

EN LO PRINCIPAL: Presenta programa de cumplimiento refundido. EN EL PRIMER OTROSÍ:  
Téngase presente. EN EL SEGUNDO OTROSÍ: Artículo 31 de la Ley N° 19.880.



SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE


ALEJANDRO SAGREDO BAEZA cedula de identidad número [REDACTED] y RICARDO LÓPEZ ECHEVERRÍA cedula de identidad número [REDACTED], en representación de LEVADURAS COLLICO S.A., en el procedimiento sancionatorio Rol D-029-2018, a usted respetuosamente digo:

Que, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 42 de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente (establecida en el artículo segundo de la Ley N° 20.417), y con lo dispuesto en los artículos 6 y siguientes del Reglamento sobre Programas de Cumplimiento, Autodenuncia y Planes de Reparación, aprobado por el D.S. N° 30, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, vengo en presentar un Programa de Cumplimiento Refundido en relación a los cargos formulados mediante la Res. Ex. N° 1/Rol D-029-2018, de fecha 26 de abril de 2018, el que se acompaña a este escrito, de acuerdo a las observaciones planteadas por medio de la Res. Ex. N° 5/Rol D-029-2018.

**POR TANTO:** Ruego a usted tener por acompañado el Programa de Cumplimiento Refundido, aprobarlo, suspender el procedimiento administrativo sancionatorio en curso y, una vez ejecutado satisfactoriamente el mencionado programa, poner término al procedimiento sancionatorio.

**PRIMER OTROSÍ:** Sírvase tener presente que, para efectos de resolver el Programa de Cumplimiento Refundido presentado, en virtud del principio de no formalización establecido en el artículo 13 de la Ley N° 19.880 que rige al presente procedimiento administrativo y de conformidad con el artículo 3 letra u) de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, la propuesta de Programa de Cumplimiento Refundido presentada está sujeta a los cambios que proponga o sugiera la Superintendencia con miras a su aprobación.

**SEGUNDO OTROSÍ:** Téngase presente que para el caso improbable que la Superintendencia del Medio Ambiente considere que se requieren antecedentes adicionales, aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones, ésta podrá solicitarlos a **LEVADURAS COLLICO S.A.** para dar cumplimiento a ellos de conformidad al artículo 31 de la Ley N° 19.880 con miras a la aprobación del mismo.



**ALEJANDRO SAGREDO BAEZA**

Gerente General (  
Levaduras Collico S.A.



**RICARDO LÓPEZ ECHEVERRÍA**

Gerente Industrial  
Levaduras Collico S.A.



**PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO**  
**PLANTA VALDIVIA LEVADURAS COLLICO**

Santiago, Agosto de 2018

## Tabla de contenido

I. ANTECEDENTES.....	5
II. HECHOS: CARGOS FORMULADOS Y DESCRIPCIÓN DE SUS EFECTOS. ....	7
CARGO 1: “Operación de un sistema de tratamiento de RILES que no ha sido sometido a evaluación ambiental, según lo consignado en los considerandos 18.2, 19, 25, 29, 33.2, 51.3, 52.2 y 52.5 de la Formulación de Cargos. Ello ha acontecido, al menos, desde el año 2006 hasta la fecha” . ....	7
CARGO 2: “La descarga de RILES se está efectuando en un lugar diverso al punto de muestreo definido en la RPM, de acuerdo a lo consignado en los considerandos 18.2, 20.2, 34.2, 34.3 y 45 letra a)” . ....	13
CARGO 3: “El lugar en que actualmente se está tomando la muestra para medir el efluente no corresponde a la cámara especialmente habilitada al efecto, según lo establecido en la RPM aprobada mediante resolución D.G.T.M. y M.M. Ord. N° 12.600/05/1101” ..... 15	15
CARGO 4: “No se reportó el informe de autocontrol correspondiente a los meses de marzo y noviembre de 2013, y noviembre de 2014” ..... 16	16
CARGO 5: “No se reportó información asociada a los remuestreos, durante los meses de agosto y diciembre de 2015, y abril de 2016” ..... 18	18
CARGO 6: “Se verifica una superación en el límite máximo permitido en la Tabla N° 1 de la RPM, para los coliformes fecales, durante el mes de marzo de 2016” . .... 19	19
III. PLAN DE ACCIONES Y METAS. ....	22
OBJETIVO GENERAL. ....	22
OBJETIVOS ESPECÍFICOS. ....	22
MEDIDAS Y ACCIONES ..... 23	23
PLAN DE SEGUIMIENTO DEL PLAN DE ACCIONES Y METAS..... 52	52
CRONOGRAMA ..... 56	56
ANEXOS.....	58
ANEXO 1..... 58	58
ANEXO 2..... 59	59
ANEXO 3..... 60	60
ANEXO 4..... 61	61
ANEXO 5..... 62	62

<b>ANEXO 6.</b> .....	<b>63</b>
<b>ANEXO 7.</b> .....	<b>64</b>
<b>ANEXO 8.</b> .....	<b>65</b>
<b>ANEXO 9.</b> .....	<b>66</b>
<b>ANEXO 10.</b> .....	<b>67</b>
<b>ANEXO 11.</b> .....	<b>68</b>
<b>ANEXO 12.</b> .....	<b>69</b>
<b>ANEXO 13.</b> .....	<b>70</b>
<b>ANEXO 14.</b> .....	<b>71</b>
<b>ANEXO 15.</b> .....	<b>72</b>
<b>ANEXO 16.</b> .....	<b>73</b>
<b>ANEXO 17.</b> .....	<b>74</b>
<b>ANEXO 18.</b> .....	<b>75</b>
<b>ANEXO 19.</b> .....	<b>76</b>
<b>ANEXO 20.</b> .....	<b>77</b>

## RESUMEN EJECUTIVO.

El presente Programa de Cumplimiento (en adelante, "PC") aborda los aspectos exigidos por el Decreto Supremo N° 30, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, publicado en el Diario Oficial con fecha 11 de febrero de 2013 (en adelante, el "D.S. N° 30/2012"), y por el artículo 42 de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.

De este modo, el contenido del presente programa da cuenta, entre otros, de los siguientes asuntos:

- a) Hechos, actos u omisiones que constituyen la infracción en que se habría incurrido, así como sus efectos;
- b) Plan de acciones y metas que se implementarán para cumplir satisfactoriamente con la normativa ambiental aplicable, incluyendo medidas para reducir o eliminar los eventuales efectos negativos generados por el supuesto incumplimiento;
- c) Plan de seguimiento, incluyendo un cronograma de las acciones y metas, indicadores de cumplimiento, y la remisión de reportes periódicos sobre su grado de implementación; y,
- d) La información técnica y de costos estimados relativa al Programa de Cumplimiento que permita acreditar su eficacia y seriedad.

Las acciones y metas referidas se hacen cargo de todas y cada una de las infracciones descritas en la formulación de cargos de que da cuenta la Res. Ex. N° 1 / Rol F-029-2018, de fecha 26 de abril de 2018 (en adelante, la "**Formulación de Cargos**"), así como de sus efectos, y se indican los medios para asegurar el cumplimiento de la normativa aplicable y las medidas necesarias para reducir o eliminar los efectos, si los hubiere. Adicionalmente, se establecen los mecanismos que permitirán acreditar el cumplimiento del programa.

## I. ANTECEDENTES.

Como contexto general, cabe señalar que, de acuerdo a la Formulación de Cargos, ésta se fundamenta en los siguientes antecedentes:

- a) Fiscalización a la Planta de Levaduras de propiedad de Levaduras Collico S.A (en adelante la **“Planta de Levaduras”**) de fecha 15/10/2015 realizada por funcionarios de la Gobernación Marítima de Valdivia, que quedó reflejada en el Acta de Inspección Ambiental, remitido a la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante **“SMA”**) por medio del Ordinario G.M.VLD N° 12.600/147/INT, de fecha 30 de octubre de 2015.
- b) Fiscalización a la Planta de Levaduras de fecha 25/04/2016 realizada por funcionarios de la SMA, que quedó reflejada en el Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2015-2375-XIV-SRCA-IA.
- c) Fiscalizaciones a la Planta de Levaduras de fechas 16/05/2017, 07/06/2017 y 08/06/2017 realizada por funcionarios de la SMA, que quedaron reflejadas en el Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2017-5641-XIV-SRCA-IA.
- d) Requerimiento de información de la SMA realizado a Levaduras Collico S.A. por medio de la Resolución Exenta N° 88 de fecha 9 febrero de 2017, contestada por medio de carta de fecha 1 de marzo de 2017.
- e) Requerimiento de información de la SMA realizado a Levaduras Collico S.A. por medio de la Resolución Exenta N° 1.132 de fecha 25 de septiembre de 2017, contestada por medio de carta de fecha 3 de octubre de 2017.
- f) Ordinario D.S.C. N° 390 de fecha 21 de noviembre de 2017 por medio del cual la SMA solicitó información al Servicio de Evaluación Ambiental, contestado por medio del OF. ORD. D.E. N° 180.385/2018, de 21 de marzo de 2018.
- g) Ordinario D.S.C. N° 391 de fecha 21 de noviembre de 2017 por medio del cual la SMA solicitó información al Gobernador Marítimo de Valdivia, contestado por medio del Ordinario N°12.600/217/INT, de fecha 13 de diciembre de 2017.
- h) Ordinario D.S.C. N° 392 de fecha 21 de noviembre de 2017 por medio del cual la SMA solicitó información a DIRECTEMAR, contestado por medio del Resolución G.T.M. y M.M ORD. N° 12.600/05/240/SM.A. de 20 de febrero de 2018.
- i) Memorándum D.S.C. N° 124 de la SMA de fecha 24 de abril de 2018 en que se procedió a designar doña Johana Cancino Pereira como Fiscal Instructor Titular del presente

procedimiento sancionatorio, y a doña Romina Chávez Fica, como Fiscal Instructor Suplente.

- j) Resolución Ex. N° 1 / Rol D-29-2018 de 26 de abril de 2018 de la SMA, que formula cargos en contra de Levaduras Collico S.A.
- k) Resolución Ex. N°3/ Rol D-29-2018 del 6 de Julio de 2018 de la SMA Observaciones al programa de cumplimiento de Levaduras Collico S.A

Respecto a las circunstancias de la inspección, cabe señalar que se entregaron todas las facilidades a la SMA para desarrollarlas, no existiendo oposición al ingreso, no requiriéndose auxilio de la fuerza pública, existiendo colaboración por parte de los fiscalizados y trato respetuoso y deferente hacia los fiscalizadores, otorgándose todos los antecedentes requeridos y documentos solicitados y, finalmente, entregándose el acta respectiva.



## II. HECHOS: CARGOS FORMULADOS Y DESCRIPCIÓN DE SUS EFECTOS.

En cumplimiento del artículo 7 letra a) del D.S. N° 30/2012, a continuación, se describen los hechos, actos u omisiones que constituyen la infracción, así como sus efectos.

**CARGO 1: “Operación de un sistema de tratamiento de RILES que no ha sido sometido a evaluación ambiental, según lo consignado en los considerandos 18.2, 19, 25, 29, 33.2, 51.3, 52.2 y 52.5 de la Formulación de Cargos. Ello ha acontecido, al menos, desde el año 2006 hasta la fecha”.**

De acuerdo a la Formulación de Cargos, se habrían infringido los artículos 8 y 10 de la Ley 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y los artículos 2 letra g y 3 letra o del D.S. N° 40 de 2013 que aprueba el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, al no haber sometido el sistema de tratamiento de RILES al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante “SEIA”).

En este sentido, la autoridad ambiental habría constado en sus fiscalizaciones de fechas 16 de mayo de 2017, 7 de junio de 2017 y 8 de junio de 2017 acerca de (i) la existencia de un sistema de lombrifiltro en desuso y no operativo y que no almacena ningún tipo de RIL y de (ii) la existencia y operación actual de un sistema de tratamiento de RILES, consistente en dos estanques de equalización y un estanque de seguridad, cuyo objeto sería mezclar RILES de las diferentes líneas de producción, estabilizando la carga orgánica y controlando la conductividad.

