa a la descarga al Río Damas, lo cual, se constató los días 20 de julio de 2020 y 3 de marzo de 2021.
NORMATIVA PERTINENTE	RCA N°579/2013, Considerando N°5 , literal c) Tipo de tratamiento de los residuos industriales y mineros <i>“El tratamiento físico-químico consiste en que el RIL ya tratado, luego de pasar por el tratamiento físico-químico CAF (en base a flotación por aire cavitado), es dirigido gravitacionalmente a un estanque de almacenamiento de 100m3, en donde se regula su temperatura y se otorga el tiempo de residencia necesario para la desinfección en base a hipoclorito de sodio.”</i>
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS	En Anexo 1 se presenta el Informe “Evaluación de los efectos relacionados con las infracciones n°1, 2, 3 y 4 del expediente sancionatorio ROL D-231-2021” que contiene el análisis de efectos relativo a este hecho infraccional. En este informe, se señala que para entender si este hecho infraccional pudiera haber generado efectos sobre el medio ambiente se revisaron los resultados químicos del RIL muestreado durante la fiscalización en los mismos días destacados en el hecho infraccional donde se constató que este no presentó superación de ningún parámetro considerado en el DS90/2000 y RPM N°113/2014.

A mayor abundamiento, se revisaron los monitoreos de Autocontrol del RIL, en el cual se mide la concentración de Coliformes Fecales, que deben ser eliminados con la cloración, y el triclorometano, compuesto que se genera durante el proceso de desinfección de un agua o RIL por la reacción de la materia orgánica aún no tratada, con el cloro utilizado para desinfectar. Los resultados de estos monitoreos periódicos del DS90 muestran que el RIL cumple con los límites exigidos por este decreto, así como de la RPM N°113/2014, vigente a la fecha de los hechos infraccionales.

Por su parte, los resultados de las tres fiscalizaciones que detectaron concentraciones de Coliformes Fecales en el RIL por encima de los límites de la RPM N°113/2014, así como la única fiscalización que midió una concentración del triclorometano en el RIL efluente por encima de su límite, corresponden a eventos muy puntuales, y de carácter ocasional, que no corresponden a una situación permanente o reiterada de mal funcionamiento del sistema de cloración de la planta PTR.

Es probable, que las pequeñas deficiencias que puedan existir del sistema de cloración estén relacionadas con el sistema secundario, ya que presenta un componente manual de su funcionamiento, o también que el tiempo de residencia de la mezcla del RIL con la cloración no fuera suficiente.

De esta manera, se descartan efectos en el medio ambiente, sin perjuicio de las obras de mejora que se proponen respecto de este cargo.

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

No se generan efectos negativos sobre el medio ambiente como consecuencia del hecho infraccional.

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

2.1 METAS

- 1. Optimizar la operación de la planta mediante la implementación de mejoras al sistema de cloración e incorporación de nuevo sistema de ozonificación para no exceder los límites máximos establecidos en la RPM para el efluente a descargar.**
- 2. No obtener descargas de efluente al río Damas con superación del parámetro coliformes fecales.**
- 3. Disponer de protocolo interno de cumplimiento de obligación de información a la SMA por plataforma electrónica de cada detenimiento de operaciones de la Planta de Tratamiento de RILes, ya sea por mantenciones programadas, por alguna contingencia en el funcionamiento o por otra causa.**

2.2 PLAN DE ACCIONES

2.2.1 ACCIONES EJECUTADAS

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

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS INCURRIDOS
	(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	(fechas precisas de inicio y de término)	(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)	(a informar en Reporte Inicial)	(en miles de \$)
18	Acción	Fecha de Inicio: 04-09-2021 Fecha de Término: 11-09-2021	Trabajos de limpieza, pintura e instalación de skimmer realizados.	Reporte Inicial	\$2.250
	Mejoramiento laberinto de cloración y estanque equalizador N°4			1. Informe "Planta de Tratamiento de RILes-Watt's Osorno" elaborado por Rilergy S.A., que da cuenta de la ejecución de las tareas comprometidas. 2. Comprobante de costos incurridos.	
	Forma de Implementación				
Con el fin de mejorar la infraestructura de la descarga de RILes al río Damas, se realizó una mejora en las OOC del laberinto de cloración de la descarga al río, una limpieza general del laberinto y del equalizador N°4; además de pintar toda la superficie del laberinto y del equalizador N°4 y se instalaron 4 skimmer para eliminación de refltados generados en el laberinto de cloración. Estas labores fueron realizadas por la empresa Rilergy S.A. durante el mes de septiembre del presente año y tuvo un costo de \$2.250.000. Se adjunta el comprobante de costo incurrido en el Anexo III.18. Los antecedentes que acreditan que la acción se ejecutó se adjuntan en el Anexo IV.18					
19	Acción	Fecha de Inicio: 17-11-2021 Fecha de Término:	Sistema <i>by pass</i> instalado y funcionando correctamente.	Reporte Inicial	\$280
	Implementación de sistema de <i>by pass</i> de filtros del sistema de cloración			1. Registro fotográfico y fechado	
	Forma de Implementación				

	<p>El equipo automático de cloración requiere de una limpieza diaria del filtro del cartucho. Al momento de la limpieza del filtro, el sistema de medición de hipoclorito cloro se realiza de forma manual con bombeo controlado de hipoclorito de sodio en la descarga.</p> <p>La implementación del sistema de <i>bypass</i> de filtro permitirá operar en forma continua el sistema de cloración automático, evitando, por tanto, la cloración que hasta la fecha se realizaba en forma manual.</p> <p>Se adjunta comprobante de costos incurridos para la implementación de esta mejora en el Anexo III.19 de esta presentación. Los antecedentes que acreditan que la acción se ejecutó se adjuntan en el Anexo IV.19</p>	17-11-2021		<p>georreferenciado de la instalación.</p> <p>2. Comprobante de costos incurrido.</p>		
--	--	------------	--	---	--	--

2.2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

Incluir todas las acciones que han iniciado su ejecución o se iniciarán antes de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE INICIO Y PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
	(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)
20	<p>Acción</p> <p>Incorporación de un sistema de desinfección por ozono automático.</p>			<p>Reporte Inicial</p> <p>1. Cotización y Orden de compra (incluye adquisición de equipo e instalación).</p>		<p>Impedimentos</p> <p>Retrasos por causas no imputables al titular en la adquisición de equipos e insumos necesarios que deban ser importados.</p>

			Instalación y operación correcta del sistema de desinfección por ozono.	2. Cronograma de instalación de equipo.	\$46.153		
				Reportes de avance			Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
Forma de Implementación	Fecha de inicio: 16-08-2021	Fecha de término: 15-12-2021		Registro de instalación de equipo de desinfección por ozono.			Se informará oportunamente a la SMA dentro del plazo de 5 días hábiles desde que se tome conocimiento del impedimento se verifique, acompañando medios idóneos que permitan acreditar su ocurrencia e indicando el plazo requerido para completar la ejecución de la acción.
Se presentó una Consulta de Pertinencia con fecha 16-08-2021 del proyecto "Mejoramiento Planta de Tratamiento de RILes" - Planta Loncoleche de Osorno, que tenía por objeto optimizar la actual PTR a través de una serie de mejoras, dentro de las cuales se encontraba la incorporación de un sistema de desinfección por ozono.							
Mediante Resolución Exenta N°202110101522 de fecha 23-09-2021 el Servicio de Evaluación Ambiental resolvió que los cambios a implementarse no requerían de ingresar al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.				Reporte final			
El nuevo sistema de desinfección por ozono eliminará todo tipo de microorganismos, utilizando aire y agua libre de químicos. Este sistema tendrá una capacidad de 300 g O3/h y estará compuesto por las siguientes partes:							
(i) Compresor de Aire;				1. Informe final de actividades desarrolladas por instalador de equipo de desinfección por ozono, que acredite el funcionamiento del mismo.			
(ii) Concentrador de Oxígeno;				2. Registro fotográfico y georreferenciado.			
(iii) Reactor de Ozono; y				3. Comprobante de costos incurridos.			
(iv) Generador de micro y nano burbujas.							
Este sistema además considera un estanque de desinfección de 40 m3 con el objetivo de inyectar ozono por medio de un cono de O2 que permitirá generar una							