A mayor abundamiento, la SMA solicitó a la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental (en adelante “SEA”), por medio del Ordinario D.S.C. N° 390 de fecha 21 de noviembre de 2017, que se pronunciara acerca de la pertinencia de ingreso del proyecto de sistema de tratamiento de RILES empleado por Levaduras Collico, al SEIA.

Frente al requerimiento anterior, el SEIA, por medio del OF. ORD. D.E. N° 180.385/2018, de 21 de marzo de 2018, se pronuncia y concluye que *“las actividades fiscalizadas por la SMA objeto de la solicitud de pronunciamiento de ingreso, si se encuentran sujetas a la obligación de ingresar al SEIA, toda vez que implican un cambio de consideración a la Planta de Levaduras Collico S.A. (...) se concluye que Levaduras Collico cuenta con una planta de RILES implementada entre el año 2006 (cuando existía un sistema de lombrifiltro) y 2015 (cuando se constata la existencia de estanques de equalización), es decir, con posterioridad a la entrada en vigencia del SEIA”.*

Por su parte, cabe mencionar que durante el año 2017 la Gerencia de Levaduras Collico, como parte de su política interna de revisar permanentemente el estado de cumplimiento ambiental, solicitó a la consultora ambiental DAES, en su calidad de experto y por su conocido prestigio,

un análisis de pertinencia de ingreso al SEIA de las instalaciones actuales de la Planta, para conocer si ellas ameritaban ingresar al SEIA. En tal sentido, la Compañía siempre entendió que estaba en cumplimiento, pero en razón de verificar el cumplimiento de los distintos requisitos ambientales, solicitó dicha asesoría.

El análisis incluyó la identificación y verificación de cumplimiento de las normas y demás obligaciones ambientales a las que están sujetas las instalaciones industriales de Levaduras Collico en Valdivia, como asimismo, el análisis sobre la obligatoriedad de que las instalaciones actuales deban ser sometidas al SEIA.

Los asesores ambientales concluyeron que era posible sostener que las mejoras no constituían un proyecto o actividad a los que se refiere el artículo 10 de la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, ni se tratarían de un cambio de consideración en los términos que lo señala el artículo 2° del Reglamento del SEIA.

Lo anterior simplemente confirmaba la apreciación que tenía Levaduras Collico S.A. acerca de que el tema en cuestión no ameritaba gestiones adicionales. De esta manera, puede apreciarse que la Compañía en ningún momento pretendió actuar de mala fe y evadir sus responsabilidades ambientales, sino que simplemente obró creyendo que se encontraba en cumplimiento de la normativa ambiental.

Hecha la aclaración anterior, y reconociendo nuestra obligación de calificar ambientalmente el actual sistema de tratamiento de efluentes en el SEIA y de volver a un estado de cumplimiento, esta parte comprometerá en el presente Programa de Cumplimiento el sometimiento del citado sistema de equalización de caudales al SEIA. De esta manera, por medio de la evaluación respectiva, se logrará plasmar en una resolución de calificación ambiental el cumplimiento normativo del DS 90 al cual el sistema de tratamiento, como nos referimos más adelante, ya se ajusta a cabalidad actualmente.

Como complementación a lo anterior, y para efectos de evitar posibles impactos sobre el medio ambiente en el tiempo intermedio en que se evalúe el sistema de equalización en el SEIA, se adoptará un sistema y protocolo de monitoreo de parámetros de los RILES descargados al río con una mayor frecuencia (diario), según se detalla más adelante. De esta manera, frente a cualquier señal que muestre desviaciones relevantes respecto del comportamiento histórico de la calidad del efluente y que presente riesgo de ser superado, Levaduras Collico S.A. se comprometerá a paralizar el proceso respectivo, y solo a reanudarlo una vez que se corrija dicha situación anómala.

En la siguiente tabla se muestran los parámetros que serán monitoreados en este protocolo, y el esquema correspondiente de cada monitoreo:

NOMBRE DEL PARÁMETRO	UNIDAD	LÍMITE MÁXIMO PERMITIDO	TIPO DE MUESTRA
pH	Unidad	6,0 - 8,5	Puntual
Temperatura	°C	40	Puntual
Caudal	M3/día	880	Puntual
Conductividad	μs/cm2	470	Compuesta

Respecto de la Conductividad ( $\mu\text{s}/\text{cm}$ ), esta es una medición indirecta de la DQO (Demanda Química de Oxígeno) y  $\text{DBO}_5$  (Demanda Bioquímica de Oxígeno), como método de control (muestra compensada de 24 h), no debiendo superar el límite de 470 ( $\text{Us}/\text{cm}$ ).

Respecto a los demás parámetros regulados por el D.S. 90/2000, MINSEGPRES, y que forman parte del actual Programa de Monitoreo de Autocontrol, Levaduras Collico se comprometerá a incrementar la frecuencia a 1 monitoreo semanal desde la aprobación del PC hasta la obtención de la RCA. Debe precisarse que estos parámetros no corresponde que sean considerados como parte del monitoreo diario mencionado anteriormente, debido a que, por la naturaleza de su análisis, no es posible obtener resultados en “tiempo real” o dentro de un lapso de tiempo razonable (dentro de 24 horas), dado que su análisis requiere del envío de muestras a laboratorios externos, los cuales demoran aproximadamente entre 2 a 3 semanas en entregar sus resultados. Es por lo anterior que en el monitoreo diario comprometido se consideran solamente aquellos parámetros (Caudal, Temperatura, pH y Conductividad) que, por su naturaleza y metodología, pueden controlarse temporalmente dentro de un plazo razonable para adoptar la medida propuesta (paralización del proceso productivo).

El procedimiento de control mencionado en el párrafo anterior se describe en ANEXO 11. Protocolo de Monitoreo Diario y Paralización de Procesos.

Por otro lado, adicionalmente a las acciones anteriores, quisiéramos informar que dentro de del plan de inversiones de la Compañía, y como un modo de reducir la carga orgánica de los RILES generados, se tiene contemplada la instalación en el proceso productivo de un Decantador Centrífugo Marca Andritz Modelo F3000 en la Planta de Levaduras, el cual representa una inversión de USD 78.000 (Pesos Chilenos 52 Millones). Esta complementación del procedimiento fabril, la cual no constituye una alteración o cambio del sistema de tratamiento, permitirá, una vez que sea instalado, recuperar azúcar fermentable de los barros que se eliminan en la etapa de clarificación de la melaza de remolacha. La recuperación equivale a un 2% del total de melaza utilizada y con esto se reduce la carga orgánica del efluente que finalmente ingresa al sistema de eculización en un 10%. Esta inversión está en ejecución, comprado el equipo y sólo a la espera de su arribo al país e instalación. Los lodos remanentes

serán dispuestos de acuerdo a la normativa vigente. Se acompaña como ANEXO 16 un Informe Descriptivo acerca del funcionamiento del Decantador Centrifugo y como ANEXO 17 los antecedentes contables relativos a la adquisición de esta unidad.

El plazo de instalación del Decantador Centrifugo será de 8 meses contados desde la aprobación del PC. Consultado el proveedor del mencionado Decantador respecto de la fecha de entrega del equipo, este señaló que puede hacer un esfuerzo por tenerlo entregado e instalado en la Planta de Levaduras para principios de Mayo del año 2019 (Ver ANEXO 17). Lo anterior se debe principalmente debido a que las diversas unidades que conforman este equipo se encuentran siendo elaboradas en China y consideran un tiempo de 8 meses de ensamblaje y transporte. Sin perjuicio de ello, la Compañía continuara insistiendo al proveedor para lograr contar con el Decantador en el menor tiempo posible e informara oportunamente a la SMA acerca de dicho adelanto.

Conjuntamente, y en línea al permanente cuidado medio ambiental que caracteriza a la Compañía, con el objeto de impedir cualquier efecto adverso sobre el Rio Calle Calle derivado de alguna posible contingencia de derrame se implementará un Muro de Contención de Derrames. Esto representara una inversión de USD 203.000 (Pesos Chilenos 134 Millones) y consistirá en la construcción de un muro perimetral de 80 cm de altura (basado en la altura máxima) para contener derrames de hasta 2500 m<sup>3</sup> (equivalente al 110% tanque de mayor volumen) y la implementación de un plan de emergencia con cámaras de agua de lluvia y un sistema de control automático para cerrar estos en caso de derrame. Se acompañan como ANEXO 19 un informe descriptivo del Muro de Contención junto a otros antecedentes contables relativos a su construcción.

Las inversiones descritas anteriormente muestran la actitud proactivo de Levaduras Collico para la implementación de inversiones relevantes de mejora continua asociadas a buenas prácticas fabriles que repercuten positivamente en nuestro medio ambiente.

A partir de todas las acciones antes señaladas Levaduras Collico busca finalmente dar cumplimiento efectivo a los principios de integridad y eficacia consagrados en el artículo 9 de la LO-SMA.

Lo señalado anteriormente se manifiesta en que por medio de las acciones propuestas Levaduras Collico lo siguiente:

1. En el contexto de la elusión imputada, regularizar el sistema de tratamiento a través del SEIA. Lo anterior, teniendo presente la necesaria gradualidad que aplica en el caso en cuestión ya que toda evaluación ambiental requiere de tiempo.

2. Asegurar hoy el cumplimiento de la normativa del sistema (D.S 90), que será regularizado a través del SEIA.
3. Sin perjuicio que no se han generado efectos negativos, se incluyen acciones de monitoreo y, a mayor abundamiento, de disminución de la carga orgánica que permiten resguardar y asegurar la condición del río.
4. Considerar medidas de contingencia frente a una posible superación de norma que permitirá contener y evitar eventuales efectos en el río.

### **Descripción de los efectos negativos producidos por la infracción**

Respecto al Sistema de Ecuilización, si bien los RILES que se manejan en este sistema se encuentran siendo descargados en el curso de las aguas del Río Calle Calle, no se han constatado efectos negativos debido a que, en todo momento, se ha cumplido con los parámetros que forman parte del Programa de Monitoreo de Autocontrol (Resolución DIRECTEMAR/ordinario N° 12600/05/1011) y cuyos límites se encuentran fijados por el D.S. 90/2000, MINSEGPRES, tal como dan cuenta los resultados de los monitoreos que oportunamente se han realizado e informado a la autoridad competente durante toda la vigencia de la referida norma. Para acreditar lo anterior se acompaña como ANEXO 12 el Informe “Análisis de Autocontroles de Descarga de Efluente Tratado. Periodo 2013-2018. Planta Collico – Valdivia” elaborado por la consultora ambiental DAES.

Todo lo anterior se puede verificar a través de la revisión pormenorizada de los resultados del monitoreo de autocontrol. En efecto, del análisis de la información arrojada por el monitoreo de los 14 parámetros que forman parte de los autocontroles (cuyos resultados se cargan a la plataforma informática y/o “ventanilla única” de la SMA según lo dispuesto en el Artículo Primero, número 4, del D.S. N° 90/2000, MINSEGPRES y cuya compilación de resultados se acompaña a la presente en el ANEXO 1), se desprende que, durante el periodo analizado, todos los parámetros monitoreados cumplen con lo establecido en la normativa aplicable, con excepción de dos excedencias en coliformes fecales cuyos remuestreos resultaron bajo el límite establecido por el respectivo PMA y tres detecciones de pH, respecto de los cuales, las muestras puntuales de terreno, muestran que se encuentran dentro del rango establecido en el mismo PMA.