<p>óptima dosificación de 03 y así mantener una retención del RIL por 20 minutos.</p> <p>Es importante señalar que se mantendrá un dosificador de cloro para asegurar el mínimo de cloro libre residual en caso de que se requiera en la nueva normativa aplicable.</p> <p>La estimación de costos incluye la adquisición de equipos, obras civiles, montaje y puesta en marcha, además de todos los componentes necesarios para la operación, la suma total asciende al valor de \$46.153.000 y el plazo de implementación es de 4 meses desde la fecha de inicio, estimándose la puesta en marcha para el 15 de diciembre de 2021.</p> <p>En el Anexo III.20 se adjuntan detalles de las cotizaciones para la instalación de estos equipos. Además, los antecedentes que acreditan que la acción se encuentra en ejecución se adjuntan en el Anexo IV.20</p>					
--	--	--	--	--	--

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)
N/A	Acción			Reportes de avance		Impedimentos

	Forma de Implementación			Reporte final			Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento

2.2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

Incluir todas las acciones que deban ser realizadas en caso de ocurrencia de un impedimento que imposibilite la ejecución de una acción principal.

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

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 informar la inactividad del equipo medidor de caudal ultrasónico de las aguas de condensado.
NORMATIVA PERTINENTE	Resolución Exenta N°18/2021 Requiere información que indica de manera urgente e instruye la forma y modo de presentación de los antecedentes solicitados a Watt's S.A.

	<p>RESUELVO PRIMERO, REQUERIR a la empresa Watt's S.A., para que, dentro de un plazo de 10 días hábiles, presente a esta Oficina Regional, la siguiente información:</p> <p><i>d. En base a este requerimiento, se deberá incorporar la eficiencia de abatimiento actual del sistema de tratamiento y adjuntar mediante diagramas de flujo, balances de masa y caudales de entrada y salida, para a lo menos, los siguientes parámetros en su máxima concentración: DBO5; pH; Sólidos Suspendidos Totales; Aceites y Grasas; Fósforo; y NTK. Lo anterior, deberá respaldarse con la ficha técnica del proveedor del sistema de tratamiento, descartando las estimaciones.</i></p> <p><i>e. Copia de registro de parámetros diarios, tomados en el sistema de tratamiento de RILES desde noviembre 2020 al 14 de febrero de 2021.</i></p>
<p>DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS</p>	<p>En la evaluación de los potenciales efectos negativos producidos por este hecho infraccional, no se detectaron efectos directamente relacionados con el mismo, al ser este de carácter netamente administrativo. No obstante lo anterior, durante la evaluación efectos, sí se pudo constatar que, si la información de los caudales (a nivel horario) de agua de los condensados que se miden dentro del control de la Planta de Producción se utilizaran para las decisiones de la operación de la PTR que recibe estas aguas, se podrían calcular anticipadamente las mezclas y balances de carga para conocer con mejor precisión los parámetros del RIL a descargar en una frecuencia horaria. Con ello, se podrían adoptar medidas para evitar la variabilidad diaria de la carga de contaminantes del RIL efluente descargado al río, y asegurar una composición del RIL más homogénea diariamente (durante toda la jornada).</p>
<p>FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS</p>	<p>No se producen efectos negativos en el medio ambiente como consecuencia del hecho infraccional.</p>

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

2.1 METAS

- 1. Disponer de protocolo interno que indique las exigencias que debe cumplir la empresa en relación a las plataformas electrónicas de la SMA conforme a las instrucciones generales de la SMA.**
- 2. Aumentar la capacidad de acumulación de agua de condensados a la salida de la planta de producción, y medir en forma continua el caudal disponible en el estanque mediante la instalación de un caudalímetro conectada con el sistema SCADA.**

2.2 PLAN DE ACCIONES

2.2.1 ACCIONES EJECUTADAS

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

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

2.2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

Incluir todas las acciones que han iniciado su ejecución o se iniciarán antes de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE INICIO Y PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
	(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)
N/A	Acción			Reporte Inicial		Impedimentos
	N/A					
				Reportes de avance		
	Forma de Implementación					Acción alternativa, implicancias y gestiones

						asociadas al impedimento
				Reporte final		

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	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
	(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	(periodo único a partir de la notificación de la aprobación del PDC, definido con un inicio y término de forma independiente de otras acciones)	(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	(a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	(en miles de \$)	(indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
21	Acción Instalación y operación de estaque de acumulación de agua de condensados de 200 m3 conectado con un caudalímetro con válvula modeladora de caudal conectada en sistema SCADA	Desde el tercer mes a contar desde la notificación de la resolución que aprueba el PDC y durante toda la vigencia del PDC.	Instalación y operación correcta del estanque de acumulación de agua de condensado.	Reportes de avance 1. Orden de compra y cotización. 2. Cronograma de instalación de equipo.	\$41.604	Impedimentos Retrasos por causas no imputables al titular en la adquisición de equipos e insumos necesarios que deban ser importados.
	Forma de implementación Los condensados provenientes del proceso de deshidratación del proceso productivo (Leche / Suero), llegan a una piscina australiana de 100 m3 los cuales previo a su llegada son analizados sus pH, conductividad y turbidez, para luego ser utilizados con agua de dilución. Obtenida la resolución del Servicio de Evaluación Ambiental respecto a la			Reporte final 1. Comprobante de costos incurridos. 2. Informe final de actividades desarrolladas por instalador, que acredite el funcionamiento del mismo.		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento Se informará oportunamente a la SMA dentro del plazo de 5 días hábiles desde que se tome conocimiento del impedimento se verifique, acompañando medios idóneos que permitan acreditar su ocurrencia e indicando el plazo requerido

	<p>Consulta de Pertinencia indicada en el número anterior, se realizará la instalación de un estanque adicional de acumulación de agua de condensados con capacidad de 200 m3 en la PTR. Dicho estanque contará con un caudalímetro con válvula modeladora de caudal conectada con el sistema SCADA, que permitirá asegurar el correcto flujo instantáneo en m3/h de aguas limpias. Con esta mejora, se podrá almacenar como mínimo hasta 12 horas de condensados, permitiendo absorber faltas de condensados puntuales por el proceso productivo.</p> <p>Este estanque adicional considera un control automático de conductividad y turbidez, y en el caso de que se supere los límites, el condensado se desviará al tratamiento físico-químico de la PTR.</p> <p>La estimación de costos incluye la adquisición de equipos, obras civiles, montaje y puesta en marcha, además de todos los componentes necesarios para la operación, la suma total asciende al valor de \$41.604.790 y el plazo de implementación es de 6 meses desde la notificación de la resolución que aprueba el PDC.</p> <p>En el Anexo III.21 se adjuntan detalles de las cotizaciones para la instalación de este estanque.</p>			3. Fotografías fechadas y georreferenciada del estanque de acumulación.		para completar la ejecución de la acción.
22	<p>Acción</p> <p>Elaboración de protocolo interno indicando las exigencias que debe cumplir el personal de Watt's relacionado al funcionamiento de la PTR y los operadores de la PTR en relación a</p>	Dentro de 30 días siguientes a la notificación de la resolución que aprueba el PDC y durante toda su vigencia.	Protocolo interno de exigencias relacionadas a visitas inspectivas de la autoridad ambiental.	<p>Reportes de avance</p> <p>1. Copia del protocolo interno.</p> <p>2. Copia de acta mensual levantada por encargado responsable de</p>	Costo Interno.	<p>Impedimentos</p> <p>No se identifican.</p>

fiscalización por personal de la SMA u otros.				conformidad con el protocolo establecido.		
	Forma de Implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	<p>Dentro de los 30 días hábiles desde la aprobación del PDC, se elaborará un protocolo interno de las exigencias que debe cumplir personal de Watt's relacionado al funcionamiento de la PTR y a los operadores de la PTR frente a la visita inspectiva de funcionarios de la autoridad ambiental o bien frente a un requerimiento de información de la misma.</p> <p>El objeto de este protocolo es asegurar que la SMA pueda obtener todos los antecedentes necesarios en el caso de un requerimiento de información de la autoridad o bien en el contexto de una visita inspectiva.</p> <p>Este protocolo deberá definir a un responsable de esta obligación y deberá entregar y definir las herramientas necesarias para cumplirla a la brevedad posible. Además, se hará expresa mención al responsable de validar la información que se está entregando, de manera de asegurar que se esté dando respuesta satisfactoria al requerimiento realizado.</p> <p>El protocolo deberá contener, al menos, el siguiente contenido:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) Normativa aplicable; (ii) Identificación de la obligación del Titular de informar lo requerido por la autoridad; 			Copia del protocolo interno.		No aplica.