Adicionalmente, se debe indicar que no se observan efectos ambientales negativos sobre el componente agua (en este caso, el curso o cuerpo receptor de aguas superficiales), producto del funcionamiento del sistema de tratamiento sin contar con la debida calificación ambiental. Para acreditar dicha inexistencia de efectos, se acompañan a esta presentación como ANEXO 2 el Informe N° 310175-01 (análisis de muestras de aguas superficiales en punto del río ubicado 100 metros “aguas arriba” del punto de descarga) e Informe N° 310176-0101 (análisis de

muestras de aguas superficiales en punto del río ubicado 100 metros “aguas abajo” del punto de descarga), ambos emitidos con fecha 04 de abril de 2016. De los resultados, se observa que, en general, no existen diferencias significativas en la calidad de las aguas en ambos puntos. Es más, en la mayoría de los casos (93% del número de parámetros medidos) no se observa un empeoramiento o un efecto adverso que sea relevante en la calidad de las aguas en el punto medido “aguas abajo” de la descarga.

A continuación se presenta una tabla que consolida los resultados de ambos informes<sup>1</sup> y que viene a ratificar la inexistencia de efectos negativos.

Parámetro	Unidad	Resultado Monitoreo según Informe N° 310175-01 (100 m “aguas arriba” de descarga)	Resultado Monitoreo según Informe N° 310176-01 (100 m “aguas abajo” de descarga)
Cloruros	mg/L	32,0	25,0
Fosfatos	mg/L	0,124	0,248
Nitrato	mg/L	<0,50	<0,50
Nitrógeno Kjeldahl	mg/L	2,22	2,02
pH	unidad	6,98	7,24
Fósforo Total	mg/L	<0,20	0,20
Sulfuro	mg/L	<0,10	<0,10
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	240	79
Aluminio Disuelto	mg/L	<0,010	<0,010
Cromo	mg/L	<0,005	<0,005
Cobre Disuelto	mg/L	<0,005	<0,005
Cobre	mg/L	<0,005	<0,005
Hierro Disuelto	mg/L	<0,002	<0,002
Hierro	mg/L	0,110	0,088
Manganeso Disuelto	mg/L	<0,001	<0,001
Manganeso	mg/L	<0,001	<0,001
Zinc Disuelto	mg/L	<0,002	<0,002
Zinc	mg/L	0,013	<0,002
Hidrocarburos Volátiles	mg/L	<0,10	<0,10
Pentaclorofenol	mg/L	<1,0	<1,0
DBO5	mg/L	2	<2
Hidrocarburos Fijos	mg/L	<5,0	<5,0
Hidrocarburos Totales	mg/L	<5,0	<5,0
Conductividad	uS/cm	106	83,9
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	<5,0	<5,0
Oxígeno Disuelto	mg/L	9,6	9,6
Sólidos sedimentables	ml/L	<0,1	<0,1

<sup>1</sup> Se incluyen los resultados de los parámetros relacionados con la calidad de las aguas superficiales del curso o cuerpo receptor.

Del mismo modo, no se observan otros efectos negativos producidos por el funcionamiento del sistema de tratamiento sin contar con la debida calificación ambiental; esto, por cuanto:

1. La operación del sistema no genera emisiones de ruido distintas o superiores a aquellas que correspondan al funcionamiento normal de la Planta de Levaduras.
2. La operación del sistema (dos estanques de equalización y un estanque de seguridad, para la mezcla de corrientes de las diferentes líneas de producción) se encuentra emplazado íntegramente al interior de la Planta de Levaduras, en un área históricamente intervenida, entre edificaciones existentes de antigua data, no interviniendo superficie adicional de suelo y no afectando componentes de flora, vegetación, fauna ni componentes pertenecientes al patrimonio cultural.
3. La operación del sistema no genera ni requiere de flujos vehiculares.
4. La operación del sistema no genera emisiones atmosféricas.
5. La operación del sistema no genera residuos sólidos en forma permanente; la única excepción se da cuando corresponde realizar las acciones de mantención y limpieza anual de los estanques, para lo cual los residuos retirados son debidamente manejados y dispuestos en sitios y por una empresa autorizada. Como se mencionó, esta disposición de lodos se realiza solamente una vez al año.

A modo de verificar lo anterior, se acompañan como ejemplo como en el ANEXO 3, Certificados N° 6590, de fecha 20 de febrero de 2016, N° 7966, de fecha 24 de febrero de 2017, y N° 9621, de fecha 19 de febrero de 2018, emitidos por RILESUR Ltda., que da cuenta de la reconversión y/o disposición de los materiales residuales que son retirados en las actividades programadas de mantención anual.

Finalmente, para efectos descartar efectos negativos sobre el Rio Calle Calle a causa del derrame de Riles ocurrido con fecha 15 de octubre de 2015, se acompaña como ANEXO 20 un informe técnico que analiza dicha situación , y concluye finamente que *“se considera que el derrame puntual de RIL crudo no genera variaciones significativas sobre las características determinadas como típicas para las aguas del río Calle Calle en la situación crítica de mínimo caudal estimado, ocasionando variaciones de concentración de muy baja magnitud.”*

**CARGO 2: “La descarga de RILES se está efectuando en un lugar diverso al punto de muestreo definido en la RPM, de acuerdo a lo consignado en los considerandos 18.2, 20.2, 34.2, 34.3 y 45 letra a)”**.

De acuerdo a la Formulación de cargos, se habría infringido el Artículo 4° de la Resolución Exenta N° 117, de fecha 6 de febrero de 2013, que Dicta e Instruye Normas de Carácter General Procedimientos de Caracterización, Medición y Control de RILES, en virtud del cual *“las fuentes emisoras de RILES (...) deberán efectuar sus descargas exclusivamente en el punto de muestreo definido en el Programa de Monitoreo”*.

De este modo, Levaduras Collico estaría infringiendo el Considerando Segundo de Programa de Monitoreo de Autocontrol aprobado por medio del Ordinario N° 12.600/05/796 de fecha 21 de junio de 2011 y modificado por medio del Ordinario N° 12.600/05/1101 de fecha 16 de agosto de 2011 (en adelante el “PMA”), el cual dispone que la descarga de los RILES debería realizarse en las siguientes coordenadas geográficas: L=39°49’0,56’’S y G=73°12’40,27’’W.

En este sentido, la autoridad ambiental habría constatado en su fiscalización del 25 de abril de 2016, que el “ducto de descarga se encontraba fuera del área de concesión marítima, encontrándose emplazado dentro el predio de la Empresa y descargando desde un costado del muro de contención directamente hacia el río Calle Calle”.

Respecto a este punto es importante mencionar que efectivamente el punto de descarga se encuentra en un punto diverso al autorizado por el PMA. En relación a ello, con fecha 12 de enero de 2016, Levaduras Collico presentó ante la DIRECTEMAR una solicitud pronunciamiento sobre la nueva ubicación de descarga de la tubería de RILES. Frente a ello, la autoridad manifestó, por medio del Ordinario N° 12.200/13/INT, su conformidad con la nueva ubicación de tubería de descarga debido a que esta “no se toparía con los sectores denominados bienes nacionales de uso público”. Toda esta documentación se acompaña en este escrito en el Anexo 9.

A pesar de esto, y con el objeto de volver al estado de cumplimiento ambiental, esta parte se comprometerá a actualizar ante la SMA el punto de descarga del efluente de RILES, modificando de esta manera el PMA de Levaduras Collico.

En relación a lo anterior, debe tenerse presente que con fecha 6 de julio de 2018 fue ingresada ante la Superintendencia del Medio Ambiente la solicitud de modificación del PMA junto a todos los antecedentes requeridos para ello. Se acompaña como ANEXO 15 copia de la mencionada solicitud.

### **Descripción de los efectos negativos producidos por la infracción**

En primer lugar, para este cargo, se deben tener por reproducidos los argumentos presentados en el acápite anterior que muestran que, respecto de la descarga de efluentes debidamente manejados a través del sistema de ecualización, no se observan efectos ambientales negativos sobre el componente agua y sobre ningún otro componente.

A lo anterior, debe agregarse que no han existido efectos negativos debido a la descarga efectuada en un punto diverso al autorizado por el PMA dado que las condiciones del punto de descarga actual y el punto de descarga autorizada (que se diferencian de una distancia de apenas 18 metros aproximadamente) presentan condiciones ambientales similares; esto es:



- Se trata del mismo curso o cuerpo receptor de aguas.
- Se trata de una zona en la cual, a simple vista, no se observan diferencias apreciables respecto del caudal del río, presentándose prácticamente las mismas características o condiciones de dilución, dispersión a asimilación del río.
- No existen otros usuarios cercanos que pudieren ser afectados debido a la diferencia de posición en el punto de descarga.

Del mismo modo debe tenerse presente que la diferencia en la ubicación del punto de descarga no afectó la representatividad de las muestras tomadas en los respectivos monitoreos.

Lo señalado anteriormente va en la misma línea del Informe Técnico emitido por la consultora ambiental DSS que se acompaña como ANEXO 13, el cual presenta una modulación y simulación del Rio Calle Calle concluyendo finalmente que *“Considerando que la extensión de la zona de mezcla es mucho mayor a la distancia en que el punto de descarga fue desplazado, y a que no existen alteraciones sobre el uso de aguas de terceros en dicha zona, **se considera que el cambio de posición del punto de descarga no ha generado efectos ambientales adversos que pudieren ser relevantes**”*.

**CARGO 3:** *“El lugar en que actualmente se está tomando la muestra para medir el efluente no corresponde a la cámara especialmente habilitada al efecto, según lo establecido en la RPM aprobada mediante resolución D.G.T.M. y M.M. Ord. N° 12.600/05/1101”*.

De acuerdo a la Formulación de cargos, se habría infringido el Artículo Primero número 6.2 del D.S. 90/2000 que dispone que el *“monitoreo se debe efectuar en cada una de las descargas de la fuente emisora. El lugar de toma de muestras debe considerar una cámara o dispositivo de fácil acceso, especialmente habilitado para tal efecto”*.

Del mismo modo se habría visto vulnerado el Resuelvo 2, literal C del PMA de Levaduras Collico, de acuerdo al cual *“la toma de muestras se realizará en la cámara ubicada inmediatamente anterior a la boca del emisario, lo que deberá ser de fácil acceso, especialmente habilitado para tal efecto y que no sea afectado por el cuerpo receptor”*.

En este sentido, la autoridad ambiental habría constatado en sus fiscalizaciones de fechas 16 de mayo de 2017, 7 de junio de 2017 y 8 de junio de 2017 que las muestras para efectuar el monitoreo de autocontrol no eran tomadas en la cámara construida para tal efecto, sino que en una llave situada en la base del estanque de seguridad.

Tal como se informó oportunamente, esta inconformidad entre el sitio autorizado y el lugar en que efectivamente se realiza el muestreo se debe a la inexistencia de una cámara de medición que cumpla con las especificaciones y ubicación ordenados por el PMA, esto es que la *“la toma de muestras se realizara en la cámara ubicada inmediatamente anterior a la boca del emisario”*.

Debido a lo anterior, con el objeto de volver al estado de cumplimiento ambiental, esta parte se comprometerá a solicitar la modificación del PMA para regularizar el punto de muestreo y adecuar materialmente este a las características y ubicación que considere finalmente el PMA aprobado por la SMA.

En relación a lo anterior, debe tenerse presente que con fecha 6 de julio de 2018 fue ingresada ante la Superintendencia del Medio Ambiente la solicitud de modificación del PMA junto a todos los antecedentes requeridos para ello. Se acompaña como ANEXO 15 copia de la mencionada solicitud.

#### **Descripción de los efectos negativos producidos por la infracción**

No se han generado efectos negativos debido a que entre el punto de toma de muestra autorizado por el PMA y el punto en que se toma la muestra actualmente no hay diferencias por tratarse de una tubería de descarga cerrada y continua, la cual va desde el estanque hasta el punto de descarga final, sin posibilidad de ser intervenida ni alterada. Lo anterior trae consigo además que no se ha visto afectada la representatividad de las muestras tomadas en los respectivos monitoreos.