	<ul style="list-style-type: none"> (iii) Identificación de encargado(a) responsable de dar respuesta; (iv) Identificación del responsable de validar la información, para asegurar respuesta satisfactoria; (v) Plazos; (vi) Medio de comunicación a la SMA; y (vii) Sanciones asociadas al incumplimiento. 					
23	Acción	A contar del mes siguiente de la aprobación del PDC y durante toda su vigencia.	100% de las capacitaciones comprometidas debidamente efectuadas.	Reportes de avance	\$0 ⁷	Impedimentos
	Capacitación semestral a los operadores de la PTR y al personal de Watt's relacionado al funcionamiento de la PTR frente a visitas inspectivas de funcionarios de la SMA o ante requerimientos de la autoridad ambiental.			El reporte de avance incluirá el plan de capacitación y calendarización. Cuando corresponda, incluirá los registros de las capacitaciones efectuadas.		No se identifican.
	Forma de implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	<p>Se realizará una capacitación semestral al personal de la empresa y nuevo personal, sobre el instructivo presentado en esta acción y de acuerdo a la necesidad de actualizar la información en caso de cambios durante toda la vigencia del PDC.</p> <p>Esta capacitación la realizará personal de SolenRILes, asesores de calidad de servicios y control de gestión, u otra empresa similar, para la PTR.</p> <p>Adicionalmente, se realizarán auditorías internas de la PTR, a objeto de verificar el cumplimiento del protocolo indicado anteriormente e identificar posibles brechas en el cumplimiento del mismo.</p>			<ol style="list-style-type: none"> 1. Listado fechado y firmado de asistencia a la capacitación. 2. Copia de las presentaciones realizadas en versión pdf y ppt. 3. Fotografías fechadas, tomadas durante la capacitación, que sean ilustrativas de la realización de la actividad y de la asistencia del personal. 4. Registro de las auditorías internas realizadas, con 		No aplica.

⁷ Los costos de esta acción se encuentran incorporados en la Acción N°5.

<p>Estas auditorías se realizarán en forma periódica, durante toda la vigencia del PDC. Se levantará acta por el personal que realice la auditoría respectiva, dando cuenta del cumplimiento de protocolo.</p> <p>Los costos de esta acción se encuentran incorporados en la Acción N°5.</p>			<p>indicación del encargado que las llevó a cabo y en que conste que se está dando cumplimiento al protocolo debido.</p>		
--	--	--	--	--	--

2.2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

Incluir todas las acciones que deban ser realizadas en caso de ocurrencia de un impedimento que imposibilite la ejecución de una acción principal.

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

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

IDENTIFICADOR DEL HECHO	N/A
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	Todos los hechos infraccionales que forman parte de la Res. Ex. N°1/Rol D-231-2021
NORMATIVA PERTINENTE	Res. Ex N°166/2018 de la Superintendencia del Medio Ambiente.
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS	N/A
FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS	N/A

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

2.1 METAS

Asegurar el reporte de los medios de verificación comprometidos en el programa de cumplimiento a través del SPDC.

2.2 PLAN DE ACCIONES

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)
24	<p>Acción</p> <p>Cargar en el SPDC el programa de cumplimiento aprobado por la SMA.</p>	5 días hábiles contados desde la notificación de la resolución que aprueba el PDC.	Ingreso al SPDC.	<p>Reportes de avance</p> <p>No requiere un reporte o medio de verificación específico.</p>	Costo Interno.	<p>Impedimentos</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 carga de la información</p>
	<p>Forma de implementación</p> <p>Para dar cumplimiento a dicha carga, se empleará la clave de acceso para operar en los sistemas digitales de la Superintendencia, si ya estuviere en posesión de ella, o –en caso contrario– se enviará a la Oficina de Transparencia y Participación Ciudadana un correo electrónico a la dirección snifa@sma.gob.cl solicitando la asignación de la correspondiente clave, adjuntando el poder del representante legal e indicando el RUT del representante. Todo lo anterior, conforme lo establecido en la Res. Ex. N° 166/2018 de la Superintendencia.</p>			<p>Reporte final</p> <p>No requiere un reporte o medio de verificación específico</p>		<p>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</p> <p>Se dará aviso inmediato a la SMA, vía correo electrónico, especificando los motivos técnicos por los cuales no fue posible cargar el PDC en el portal SPDC, remitiendo comprobante de error o cualquier otro medio de prueba que acredite dicha situación. La entrega del PDC se realizará a más tardar al día siguiente hábil al vencimiento del plazo correspondiente, ante la Oficina de Partes de la SMA</p>

25	Acción	Durante toda la vigencia del PDC.	PDC y comprobante de reportes de seguimiento cargados al SPDC	Reportes de avance	Costo Interno.	Impedimentos
	Informar a la SMA los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprendidas en el PDC, a través de los sistemas digitales que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC, de conformidad a lo establecido en la Resolución Exenta SMA N° 116/2018.			N/A		Como impedimentos eventuales, se contemplarán aquellos problemas exclusivamente técnicos que pudiesen afectar el funcionamiento del sistema digital en el que se implemente el SPDC, y que impidan la correcta y oportuna carga de información
	Forma de implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	Según la frecuencia establecida para cada acción, se informarán el reporte inicial, reportes de avance y final a través de la plataforma SPDC, acompañando los respectivos medios de verificación.			N/A		Se dará aviso inmediato a la SMA, vía correo electrónico, especificando los motivos técnicos por los cuales no fue posible cargar el PDC en el portal SPDC, remitiendo comprobante de error o cualquier otro medio de prueba que acredite dicha situación. La entrega del PDC se realizará a más tardar al día siguiente hábil al vencimiento del plazo correspondiente, ante la Oficina de Partes de la SMA.
26	Acción	15 días hábiles contados desde la fecha de notificación de la resolución que aprueba el PDC.	Protocolo de implementación de programa de monitoreo del establecimiento.	Reportes de avance	Costo Interno.	Impedimentos
	Elaborar e implementar un protocolo de implementación del programa de monitoreo del establecimiento			No aplica.		No se identifican.
	Forma de implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento

<p>Se elaborará un protocolo de implementación del programa de monitoreo del establecimiento, que tendrá, a lo menos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Calendarización de los monitoreos y reportes. 2. Obligación de reportar aun cuando no se haya ejecutado descarga o infiltración en dicho periodo. 3. Listado de parámetros comprometidos. 4. Frecuencia de monitoreo de cada parámetro. 5. Metodología de monitoreo que corresponda y el tipo de muestra que establece la RPM para cada parámetro (puntual o compuesta). 6. Máximos permitidos para cada parámetro. 7. Máximo permitido de caudal. 8. Procedimiento de remuestreo, que contemple los plazos de ejecución y reporte de los mismos. 9. Plan de mantenimiento de las instalaciones del sistema de RILes. 10. Responsabilidades y responsables del personal a cargo del manejo del sistema de RILes y reporte del Programa de Monitoreo. <p>Posteriormente, se realizará una capacitación semestral al personal de Watt's ligado al funcionamiento de la PTR y los operadores de la misma sobre el instructivo presentado en esta acción, de manera que durante toda la vigencia del presente PDC, se mantenga actualizado el conocimiento del protocolo y se adopte como parte de la cultura de la operación de la PTR.</p>			<p>Copia del Protocolo firmado por los representantes legales del establecimiento y el personal encargado de efectuar los reportes.</p>		<p>No aplica.</p>
--	--	--	---	--	-------------------

	La implementación será llevada a cabo por el responsable y se levantará un acta cada vez que sea ejecutado el protocolo.					
--	--	--	--	--	--	--

3. PLAN DE SEGUIMIENTO DEL PLAN DE ACCIONES Y METAS

3.1 REPORTE INICIAL

REPORTE ÚNICO DE ACCIONES EJECUTADAS Y EN EJECUCIÓN.