Para efectos de acreditar que no existen diferencias entre una muestra tomada en el punto autorizada y el punto en que se toman actualmente, se acompaña al presente PC como ANEXO 4 un Plano As Built de la tubería de descarga, en el cual se da cuenta de que este es un sistema cerrado, al cual no ingresan nuevos RILES que pudieren generar una diferencia en la concentración de los parámetros medidos entre ambos puntos.

A mayor abundamiento se acompaña como ANEXO 17 una carta del laboratorio Hidrolab (empresa encargada de realizar muestreos) explicando la diferencia de pH entre la muestra compensada y las muestras de campo.

#### **CARGO 4: “No se reportó el informe de autocontrol correspondiente a los meses de marzo y noviembre de 2013, y noviembre de 2014”.**

De acuerdo a la Formulación de cargos, se habría infringido el Artículo Primero número 5.2 y 6.3.1 del D.S. 90/2000, el cual dispone la obligación de medición de los niveles del efluente y la periodicidad con la que estos deben ser informados. Del mismo modo se habría infringido el Resuelvo 2, literal C del PMA.

En este contexto, es importante aclarar que la información fue oportunamente enviada por mano a los funcionarios de la DIRECTEMAR Bárbara Cisternas y Felipe Zapata.

El problema que ocurrió fue que la carga de informes en la página de la Ventanilla Única fue habilitada a partir de mayo del año 2014, y en estos primeros muestreos entregados por medio de este sistema se tuvo inconvenientes al momento de cargar de información, por lo cual es factible que quedaran en status de borrador y no fueran cargados efectivamente.

En las siguientes imágenes queda en evidencia que los respectivos informes de monitoreo fueron cargados a la página:

The screenshot shows the 'Ventanilla Única' interface for 'LEVADURAS COLLICO S.A.'. The page displays 'Datos del Establecimiento' with RUT 84.750.800-0 and 'Ducto: L. COLLICO'. A table of autocontrol reports is shown for the year 2013, with the following data:

Tipo	Periodo	Envío	Tipo Control	Estado
Autocontrol	03/2013	11/03/2014	Descarga	Borrador
Autocontrol	11/2013	30/04/2014	Descarga	Borrador
Autocontrol	01/2013	07/03/2014	Descarga	Enviado Fuera de Plazo
Autocontrol	02/2013	11/03/2014	Descarga	Enviado Fuera de Plazo
Autocontrol	06/2013	13/03/2014	Descarga	Enviado Fuera de Plazo

San Martín 73, Santiago, Chile / Mesa de ayuda RETC: (56-2) 2573 5600 Opción 4 de lunes a viernes de 09:00 a 13:00 salvo festivos / OIRS: (56-2) 2573 5800

INDUSTRIAL ESTABLECIMIENTO: LEVADURAS COLLICO CERRAR SESIÓN

**AUTOCONTROLES**

**Datos del Establecimiento**

RUT | Empresa: 84.750.800-0 | LEVADURAS COLLICO S.A.

Establecimiento: LEVADURAS COLLICO

Ducto: L. COLLICO  
Plan de Muestreo: Tabla 2 DS 90

Nuevo Autocontrol Año 2014

Tipo	Período	Envío	Tipo Control	Estado	Certifica
Autocontrol	02/2014	07/03/2014	Descarga	Enviado	
Autocontrol	03/2014	09/04/2014	Descarga	Enviado	
Autocontrol	01/2014	05/03/2014	Descarga	Enviado Fuera de Plazo	
Autocontrol	10/2014	15/04/2015	Descarga	Enviado Fuera de Plazo	
Autocontrol	11/2014	15/04/2015	Descarga	Enviado Fuera de Plazo	
Autocontrol	12/2014	15/04/2015	Descarga	Enviado Fuera de Plazo	
Autocontrol	09/2014	27/04/2015	Descarga	Enviado Fuera de Plazo	
Autocontrol	08/2014	27/04/2015	Descarga	Enviado Fuera de Plazo	
Autocontrol	07/2014	27/04/2015	Descarga	Enviado Fuera de Plazo	
Autocontrol	05/2014	27/04/2015	Descarga	Enviado Fuera de Plazo	
Autocontrol	06/2014	15/05/2015	Descarga	Enviado Fuera de Plazo	
Autocontrol	04/2014	15/05/2015	Descarga	Enviado Fuera de Plazo	

Armada de Chile  
Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante / Errázuriz 537 - Valparaíso, Chile - Política de Privacidad

San Martín 73, Santiago, Chile / Mesa de ayuda RETC: (56-2) 2573 5600 Opción 4 de lunes a viernes de 09:00 a 13:00 salvo festivos / OIRS: (56-2) 2573 5800

Sin perjuicio de lo anterior, para regularizar esta situación, acompañamos de todas formas al presente PC como ANEXO 5 los referidos informes de autocontrol.

Del mismo modo, y como un modo de evitar que esta situación vuelva a repetirse, se capacitara a los trabajadores que correspondan respecto de la correcta manera de cargar los informes de monitoreo en el sistema de la Superintendencia.

### **Descripción de los efectos negativos producidos por la infracción**

No existieron efectos negativos, ya que se cuenta efectivamente con los respectivos informes de autocontrol, los que se acompañan a esta presentación.

### **CARGO 5: “No se reportó información asociada a los remuestreos, durante los meses de agosto y diciembre de 2015, y abril de 2016”.**

De acuerdo a la Formulación de cargos, se habría infringido el Artículo Primero número 6.4.1 del D.S. 90/2000, el cual dispone la obligación de realizar un muestreo adicional o remuestreo en caso de que existieren muestras que excedieran los límites permitidos y la obligación de informar los resultados de estos.

Respecto a este cargo, es necesario aclarar que en los mencionados meses no se efectuaron remuestreos del efluente de RILES debido a un error por parte del funcionario encargado al momento de contrastar los resultados de PH obtenidos con los parámetros límites que ameritan la realización de un nuevo muestreo.

Sin perjuicio de lo anterior, y como un modo de volver al estado de cumplimiento ambiental, esta parte se comprometerá a entregar y dar a conocer a la SMA la Política Interna de la Compañía que contempla que

- i. Las mediciones se deben realizar de acuerdo a los parámetros establecidos por el D.S. 90;
- ii. La correcta carga de los reportes de autocontrol;
- iii. La correcta realización de remuestreos en los casos que corresponda.

Del mismo modo se volverá a capacitar a los trabajadores para que actúen de acuerdo al estándar establecido en la Política Interna.

#### **Descripción de los efectos negativos producidos por la infracción**

La ausencia de caracterización de los remuestreos pertinentes, derivó en una falta de información respecto a estos remuestreos en los meses de agosto y diciembre de 2015, y abril de 2016.

No obstante ello, la ausencia de dichos remuestreos no generaron necesariamente efectos negativos, por cuanto los informes de laboratorio correspondientes a las fechas y/o meses en que se debió realizar el remuestreo, indican un comportamiento históricamente normal respecto del parámetro pH. Para acreditar lo anterior, se acompañan como ANEXO 6 los respectivos informes de laboratorio.

#### **CARGO 6: “Se verifica una superación en el límite máximo permitido en la Tabla N° 1 de la RPM, para los coliformes fecales, durante el mes de marzo de 2016”.**

De acuerdo a la Formulación de cargos, se habría infringido el Artículo Primero número 6.2 del D.S. 90/2000, el establece la obligación de las fuentes emisoras de respetar los límites máximos permitidos respecto de los contaminantes normados, de acuerdo a lo establecido por la autoridad competente.

De este modo se habría vulnerado el límite establecido en la Tabla N° 1 del PMA de Levaduras Collico , el cual fija como límite máximo permitido para el parámetro “Coliformes Fecales” una cantidad de 1.000 NMP/100ml.

Respecto a este cargo, es necesario aclarar que una vez realizado el muestreo, y al percatarse de la superación del parámetro, Levaduras Collico realizó un remuestreo del efluente, obteniéndose niveles adecuados y acordes a los límites permitidos. Este remuestreo fue informado oportunamente a la SMA y cuyo informe se acompaña al presente PC como ANEXO 7.

### **Descripción de los efectos negativos producidos por la infracción**

Debido a que solo se trató de un error ocurrido en el primer muestreo, esto no trajo como consecuencia efectos negativos, lo que se evidencia en los remuestreos posteriores donde se evidencia la normalidad de los resultados.

Ahora bien, se aclara que la superación del límite para el parámetro coliformes fecales en el mes de marzo de 2016 obedece a una situación puntual y/o excepcional, que se puede explicar por las siguientes razones:

- i) Las prácticas de manufactura de producción de Levadura apuntan a tener muy bajos niveles de Coliformes (< 100 NMP/100 ml); asimismo, en el proceso productivo no existen operaciones unitarias que aporten coliformes a los afluentes. Debido a lo anterior, no resulta posible que se tenga un recuento fuera de límite, teniendo como única fuente el RIL crudo.
- ii) En concordancia con lo anterior, y tal como consta en los informes de laboratorio (que se adjuntan) y demás antecedentes que constan en el expediente del presente proceso, la calidad del RIL crudo, respecto del parámetro Coliformes, muestra valores muy por debajo de los límites exigidos (del orden 50 NMP/100 ml, siendo el límite máximo permitido de 1000 NMP/100 ml). Ello viene a demostrar que el proceso productivo y de manejo de efluentes no tiene mayor relación con el contenido de Coliformes en la descarga.
- iii) Respecto de este cargo, es necesario indicar que, una vez realizado el muestreo, y al percatarse de la excedencia del parámetro, Levaduras Collico realizó un remuestreo del efluente, obteniéndose niveles adecuados y acordes a los límites permitidos. Este remuestreo fue informado oportunamente a la SMA y su informe se acompaña en como ANEXO 7. En síntesis, se acreditó a través del procedimiento del remuestreos contemplado en el Programa de Monitoreo que se cumplió con el parámetro.

Todo lo anterior viene a corroborar que la excedencia se debió a una situación puntual, que escapa a la lógica de funcionamiento de la Planta y a los registros históricos sobre el comportamiento del parámetro en la calidad del efluente, y que pudiere haberse provocado por las siguientes hipótesis:

- a) Error en el muestreo y/o en el procedimiento de análisis aplicado, o
- b) Que, puntualmente, las aguas que se captan del río para el proceso de enfriamiento, excepcionalmente hayan contenido, en dicha ocasión, altas concentraciones de Coliformes, por lo que este recuento podría haberse trasladado al RIL ecualizado.

En consecuencia, debido a que las eventuales excedencias de Coliformes no dependen del funcionamiento de la Planta, se estima que no resulta posible ni se justifica presentar acciones específicas destinadas a su control, salvo el plan de monitoreo o de autocontrol del efluente, el cual continuará realizándose en virtud de las autorizaciones vigentes.

Sin perjuicio de lo anterior, se acompaña como ANEXO 14 un informe técnico emitido por la Consultora Ambiental DSS que concluye *“que las excedencias puntuales detectadas de coliformes fecales no implican una alteración relevante en la calidad del río Calle-Calle, ni a los usos que se le dan a sus aguas, teniendo como antecedente la variabilidad estacional que podría presentar este parámetro a lo largo del año”* y que *“la excedencia ocurrida en el parámetro coliformes fecales, representa una situación puntual que no corresponde al normal funcionamiento del sistema de tratamiento de la planta de levaduras en estudio, lo anterior, se respalda en el remuestreo realizado luego de la anomalía identificada, en donde no se excede lo establecido en la normativa”*.

### III. PLAN DE ACCIONES Y METAS.

#### OBJETIVO GENERAL.

Cumplir satisfactoriamente con la normativa ambiental infringida señalada en la Formulación de Cargos.

#### OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- En relación al Cargo 1, la regularización del sistema de equalización por medio del sometimiento de este al SEIA y el monitoreo continuo de los parámetros, paralizando los procesos respectivos en caso de riesgo de superación de estos. Asimismo se instalará un Decantador que reducirá la carga orgánica de los RILES que se descargan en el río en un 10% y un Muro de Contención de Derrames.
- En relación al Cargo 2, la regularización ante la SMA del punto de descarga del efluente de RILES adaptando las coordenadas al punto de descarga que existe actualmente, modificando de esta manera el PMA de Levaduras Collico.
- En relación al Cargo 3, se solicitará modificar el PMA para regularizar el punto de muestreo y se adecuará materialmente este a las características y ubicación que considere finalmente el PMA aprobado por la SMA.
- En relación al Cargo 4, la entrega de los informes de autocontrol omitidos, que fueron oportunamente reportados, pero que no quedaron registrados adecuadamente en la página de ventanilla única. Asimismo se capacitará a los trabajadores que corresponde para que en adelante se carguen correctamente los informes de autocontrol.
- En relación al Cargo 5, realizar las mediciones del efluente de RILES de acuerdo al parámetro de PH establecido por el D.S. 90, efectuar los remuestreos cuando corresponde, y la capacitación de los trabajadores para que actúen de acuerdo a dicho estándar.
- En relación al Cargo 6, la entrega de los informes de remuestreos con los valores correctos, mediante el ANEXO 7.



## MEDIDAS Y ACCIONES

1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS	
IDENTIFICADOR DEL HECHO	Cargo N° 1.
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	<b>“Operación de un sistema de tratamiento de RILES que no ha sido sometido a evaluación ambiental, según lo consignado en los considerandos 18.2, 19, 25, 29, 33.2, 51.3, 52.2 y 52,5 de la Formulación de Cargos. Ello ha acontecido, al menos, desde el año 2006 hasta la fecha”.</b>
NORMATIVA PERTINENTE	<p>Artículos 8 y 10 de la Ley 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente.</p> <p>Artículos 2 letra g y 3 letra o del D.S. N° 40 de 2013 que aprueba el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.</p>
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN	<p>Respecto al Sistema de Ecuilibración, si bien los RILES que se manejan en este sistema se encuentran siendo descargados en el curso de las aguas del Río Calle Calle, no se han constatado efectos negativos debido a que, en todo momento, se ha cumplido con los parámetros que forman parte del Programa de Monitoreo de Autocontrol (Resolución DIRECTEMAR/ordinario N° 12600/05 1011) y cuyos límites se encuentran fijados por el D.S. 90/2000, MINSEGPRES, tal como dan cuenta los resultados de los monitoreos que oportunamente se han realizado e informado a la autoridad competente durante toda la vigencia de la referida norma. Para acreditar lo anterior se acompaña como ANEXO 12 el Informe “Análisis de Autocontroles de Descarga de Efluente Tratado. Periodo 2013-2018. Planta Collico – Valdivia” elaborado por la consultora ambiental DAES.</p> <p>Todo lo anterior se puede verificar a través de la revisión pormenorizada de los resultados del monitoreo de autocontrol. En efecto, del análisis de la información arrojada por el monitoreo de los 14 parámetros que forman parte de los autocontroles (cuyos resultados se cargan a la plataforma informática y/o “ventanilla única” de la SMA según lo dispuesto en el Artículo Primero, número 4, del D.S. N° 90/2000, MINSEGPRES y cuya compilación de resultados se acompaña a la presente en el ANEXO 1), se desprende que, durante el periodo analizado, todos los parámetros monitoreados cumplen con lo establecido en la normativa aplicable, con excepción de dos excedencias en coliformes fecales cuyos remuestreos resultaron bajo el límite establecido por el respectivo PMA y tres detecciones de pH, respecto de los cuales, las muestras puntuales de terreno, muestran que se encuentran dentro del rango establecido en el mismo PMA.</p>

Adicionalmente, se debe indicar que no se observan efectos ambientales negativos sobre el componente agua (en este caso, el curso o cuerpo receptor de aguas superficiales), producto del funcionamiento del sistema de tratamiento sin contar con la debida calificación ambiental. Para acreditar dicha inexistencia de efectos, se acompañan a esta presentación como ANEXO 2 el Informe N° 310175-01 (análisis de muestras de aguas superficiales en punto del río ubicado 100 metros “aguas arriba” del punto de descarga) e Informe N° 310176-0101 (análisis de muestras de aguas superficiales en punto del río ubicado 100 metros “aguas abajo” del punto de descarga), ambos emitidos con fecha 04 de abril de 2016. De los resultados, se observa que, en general, no existen diferencias significativas en la calidad de las aguas en ambos puntos. Es más, en la mayoría de los casos (93% del número de parámetros medidos) no se observa un empeoramiento o un efecto adverso que sea relevante en la calidad de las aguas en el punto medido “aguas abajo” de la descarga.

Del mismo modo, no se observan otros efectos negativos producidos por el funcionamiento del sistema de tratamiento sin contar con la debida calificación ambiental; esto, por cuanto:

- La operación del sistema no genera emisiones de ruido distintas o superiores a aquellas que correspondan al funcionamiento normal de la Planta de Levaduras.
- La operación del sistema (dos estanques de equalización y un estanque de seguridad, para la mezcla de corrientes de las diferentes líneas de producción) se encuentra emplazado íntegramente al interior de la Planta de Levaduras, en un área históricamente intervenida, entre edificaciones existentes de antigua data, no interviniendo superficie adicional de suelo y no afectando componentes de flora, vegetación, fauna ni componentes pertenecientes al patrimonio cultural.
- La operación del sistema no genera ni requiere de flujos vehiculares.
- La operación del sistema no genera emisiones atmosféricas.
- La operación del sistema no genera residuos sólidos en forma permanente; la única excepción se da cuando corresponde realizar las acciones de mantención y limpieza anual de los estanques, para lo cual los residuos retirados son debidamente manejados y dispuestos en sitios y por una empresa autorizada. Como se mencionó, esta disposición de lodos se realiza solamente una vez al año.

A modo de verificar lo anterior, se acompañan como ejemplo como en el ANEXO 3, Certificados N° 6590, de fecha 20 de febrero de 2016, N° 7966, de fecha 24 de febrero de 2017, y N° 9621, de fecha 19 de febrero de 2018, emitidos por RILESUR Ltda., que da cuenta de la reconversión y/o disposición de los materiales residuales que son retirados en las actividades programadas de mantención anual.

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

### 2.2 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
1	<b>Acción y meta</b>	4 meses contados desde la notificación de la resolución que aprueba el PC.	Declaración de Impacto Ambiental del Sistema de Ecuación es presentada y admitida a trámite por el Servicio de Evaluación Ambiental dentro de plazo.	<b>Reporte de avance</b>	Elaboración de la DIA: 733 UF  Estudios Específicos: 463 UF  <b>Total: 1196 UF</b>  Se acompaña al presente PC el ANEXO 8 que contiene la cotización enviada por la Consultora Ambiental DAES.	<b>Impedimentos</b>
	Ingreso de una Declaración de Impacto Ambiental para la evaluación del Sistema de Ecuación.			10 días hábiles contados desde el ingreso y declaración de admisibilidad de la DIA, se acompañara ante la SMA copia de esta y de su resolución de admisibilidad.		Que él SEA declare inadmisibile la DIA ingresada.
	<b>Forma de implementación</b>			<b>Reporte final</b>		<b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b>
	Se elaborara y presentara ante el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Ríos una Declaración de Impacto Ambiental que contemple todos los elementos que conforman el Sistema de Ecuación.			Al finalizar la ejecución del PC, se volverla a acompañar copia de la DIA y de su resolución de admisibilidad.		En caso que la DIA sea declarada inadmisibile por parte del SEA, se informara a la SMA sobre este hecho dentro de los 10 días siguientes contados desde la notificación de la resolución de inadmisibilidat y se procederá a ejecutar

						la acción alternativa N° 4
N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
2	<b>Acción y Meta</b>	8 meses contados desde la presentación de la DIA.	Resolución de Calificación Ambiental favorable emitida por el SEA.	<b>Reportes de avance</b>	N/A	<b>Impedimentos</b>
	Obtención de una Resolución de Calificación Favorable del Sistema de Ecuación.			Una vez obtenida la Resolución de Calificación Ambiental, se acompañara a la SMA copia de esta dentro de los 10 días siguientes a su notificación.		Rechazo de la DIA por parte del SEA al estimar que el proyecto tiene la posibilidad de generar o presentar los efectos, características o circunstancias establecidos en el artículo 11 de la Ley 19.300, detallados en el Título II del Reglamento del SEIA.
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reporte Final</b>		<b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b>
	Se tramitará completa y diligentemente el procedimiento de evaluación ambiental del Sistema de Ecuación ante el Servicio de Evaluación Ambiental de la			Al finalizar la ejecución del PC, se acompañara un reporte final que dé cuenta de la obtención de la RCA junto con copia de esta.		En caso de rechazo de la DIA, se informara a la SMA sobre este hecho dentro de los 10 días siguientes contados

	Región de los Ríos, hasta la obtención de una Resolución de Calificación Ambiental.					desde la notificación de la resolución de rechazo y se procederá a ejecutar la acción alternativa N° 4
<b>N° IDENTIFICADOR</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>PLAZO DE EJECUCIÓN</b>	<b>INDICADORES DE CUMPLIMIENTO</b>	<b>MEDIOS DE VERIFICACIÓN</b>	<b>COSTOS ESTIMADOS</b>	<b>IMPEDIMENTOS EVENTUALES</b>
<b>3</b>	<b>Acción y Meta</b>	El protocolo se comenzara a implementar inmediatamente una vez que se apruebe el programa de cumplimiento y durante todo el tiempo que demore la evaluación ambiental del Sistema de Ecuación.	Se monitorea diariamente los parámetros de los RILES y se paraliza frente a cualquier riesgo de superación de los parámetros, subsanándose inmediatamente dicha anomalía.	<b>Reportes de avance</b>	Euros 4.020 (\$3.100.000 aproximadamente)	<b>Impedimentos</b>
	Aplicación del protocolo de monitoreo diario y paralización de procesos frente a riesgo de superación de parámetros.			Se acompañara mensualmente un reporte a la SMA que dé cuenta de la aplicación del protocolo, el cual contendrá los informes de monitoreo diario y se hará mención a los casos en que se hubieren paralizado los procesos en el mes inmediatamente anterior.		N/A
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reporte Final</b>		<b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b>
	Mientras dure el procedimiento de evaluación ambiental del Sistema de Ecuación se monitoreara diariamente el nivel de los parámetros Caudal, pH,			Una vez finalizado el PC se acompañara un reporte final que dé cuenta de la aplicación del protocolo de monitoreo diario durante toda la vigencia del PC. Este reporte contendrá		N/A

	<p>Temperatura y Conductividad. Frente a cualquier señal que muestre desviaciones relevantes respecto de los puntos críticos de control de la calidad del efluente que se detallan más adelante y que presente riesgo de ser superado, Levaduras Collico S.A. paralizara el proceso respectivo, el cual solo será reanudado una vez que se corrija dicha situación anómala.</p> <p>Se acompaña como ANEXO 11 el manual que da cuenta del funcionamiento y aplicación de este protocolo de monitoreo diario, el cual fija los siguientes puntos críticos de control:</p> <p>(i) <b>pH</b> : <math>\geq 6 - \leq 8,5</math>  (ii) <b>Temperatura</b> : <math>&lt; 40^{\circ}\text{C}</math>  (iii) <b>Caudal descarga</b>: <math>&lt; 880</math>  m<sup>3</sup>/hr  (iv) <b>Conductividad</b>: <math>\leq 470</math>  <math>\mu\text{S/cm}</math></p>			<p>todos los resultados del monitoreo y se hará mención a todos los casos en que se paralizaron los procesos.</p>		
--	---	--	--	---	--	--