PLAZO DEL REPORTE (en días hábiles)	30	Días hábiles desde de la notificación de la aprobación del Programa.
ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción)	N° Identificador	Acción a reportar
	1	Instalación y funcionamiento de un equipo de monitoreo continuo en el RIL efluente.
	2	Estudio del Centro de Ciencias Ambientales de la Universidad de Concepción EULA "Análisis de datos y modelación para la evaluación espacial de los efectos actuales del efluente Watt's Osorno sobre el río Damas".
	9	Presentación consulta de pertinencia para el mejoramiento de PTR.
	10	Equipos de flotación por aire disuelto (DAF) instalado y operando correctamente.
	11	No superar los límites máximos establecidos en la norma de emisión y la resolución del programa de monitoreo correspondiente.
	12	Instalación de 7 Biodiscos para el sistema aerobio de las aguas residuales.
	13	Obtención de la Resolución del Servicio de Evaluación Ambiental de la Consulta de Pertinencia para la incorporación de estanques de ecualización y acumulación de condensado.
	18	Mejoramiento laberinto de cloración y estanque ecualizador N°4.
	19	Implementación de sistema de <i>by pass</i> de filtros del sistema de cloración.
	20	Incorporación de un sistema de desinfección por ozono automático.

3.2 REPORTES DE AVANCE

REPORTE DE ACCIONES EN EJECUCIÓN Y POR EJECUTAR.

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

PERIODICIDAD DEL REPORTE (Indicar periodicidad con una cruz)	Semanal		A partir de la notificación de aprobación del Programa. Los reportes serán remitidos a la SMA en la fecha límite definida por la frecuencia señalada. Estos reportes incluirán la información hasta una determinada fecha de corte comprendida dentro del periodo a reportar.
	Bimensual (quincenal)		
	Mensual		
	Bimestral		
	Trimestral	X	
	Semestral		
ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción)	N° Identificador	Acción a reportar	
	1	Instalación y funcionamiento de un equipo de monitoreo continuo en el RIL efluente.	
	2	Estudio del Centro de Ciencias Ambientales de la Universidad de Concepción EULA "Análisis de datos y modelación para la evaluación espacial de los efectos actuales del efluente Watt's Osorno sobre el río Damas".	
	3	Reporte con frecuencia cada 5 minutos a través de conexión en línea vía API REST de la SMA del monitoreo continuo en línea del RIL efluente.	
	4	Generar nuevo protocolo de mantención de las instalaciones del sistema de RILES del establecimiento.	
	5	Capacitación a los operadores de la PTR y personal de Watt's relacionado al funcionamiento de la misma, respecto del protocolo de mantención de las instalaciones del sistema de RILES.	
	6	Realizar un monitoreo mensual adicional de los parámetros superados indicados en la Formulación de Cargos (Coliformes Fecales, DBO ₅ , Triclorometano) durante la vigencia del PDC, los cuales deberán ser reportados en la ventanilla única (RETC).	
	7	Elaboración de Plan de Operación frente a Contingencias ("POC").	
	8	Construcción y ejecución de una obra de arte en el punto de descarga que permita la administración del volumen y fuerza de descarga del efluente, para evitar la generación de coloración blanquecina en el río Damas.	
	11	No superar los límites máximos establecidos en la norma de emisión y la resolución del programa de monitoreo correspondiente.	
	12	Instalación de 7 Biodiscos para el sistema aerobio de las aguas residuales.	
	13	Obtención de la Resolución del Servicio de Evaluación Ambiental de la Consulta de Pertinencia para la incorporación de estanques de equalización y acumulación de condensado.	

	14	Instalar y operar estanque adicional de ecualización de 300 m3
	15	Medición continua y conexión en línea del caudal que se descarga a ESSAL.
	16	Elaboración de Protocolo interno de la obligación de información a la SMA ante contingencias operacionales.
	17	Capacitación a los operadores de la PTR y al personal de Watt's relacionado al funcionamiento de la PTR respecto del protocolo interno de cumplimiento de obligación de información a la SMA por plataforma electrónica de lo definido en el protocolo anterior.
	20	Incorporación de un sistema de desinfección por ozono automático.
	21	Instalación y operación de estanque de acumulación de agua de condensados de 200 m3 conectado con un caudalímetro con válvula modeladora de caudal conectada en sistema SCADA
	22	Elaboración de protocolo interno indicando las exigencias que debe cumplir el personal de Watt's relacionado al funcionamiento de la PTR y los operadores de la PTR en relación a fiscalización por personal de la SMA u otros.
	23	Capacitación semestral a los operadores de la PTR y al personal de Watt's relacionado al funcionamiento de la PTR frente a visitas inspectivas de funcionarios de la SMA o ante requerimientos de la autoridad ambiental.