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
4	<b>Acción y Meta</b>	10 días a contar de la notificación de la resolución que apruebe el PC.  El aumento de la periodicidad de los reportes se mantendrá hasta la aprobación de la RCA	Los reportes de monitoreos del efluente se realizan y reportan a la SMA.	<b>Reportes de avance</b>	\$ 5.086.272(se estiman 12 meses) Se acompaña en el ANEXO 10 cotización de monitores vigente hasta la fecha. La cotización vigente por los 11 parámetros del monitoreo corresponde a \$ 211.928 (neto), por cada monitoreo.	<b>Impedimentos</b>
	Aumento en la periodicidad del monitoreo y reporte del efluentes de Riles.			Se acompañara a la SMA un reporte mensual que dé cuenta de los monitoreos enviados a la SMA en el mes inmediatamente anterior.		N/A
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reporte Final</b>		<b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b>
	Los monitoreos y reportes del efluente de Riles se realizaran una vez por semana hasta la obtención de la RCA a que hace referencia la acción N° 2			Al finalizar la ejecución del PC, se acompañara un reporte final que dé cuenta de todos los informes de monitoreo enviados a la SMA durante la vigencia del PC.		N/A

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
5	<b>Acción y Meta</b>	8 meses contados desde la notificación de la resolución que aprueba el PC	El Decantador se encuentra instalado y en pleno funcionamiento dentro de plazo.	<b>Reportes de avance</b>	USD 78.000.	<b>Impedimentos</b>
	<p>Instalación de un Decantador en el proceso productivo que disminuirá la carga orgánica del efluente descargado al Río Calle Calle.</p>			<p>Se acompañara un reporte bimensual que dé cuenta de los avances en la fabricación e instalación del Decantador. Dentro de los 10 días hábiles siguientes a la instalación del Decantador, se enviara a la SMA un reporte que dé cuenta de dicho hecho.</p>		N/A
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reporte Final</b>		<b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b>
	<p>Se instalara en la Planta de Levaduras un Decantador Centrífugo Andritz Modelo F3000. Este equipo permitirá recuperar azúcar fermentable de los barros que se eliminan en la etapa de clarificación de la melaza de remolacha. La recuperación equivale a un 2% del total de melaza utilizada y con esto se reduce</p>			<p>Al finalizar la ejecución del PC, se acompañara nuevamente un reporte con fotografías fechadas y georreferenciadas que muestren el Decantador instalado y en funcionamiento.</p>		N/A



	<p>la carga orgánica del efluente en un 10%.</p> <p>Se acompaña como ANEXO 16 un Informe Descriptivo acerca del funcionamiento del Decantador Centrifugo y como ANEXO 18 los antecedentes contables relativos a la adquisición de esta unidad.</p>					
--	--	--	--	--	--	--

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
6	<b>Acción y Meta</b>	4 meses contados desde la notificación de la resolución que aprueba el PC	El Muro de Contención de Derrames y el Sistema de Control Automático y se encuentra instalado y en pleno funcionamiento dentro de plazo.	<b>Reportes de avance</b>	USD 203.000	<b>Impedimentos</b>
	Instalación de un Muro de Contención de Derrames y de un Sistema de Control Automático.			Se acompañara un reporte bimensual que dé cuenta de los avances en la instalación del Muro. Dentro de los 10 días hábiles siguientes a la instalación del Muro, se enviara a la SMA un reporte que dé cuenta de dicho hecho. Estos reportes contendrán fotografías fechadas y georreferenciadas que muestren el Muro instalado y en funcionamiento.		N/A
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reporte Final</b>		<b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b>
	Se implementará un Muro de contención de derrames. Esto consistirá en la construcción de un muro perimetral de 80 cm de altura (basado en la altura máxima) para contener derrames de hasta 2500 m3 (equivalente al tanque de máximo volumen) y la implementación de un plan de emergencia con cámaras de			Al finalizar la ejecución del PC, se acompañara nuevamente un reporte con fotografías fechadas y georreferenciadas que muestren el Muro y el Sistema de Control instalado.		N/A

	agua de lluvia y un sistema de control automático para cerrar estos en caso de derrame. Se acompaña como Anexo 19 un informe descriptivo del Muro de Contención, junto a demás antecedentes contables relativos a su construcción.					
--	--	--	--	--	--	--

### 2.3 ACCIONES ALTERNATIVAS

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCION	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA	PLAZO DE EJECUCION	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS
7	<b>Acción y meta</b>	1 y 2	2 meses contados desde la notificación de la resolución que declare inadmisibile o rechace la DIA.	Se reingresa la DIA corregida o el EIA, según corresponda, y se admite a trámite por el Servicio de Evaluación Ambiental dentro de plazo.	<b>Reporte de avance</b>	900 UF
	Reingreso de la Declaración de Impacto Ambiental corregida o de un Estudio de Impacto Ambiental.				Una vez reingresada la DIA se acompañara a la SMA copia de la DIA o EIA junto con su resolución de admisibilidad.	
	<b>Forma de implementación</b>				<b>Reporte final</b>	
	Si la DIA original fuere declarada inadmisibile o rechazada, se corregirán los aspectos que originaron dicha situación, y se reingresara al DIA nuevamente. En caso de que la DIA hubiere sido rechazada, se elaborara y presentara el respectivo Estudio de Impacto Ambiental.				Al finalizar la ejecución del PC, se acompañara nuevamente copia de la DIA o EIA junto con su resolución de admisibilidad.	

1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS	
IDENTIFICADOR DEL HECHO	Cargo N° 2.
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	“La descarga de RILES se está efectuando en un lugar diverso al punto de muestreo definido en la RPM, de acuerdo a lo consignado en los considerandos 18.2, 20.2, 34.2, 34.3 y 45 letra a)”.
NORMATIVA PERTINENTE	Artículo 4° de la Resolución Exenta N° 117, de fecha 6 de febrero de 2013, que Dicta e Instruye Normas de Carácter General Procedimientos de Caracterización, Medición y Control de RILES.
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN	<p>En primer lugar, para este cargo, se deben tener por reproducidos los argumentos presentados en el acápite anterior que muestran que, respecto de la descarga de efluentes debidamente manejados a través del sistema de ecualización, no se observan efectos ambientales negativos sobre el componente agua y sobre ningún otro componente.</p> <p>A lo anterior, debe agregarse que no han existido efectos negativos debido a la descarga efectuada en un punto diverso al autorizado por el PMA dado que las condiciones del punto de descarga actual y el punto de descarga autorizada (que se diferencian de una distancia de apenas 18 metros aproximadamente) presentan condiciones ambientales similares; esto es:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se trata del mismo curso o cuerpo receptor de aguas.</li> <li>• Se trata de una zona en la cual, a simple vista, no se observan diferencias apreciables respecto del caudal del río, presentándose prácticamente las mismas características o condiciones de dilución, dispersión a asimilación del río.</li> <li>• No existen otros usuarios cercanos que pudieren ser afectados debido a la diferencia de posición en el punto de descarga.</li> </ul> <p>Del mismo modo debe tenerse presente que la diferencia en la ubicación del punto de descarga no afectó la representatividad de las muestras tomadas en los respectivos monitoreos.</p> <p>Lo señalado anteriormente va en la misma línea del Informe Técnico emitido por la consultora ambiental DSS que se acompaña como ANEXO 13, el cual presenta una modulación y simulación del Río Calle Calle concluyendo finalmente que “Considerando que la extensión de la zona de mezcla es mucho mayor a la distancia en que el punto de descarga fue desplazado, y a que no existen alteraciones sobre el uso de aguas de terceros en dicha zona, <b><u>se considera que el cambio de posición del punto de descarga no ha generado efectos ambientales adversos que pudieren ser relevantes</u></b>”.</p>

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

### 2.1 ACCIONES EN EJECUCIÓN

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE INICIO Y PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
8	<b>Acción y Meta</b>	<p>Con fecha 6 de julio de 2018 se presentó la solicitud de modificación ante la SMA, cuya copia se acompaña como ANEXO 15.</p> <p>La solicitud deberá ser aprobada en el plazo de 3 meses contados desde la presentación de la solicitud.</p>	<p>Solicitud de modificación del PMA es aprobada dentro de plazo.</p>	<b>Reporte de avance</b>	90 UF	<b>Impedimentos</b>
	<p>Solicitud de modificación del punto de descarga del efluente en el Programa de Monitoreo de Autocontrol.</p>			<p>Se acompaña al presente PC como ANEXO 15 copia timbrada de la solicitud de modificación del PMA.</p>		N/A
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reporte final</b>		<b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b>
	<p>Se solicitara ante la SMA la modificación del punto autorizado por el PMA para la descarga del efluente de RILES al punto en que opera actualmente el ducto de descarga, ubicado en las siguientes coordenadas: 39° 48' 59,64926" S; 73° 12' 39,71342" W.</p>			<p>Al finalizar la ejecución del PC, se volverla a acompañar la copia timbrada de la solicitud de modificación del PMA, además de la aprobación de modificación del mismo</p>		N/A

1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS	
IDENTIFICADOR DEL HECHO	Cargo N° 3.
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	“El lugar en que actualmente se está tomando la muestra para medir el efluente no corresponde a la cámara especialmente habilitada al efecto, según lo establecido en la RPM aprobada mediante resolución D.G.T.M. y M.M. Ord. N ° 12.600/05/1101”.
NORMATIVA PERTINENTE	<p>Artículo Primero número 6.2 del D.S. 90/2000 que Establece Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales.</p> <p>Resuelvo 2, literal C del Programa de Monitoreo de Autocontrol aprobado por medio del Ordinario N° 12.600/05/796 de fecha 21 de junio de 2011 y modificado por medio del Ordinario N° 12.600/05/1101 de fecha 16 de agosto de 2011.</p>
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN	<p>No se han generado efectos negativos debido a que entre el punto de toma de muestra autorizado por el PMA y el punto en que se toma la muestra actualmente no hay diferencias por tratarse de una tubería de descarga cerrada y continua, la cual va desde el estanque hasta el punto de descarga final, sin posibilidad de ser intervenida ni alterada.</p> <p>Para efectos de acreditar que no existen diferencias entre una muestra tomada en el punto autorizada y el punto en que se toman actualmente, se acompaña al presente PC como ANEXO 4 un Plano As Built de la tubería de descarga, en el cual se da cuenta de que este es un sistema cerrado, al cual no ingresan nuevos RILES que pudieren generar una diferencia en la concentración de los parámetros medidos entre ambos puntos.</p> <p>Lo anterior trae consigo además que no se ha visto afectada la representatividad de las muestras tomadas en los respectivos monitoreos.</p>

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

### 2.1 ACCIONES EN EJECUCIÓN

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE INICIO Y PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
	Acción y Meta			Reporte de avance		Impedimentos
9	Solicitud de modificación del PMA para regularizar el punto de muestreo actual y adecuación material de este a las características y ubicación que considere finalmente el PMA aprobado por la SMA	<p>Con fecha 6 de julio de 2018 se presentó la solicitud de modificación ante la SMA, cuya copia se acompaña como ANEXO 15.</p> <p>La solicitud deberá ser aprobada en el plazo de 3 meses contados desde</p>	Se obtiene modificación del PMA y se adapta la cámara a las nuevas condiciones de ubicación y características señaladas en dicha resolución.	<p>Se acompaña al presente PC como ANEXO 15 copia timbrada de la solicitud de modificación del PMA.</p> <p>Una vez aprobado el PMA y realizadas las adecuaciones materiales a la cámara de muestreo, se acompañara mensualmente a la SMA un reporte que dé cuenta de las modificaciones materiales efectuadas a la cámara de muestreo.</p>	\$2.500.000	N/A

<b>Forma de Implementación</b>	la presentación de la solicitud.		<b>Reporte final</b>		<b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b>
<p>En la misma solicitud de modificación del PMA a que se refiere la acción N° 8 se solicitara ante la SMA regularizar el punto de muestreo del efluente de RILES.</p> <p>Una vez aprobada la modificación del PMA, se adaptara materialmente a la cámara de muestreo a las nuevas condiciones de ubicación y características fijadas en el nuevo PMA aprobado por la SMA</p>	<p>Una vez aprobada la modificación del PMA, las modificaciones a la cámara de muestreo serán realizadas en el plazo de 3 meses contados desde la notificación del nuevo PMA.</p>		<p>Al finalizar la ejecución del PC, se acompañara a la SMA un reporte final que dé cuenta de las modificaciones materiales efectuadas a la cámara de muestreo</p>		<p>N/A</p>



1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS	
IDENTIFICADOR DEL HECHO	Cargo N° 4.
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	“No se reportó el informe de autocontrol correspondiente a los meses de marzo y noviembre de 2013, y noviembre de 2014”.
NORMATIVA PERTINENTE	<p>Artículo Primero número 5.2 y 6.3.1 del D.S. 90/2000 que Establece Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales.</p> <p>Resuelvo 2, literal C del Programa de Monitoreo de Autocontrol aprobado por medio del Ordinario N° 12.600/05/796 de fecha 21 de junio de 2011 y modificado por medio del Ordinario N° 12.600/05/1101 de fecha 16 de agosto de 2011.</p>
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN	No existieron efectos negativos, ya que se cuenta con los respectivos informes de autocontrol, los que se acompañan a esta presentación.

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

### 2.1 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
10	<b>Acción y Meta</b>	Fecha de presentación del PC	Se acompañan informes de autocontrol omitidos.	<b>Reportes de avance</b>	N/A	<b>Impedimentos</b>
	Acompañar informes de autocontrol enviados por mano			Se acompañan al presente PC como ANEXO 5 los informes de autocontrol correspondiente a los meses de marzo y noviembre de 2013, y noviembre de 2014		N/A
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reportes de final</b>		<b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b>
	Se acompañan al presente PC como ANEXO 5 los informes de autocontrol correspondiente a los meses de marzo y noviembre de 2013, y noviembre de 2014.			N/A		N/A

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
11	<b>Acción y Meta</b>	Dentro de 30 días contados desde la notificación de la resolución que aprueba el PC.	Trabajadores que correspondan son capacitados.	<b>Reportes de avance</b>	N/A	<b>Impedimentos</b>
	Capacitación de trabajadores respecto de obligación de cargar correctamente informes de autocontrol.			Dentro de los 30 días contados desde la notificación de la resolución que aprueba el PC se acompañara a la SMA un reporte que dé cuenta de la realización de la capacitación y copia del listado de asistencia a esta.		N/A
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reporte final</b>		<b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b>
Se capacitara a los trabajadores que correspondan respecto de la obligación de cargar correctamente los informes de autocontrol en el sistema electrónico de la Superintendencia del Medio Ambiente.	Al finalizar la ejecución del PC, se volverla a acompañar el reporte que dé cuenta de la realización de la capacitación y copia del listado de asistencia a esta.	N/A				

1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS	
IDENTIFICADOR DEL HECHO	Cargo N° 5.
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	<b>“No se reportó información asociada a los remuestreos, durante los meses de agosto y diciembre de 2015, y abril de 2016”.</b>
NORMATIVA PERTINENTE	Artículo Primero número 6.4.1 del D.S. 90/2000 que Establece Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales.
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN	<p>La ausencia de caracterización de los remuestreos pertinentes, derivó en una falta de información respecto a estos remuestreos en los meses de agosto y diciembre de 2015, y abril de 2016.</p> <p>No obstante ello, la ausencia de dichos remuestreos no generaron necesariamente efectos negativos, por cuanto los informes de laboratorio correspondientes a las fechas y/o meses en que se debió realizar el remuestreo, indican un comportamiento históricamente normal respecto del parámetro pH. Para acreditar lo anterior, se acompañan como ANEXO 6 los respectivos informes de laboratorio.</p>

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

### 2.1 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
	<b>Acción y Meta</b>			<b>Reportes de avance</b>		<b>Impedimentos</b>
12	Entrega y comunicación a la SMA de la Política Interna que contemple que las mediciones y remuestreos y carga de esta información deben realizarse de acuerdo al D.S. 90.	Dentro de los 15 días hábiles siguientes contados desde la notificación de la resolución que apruebe el PC.  La Política Interna se aplicara durante toda la vigencia del PC.	Política Interna es entregada a la SMA y se aplica durante toda la vigencia del PC.	Se acompañará, luego de 15 días contados desde la notificación de la resolución que apruebe el PC, el documento donde conste la Política Interna de Medición  Se acompañara a la SMA un reporte cada dos meses que dé cuenta de la implementación de la Política Interna, durante toda la duración del PC.	N/A	N/A

Forma de Implementación			Reporte Final		Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia
<p>Se entregara y dará a conocer a la SMA la Política Interna de la Compañía que contempla que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Las mediciones se deben realizar de acuerdo a los parámetros establecidos por el D.S. 90;</li> <li>ii. La correcta carga de los reportes de autocontrol;</li> <li>iii. La correcta realización de remuestreos en los casos que corresponda.</li> </ul>			<p>Al finalizar la ejecución del PC, se acompañara a la SMA un reporte final que dé cuenta de la implementación de la Política Interna durante toda la ejecución del PC.</p>		<p>N/A</p>

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
13	<b>Acción y Meta</b>	Dentro de 30 días contados desde la notificación de la resolución que aprueba el PC.	Trabajadores que correspondan son capacitados.	<b>Reportes de avance</b>	N/A	<b>Impedimentos</b>
	Capacitación de trabajadores respecto de obligación de realizar mediciones y remuestreos de acuerdo a parámetros del D.S. 90.			Dentro de los 30 días contados desde la notificación de la resolución que aprueba el PC se acompañara a la SMA un reporte que dé cuenta de la realización de la capacitación y copia del listado de asistencia a esta.		N/A
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reporte final</b>		<b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b>
Se capacitara a los trabajadores que correspondan respecto de la obligación de realizar las mediciones del efluente y cuando corresponde los remuestreos según los parámetros fijados por el D.S. 90.	Al finalizar la ejecución del PC, se volverla a acompañar el reporte que dé cuenta de la realización de la capacitación y copia del listado de asistencia a esta.	N/A				

1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS	
IDENTIFICADOR DEL HECHO	Cargo N° 6.
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	<b>“Se verifica una superación en el límite máximo permitido en la Tabla N° 1 de la RPM, para los coliformes fecales, durante el mes de marzo de 2016”.</b>
NORMATIVA PERTINENTE	Artículo Primero número 6.2 del D.S. 90/2000 que Establece Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales.
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN	<p>Debido a que solo se trató de un error ocurrido en el primer muestreo, esto no trajo como consecuencia efectos negativos, lo que se evidencia en los remuestreos posteriores donde se evidencia la normalidad de los resultados.</p> <p>Ahora bien, se aclara que la superación del límite para el parámetro coliformes fecales en el mes de marzo de 2016 obedece a una situación puntual y/o excepcional, que se puede explicar por las siguientes razones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i) Las prácticas de manufactura de producción de Levadura apuntan a tener muy bajos niveles de Coliformes (&lt; 100 NMP/100 ml); asimismo, en el proceso productivo no existen operaciones unitarias que aporten coliformes a los afluentes. Debido a lo anterior, no resulta posible que se tenga un recuento fuera de límite, teniendo como única fuente el RIL crudo.</li> <li>ii) En concordancia con lo anterior, y tal como consta en los informes de laboratorio (que se adjuntan) y demás antecedentes que constan en el expediente del presente proceso, la calidad del RIL crudo, respecto del parámetro Coliformes, muestra valores muy por debajo de los límites exigidos (del orden 50 NMP/100 ml, siendo el límite máximo permitido de 1000 NMP/100 ml). Ello viene a demostrar que el proceso productivo y de manejo de efluentes no tiene mayor relación con el contenido de Coliformes en la descarga.</li> <li>iii) Respecto de este cargo, es necesario indicar que, una vez realizado el muestreo, y al percatarse de la excedencia del parámetro, Levaduras Collico realizó un remuestreo del efluente, obteniéndose niveles adecuados y acordes a los límites permitidos. Este remuestreo fue informado oportunamente a la SMA y su informe se acompaña en como ANEXO 7.</li> </ul>



Todo lo anterior viene a corroborar que la excedencia se debió a una situación puntual, que escapa a la lógica de funcionamiento de la Planta y a los registros históricos sobre el comportamiento del parámetro en la calidad del efluente, y que pudiere haberse provocado por las siguientes hipótesis:

- a) Error en el muestreo y/o en el procedimiento de análisis aplicado, o
- b) Que, puntualmente, las aguas que se captan del río para el proceso de enfriamiento, excepcionalmente hayan contenido, en dicha ocasión, altas concentraciones de Coliformes, por lo que este recuento podría haberse trasladado al RIL ecualizado.

En consecuencia, debido a que las eventuales excedencias de Coliformes no dependen del funcionamiento de la Planta, se estima que no resulta posible ni se justifica presentar acciones específicas destinadas a su control, salvo el plan de monitoreo o de autocontrol del efluente, el cual continuará realizándose en virtud de las autorizaciones vigentes.

Sin perjuicio de lo anterior, se acompaña como ANEXO 14 un informe técnico emitido por la Consultora Ambiental DSS que concluye *“que las excedencias puntuales detectadas de coliformes fecales no implican una alteración relevante en la calidad del río Calle-Calle, ni a los usos que se le dan a sus aguas, teniendo como antecedente la variabilidad estacional que podría presentar este parámetro a lo largo del año”* y que *“la excedencia ocurrida en el parámetro coliformes fecales, representa una situación puntual que no corresponde al normal funcionamiento del sistema de tratamiento de la planta de levaduras en estudio, lo anterior, se respalda en el remuestreo realizado luego de la anomalía identificada, en donde no se excede lo establecido en la normativa”*.

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

**2.1. ACCIONES EJECUTADAS**

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS INCURRIDOS
14	<b>Acción y Meta</b>	13 de marzo de 2016	Se realizó un nuevo muestreo y se obtuvieron resultados que no superan límites del PMA	Se acompaña al presente PC como ANEXO 7 el informe del remuestreo en que consta la no superación de los parámetros del PMA.	\$ 13.104 por ambos remuestreos
	Realización de remuestreo y obtención de resultados conformes al PMA.				
	<b>Forma de Implementación</b>				
	Una vez que se realizó el muestreo que arrojó superación en los límites de Coliformes Fecales se procedió a realizar un remuestreo, del cual se obtuvieron resultados que no superaban los límites de los parámetros del PMA.				