3.3 REPORTE FINAL

REPORTE ÚNICO AL FINALIZAR LA EJECUCIÓN DEL PROGRAMA.

PLAZO DE TÉRMINO DEL PROGRAMA CON ENTREGA DEL REPORTE FINAL	30	Días hábiles a partir de la finalización de la acción de más larga data.
ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción)	N° Identificador	Acción a reportar
	1	Instalación y funcionamiento de un equipo de monitoreo continuo en el RIL efluente.
	2	Estudio del Centro de Ciencias Ambientales de la Universidad de Concepción EULA "Análisis de datos y modelación para la evaluación espacial de los efectos actuales del efluente Watt's Osorno sobre el río Damas".
	3	Reporte con frecuencia cada 5 minutos a través de conexión en línea vía API REST de la SMA del monitoreo continuo en línea del RIL efluente.
	4	Generar nuevo protocolo de mantención de las instalaciones del sistema de RILes del establecimiento.

5	Capacitación a los operadores de la PTR y personal de Watt's relacionado al funcionamiento de la misma, respecto del protocolo de mantención de las instalaciones del sistema de RILES.
6	Realizar un monitoreo mensual adicional de los parámetros superados indicados en la Formulación de Cargos (Coliformes Fecales, DBO ₅ , Triclorometano) durante la vigencia del PDC, los cuales deberán ser reportados en la ventanilla única (RETC).
7	Elaboración de Plan de Operación frente a Contingencias ("POC").
8	Construcción y ejecución de una obra de arte en el punto de descarga que permita la administración del volumen y fuerza de descarga del efluente, para evitar la generación de coloración blanquecina en el río Damas.
11	No superar los límites máximos establecidos en la norma de emisión y la resolución del programa de monitoreo correspondiente.
12	Instalación de 7 Biodiscos para el sistema aerobio de las aguas residuales.
13	Obtención de la Resolución del Servicio de Evaluación Ambiental de la Consulta de Pertinencia para la incorporación de estanques de equalización y acumulación de condensado.
14	Instalar y operar estanque adicional de equalización de 300 m3
15	Medición continua y conexión en línea del caudal que se descarga a ESSAL.
16	Elaboración de Protocolo interno de la obligación de información a la SMA ante contingencias operacionales.
17	Capacitación a los operadores de la PTR y al personal de Watt's relacionado al funcionamiento de la PTR respecto del protocolo interno de cumplimiento de obligación de información a la SMA por plataforma electrónica de lo definido en el protocolo anterior.
20	Incorporación de un sistema de desinfección por ozono automático.
21	Instalación y operación de estaque de acumulación de agua de condensados de 200 m3 conectado con un caudalímetro con válvula modeladora de caudal conectada en sistema SCADA
22	Elaboración de protocolo interno indicando las exigencias que debe cumplir el personal de Watt's relacionado al funcionamiento de la PTR y los operadores de la PTR en relación a fiscalización por personal de la SMA u otros.
23	Capacitación semestral a los operadores de la PTR y al personal de Watt's relacionado al funcionamiento de la PTR frente a visitas inspectivas de funcionarios de la SMA o ante requerimientos de la autoridad ambiental.

4. CRONOGRAMA

EJECUCIÓN ACCIONES																
N° Identificador de la Acción	En Meses		X	En Semanas			Desde la aprobación del programa de cumplimiento									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
20																
21																
22																
23																
ENTREGA REPORTES																
Reporte	En Meses		X	En Semanas			Desde la aprobación del programa de cumplimiento									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Inicial																
Reporte de avance 1																
Reporte de avance 2																

Reporte de avance 3																
Reporte de avance 4																
Reporte final																