## 2.2. ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
15	<b>Acción y Meta</b>	Durante toda la vigencia del PC	Presentación del PC y sus reportes asociados al presente programa a través del SPDC	<b>Reportes de avance</b>	N/A	<b>Impedimentos</b>
	Informar a la SMA, los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprendidas en el PC, a través de los sistemas digitales que la SMA disponga al efecto para implementar el Sistema de Seguimiento de Programas de Cumplimiento (“SPDC”), creado por el Resolución Exenta 166 del 19 de febrero de 2018.			N/A		Problemas exclusivamente técnicos que pudieren afectar el funcionamiento del sistema digital en el que se implemente el SPDC, y que impidan la correcta y oportuna entrega de los documentos correspondientes.
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reporte Final</b>		<b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b>
	Dentro del plazo y según la frecuencia establecida en la resolución que aprueba el PC, se accederá al sistema digital que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC y se cargara el PC y			N/A		Se dará aviso inmediato a la SMA, vía correo electrónico, señalando los motivos técnicos por cuales no fue posible cargar los documentos en el sistema digital en el que se implemente el SPDC, remitiendo comprobante de error o cualquier

	<p>la información relativa al reporte inicial, los reportes de avance o el informe final de cumplimiento, según corresponda con las acciones reportadas, así como los medios de verificación para acreditar el cumplimiento de las acciones comprometidas. Una vez ingresados los reportes y/o medios de verificación, se conservara el comprobante electrónico generado por el sistema digital en el que se implemente el SPDC.</p>					<p>otro medio de prueba que acredite dicha situación.</p>
--	--	--	--	--	--	---

2.3. ACCIONES ALTERNATIVAS						
Nº IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	ACCION PRINCIPAL ASOCIADA	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS
16	<b>Acción y Meta</b>	15	Dentro de los 3 días hábiles siguientes a la ocurrencia del problema técnico.	Presentación de reportes a través de la Ofician de Partes de la SMA de Santiago o Aysén	<b>Reporte de Avance</b>	N/A
	Entrega de los reportes y medios de verificación a través de la Oficina de Partes de la SMA				N/A	
	<b>Forma de Implementación</b>				<b>Reporte Final</b>	
	En caso de problemas técnicos que afectaren el sistema digital del SPDC, se hará entrega de los respectivos reportes y medios de verificación de las acciones comprometidas en el PC a través de la Oficina de Partes de la SMA, ya sea en su oficina central en Santiago o en la Región de Aysén.				N/A	

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

**3.1 REPORTE INICIAL**

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

<b>PLAZO DEL REPORTE (en días hábiles)</b>	<b>15</b>	<b>Días hábiles a partir de la notificación de aprobación del Programa.</b>
<b>ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción)</b>	<b>N° Identificador</b>	<b>Acción y meta a reportar</b>
	<b>8</b>	Solicitud de modificación del punto de descarga del efluente en el Programa de Monitoreo de Autocontrol.
	<b>9</b>	Solicitud de modificación del PMA para regularizar el punto de muestreo actual y adecuación material de este a las características y ubicación que considere finalmente el PMA aprobado por la SMA.
	<b>10</b>	Acompañar informes de autocontrol enviados por mano
	<b>14</b>	Realización de remuestreo y obtención de resultados conformes al PMA.

**3.2 REPORTES DE AVANCE 1**

**REPORTE DE ACCIONES EN EJECUCIÓN Y POR EJECUTAR.**

<b>PLAZO DEL REPORTE (en días hábiles)</b>	<b>30</b>	<b>Días hábiles contados desde la notificación de aprobación del Programa.</b>
<b>ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción)</b>	<b>N° Identificador</b>	<b>Acción y meta a reportar</b>
	<b>11</b>	Capacitación de trabajadores respecto de obligación de cargar correctamente informes de autocontrol.
	<b>12</b>	Entrega y comunicación a la SMA de la Política Interna que contemple que las mediciones y remuestreos y carga de esta información deben realizarse de acuerdo al D.S. 90.
	<b>13</b>	Capacitación de trabajadores respecto de obligación de realizar mediciones y remuestreos de acuerdo a parámetros del D.S. 90.

<b>3.3 REPORTES DE AVANCE 2</b>		
<b>REPORTE DE ACCIONES EN EJECUCIÓN Y POR EJECUTAR.</b>		
<b>PLAZO DEL REPORTE</b> (en días hábiles)	<b>10</b>	<b>Días hábiles contados desde el ingreso de la DIA ante el SEA</b>
<b>ACCIONES A REPORTAR</b> (N° identificador y acción)	<b>N° Identificador</b>	<b>Acción y meta a reportar</b>
	<b>1</b>	Ingreso de una Declaración de Impacto Ambiental para la evaluación del Sistema de Ecuación.
<b>3.4 REPORTES DE AVANCE 3</b>		
<b>REPORTE DE ACCIONES EN EJECUCIÓN Y POR EJECUTAR.</b>		
<b>PLAZO DEL REPORTE</b> (en días hábiles)	<b>10</b>	<b>Días hábiles contados desde notificación de la RCA del Sistema de Ecuación.</b>
<b>ACCIONES A REPORTAR</b> (N° identificador y acción)	<b>N° Identificador</b>	<b>Acción y meta a reportar</b>
	<b>2</b>	Obtención de una Resolución de Calificación Favorable del Sistema de Ecuación.
<b>3.5 REPORTES DE AVANCE 4</b>		
<b>REPORTE DE ACCIONES EN EJECUCIÓN Y POR EJECUTAR.</b>		
<b>PERIODICIDAD DEL REPORTE</b>	<b>2</b>	<b>Meses contados desde el rechazo o inadmisibilidad de la DIA</b>
<b>ACCIONES A REPORTAR</b> (N° identificador y acción)	<b>N° Identificador</b>	<b>Acción y meta a reportar.</b>
	<b>7</b>	Reingreso de la Declaración de Impacto Ambiental corregida o de un Estudio de Impacto Ambiental.

### 3.6 REPORTES DE AVANCE 5

#### REPORTE DE ACCIONES EN EJECUCIÓN Y POR EJECUTAR.

PERIODICIDAD DEL REPORTE	Mensual	Desde de la notificación de la aprobación del Programa.
ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción)	3	Aplicación del protocolo de monitoreo diario y paralización de procesos frente a riesgo de superación de parámetros.
	4	Aumento en la periodicidad del monitoreo y reporte del efluentes de Riles.

### 3.7 REPORTES DE AVANCE 6

#### REPORTE DE ACCIONES EN EJECUCIÓN Y POR EJECUTAR.

PERIODICIDAD DEL REPORTE	Bimensual	Desde de la notificación de la aprobación del Programa.
ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción)	5	Instalación de un Decantador que disminuirá la carga orgánica del efluente descargado al Rio Calle Calle.
	6	Instalación de un Muro de Contención de Derrames y de un Sistema de Control Automático.
	12	Entrega y comunicación a la SMA de la Política Interna que contemple que las mediciones y remuestreos y carga de esta información deben realizarse de acuerdo al D.S. 90.



**3.8 REPORTE FINAL**

**REPORTE ÚNICO AL FINALIZAR LA EJECUCIÓN DEL PROGRAMA.**

PLAZO DEL REPORTE (en días hábiles)	10	Días hábiles a partir de la finalización de la acción de más larga data.
<b>ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción)</b>	N° Identificador	Acción y meta a reportar
	1	Ingreso de una Declaración de Impacto Ambiental para la evaluación del Sistema de Ecuación.
	2	Obtención de una Resolución de Calificación Favorable del Sistema de Ecuación.
	3	Aplicación del protocolo de monitoreo diario y paralización de procesos frente a riesgo de superación de parámetros.
	4	Aumento en la periodicidad del monitoreo y reporte del efluentes de Riles.
	5	Instalación de un Decantador que disminuirá la carga orgánica del efluente descargado al Rio Calle Calle.
	6	Instalación de un Muro de Contención de Derrames y de un Sistema de Control Automático
	7	Reingreso de la Declaración de Impacto Ambiental corregida o de un Estudio de Impacto Ambiental.
	8	Solicitud de modificación del punto de descarga del efluente en el Programa de Monitoreo de Autocontrol.
	9	Solicitud de modificación del PMA para regularizar el punto de muestreo actual y adecuación material de este a las características y ubicación que considere finalmente el PMA aprobado por la SMA.
	10	Acompañar informes de autocontrol enviados por mano.
	11	Capacitación de trabajadores respecto de obligación de cargar correctamente informes de autocontrol.
	12	Entrega y comunicación a la SMA de la Política Interna que contemple que las mediciones y remuestreos y carga de esta información deben realizarse de acuerdo al D.S. 90.
13	Capacitación de trabajadores respecto de obligación de realizar mediciones y remuestreos de acuerdo a parámetros del D.S. 90.	

## CRONOGRAMA

4.1 CRONOGRAMA																						
EJECUCIÓN ACCIONES	En Meses		X	En Semanas		□	Desde la aprobación del programa de cumplimiento															
	N° Identificador de la Acción	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1	X	X	X	X																		
2					X	X	X	X	X	X	X	X										
3	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X									
4	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X									
5	X	X	X	X	X	X	X	X														
6	X	X	X	X																		
7					X	X	X	X	X	X	X	X										
8	X	X	X																			
9	X	X	X	X	X	X																
10	X																					
11	X																					
12	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X									
13	X																					
14	X																					
15	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X									
16	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X									

ENTREGA REPORTES	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	17	18	19	20	21
Reporte Inicial	X																					
Reporte N° 1	X																					
Reporte N° 2				X																		
Reporte N° 3												X										
Reporte N° 4						X																
Reporte N° 5	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X										
Reporte N° 6		X		X		X		X		X		X										
Reporte Final												X										

# **ANEXOS**

## **ANEXO 1.**

Compilación de Monitoreos periodo comprendido entre Enero 2013 y Abril 2018

## **ANEXO 2.**

Informes de análisis de muestras de agua del Rio Calle Calle 100 mts. Aguas arriba y 100 mts. Aguas abajo de la Planta de Levaduras.

### **ANEXO 3.**

Certificados de Disposición de Lodos años 2016, 2017 y 2018.

## **ANEXO 4.**

Plano y Fotografías de Tubería de Descarga

## **ANEXO 5.**

Monitores de autocontrol correspondientes a los meses de marzo y noviembre del año 2013 y noviembre del año 2014



## **ANEXO 6.**

Informes Horarios de Laboratorio de meses en que no se realizaron remuestreos

## **ANEXO 7.**

Remuestreos Coliformes Fecales Abril 2016

## **ANEXO 8.**

Cotización enviada por la Consultora Ambiental DAES para la elaboración y tramitación de una Declaración de Impacto Ambiental

## **ANEXO 9.**

Comunicaciones con DIRECTEMAR respecto a ubicación del punto de descarga del efluente de RILES.

## **ANEXO 10.**

Cotización de informes de autocontrol enviada por Hidrolab

## **ANEXO 11.**

Protocolo de Monitoreo Diario y Paralización de Procesos

## **ANEXO 12.**

Informe “Análisis de Autocontroles de Descarga de Efluente Tratado. Periodo 2013-2018. Planta Collico – Valdivia”.

## **ANEXO 13.**

Informe Técnico "Evaluación de Cargos Programa de Cumplimiento Planta de Levaduras Collico, Valdivia.  
Cargo N° 2



## **ANEXO 14.**

Informe Técnico "Evaluación de Cargos Programa de Cumplimiento Planta de Levaduras Collico, Valdivia.  
Cargo N° 6"

## **ANEXO 15.**

Solicitud de modificación del Programa de Monitoreo de Levaduras Collico presentado con fecha 6 de Julio de 2018 ante la Superintendencia del Medio Ambiente.

## **ANEXO 16.**

Descripción Proceso de Decantador Centrífugo

## **ANEXO 17.**

Carta Laboratorio Hidrolab

## **ANEXO 18.**

Antecedentes Contables Decantador:

1. Oferta Técnico Comercial de parte de Andritz, N°: 2665627 del 8 de Mayo 2018 por Decanter modelo F 3000;
2. Nota de Pedido N° 13000967 del 28/12/2017 ;M
3. Confirmación de orden de compra del 17/07/2017;
4. Factura Invoice No./Date: 8160096480 / 27.07.2018, por el Down payment por el 40% del equipo
5. Swift de pago de anticipo de fecha 14 de agosto de 2018.

## **ANEXO 19.**

Antecedentes Muro de Contención:

1. Informe de Descripción Proyecto Muro de Contención;
2. Plano de planta de la obra (Pretil Collico S.A.);
3. Cotización de la obra, a modo referencial, realizada por SOCIEDAD CONSTRUCTORA CATALAN LTDA., del 10-11-2017, por un monto de \$ 121.763.324 (sin IVA) y;
4. Evidencia que el capex es el CMS 006540 - WALL COINTAINMENT SPILL y que se encuentra aprobado internamente y listo para comenzar a ejecutar cuando el PC esté aprobado.

## **ANEXO 20.**

Informe Técnico: Escenarios Derrame Ril Crudo, emitido por Consultora DSS.