



ANT.: Res. Ex. N° 1/Rol N° D-067-2015, de 30 de noviembre de 2015.

REF.: Expediente Sancionatorio N° D-067-2015.

MAT.: 1. Presenta Programa de Cumplimiento. 2. Acompaña documentos. 3. Solicita reserva de información que indica.

ADJ.: Anexos (formato electrónico y soporte papel)

Santiago, 29 de diciembre de 2015

Señora  
**Estefanía Vásquez Silva**  
Fiscal Instructora de la División de Sanción y Cumplimiento  
Superintendencia del Medio Ambiente  
Presente

Por medio de la presente, **Cecilia Urbina Benavides**, en representación de **Empresa de Servicios Sanitarios de Los Lagos S.A.** (en adelante, "ESSAL S.A."), empresa del giro de su denominación, ambos domiciliados para estos efectos en calle Covadonga 52, comuna de Puerto Montt, Región de los Lagos, vengo en presentar programa de cumplimiento en proceso de sanción rol D-067-2015, en relación a los cargos formulados en el resuelvo primero de la Res. Ex. N° 1/Rol D-067-2015 de fecha 30 de noviembre de 2015 (en adelante e indistintamente, "Formulación de Cargos" o "Res. Ex. N° 1/Rol D-067-2015").

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

## I.-

### ANTECEDENTES GENERALES DE LA PLANTA DE TRATAMIENTOS DE AGUAS SERVIDAS DE LOS MUERMOS

#### 1. Autorizaciones ambientales y sectoriales

ESSAL S.A. es una empresa concesionaria del servicio público sanitario que comprende únicamente y exclusivamente la producción y distribución de agua potable y la recolección y disposición de aguas servidas. Tales las actividades se encuentran regidas de manera integral por un conjunto de leyes y textos normativos especiales que la regulan. Esta legislación se encuentra encabezada por la Ley General de Servicios Sanitarios, contenida en el D.F.L. N° 382 de 1988 -publicado en el Diario Oficial el 21 de Junio de 1989- y está compuesta, además, por el D.S. N°1199 de 2004 del Ministerio de Obras Públicas, Reglamento de la Ley General de Servicios Sanitarios, por la Ley N°18.902 que creó la Superintendencia de Servicios Sanitarios (en adelante, "SISS") y sus modificaciones, y el DFL N° 70 de 1988 del MINECON, que establece la regulación de tarifas, y su Reglamento.

Mediante Decreto MOP N° 1921/1998, se otorgó a ESSAL S.A. la concesión para la producción y distribución de agua potable y recolección y tratamiento de aguas servidas, para, entre otras, la localidad de Los Muermos. En el marco de dicha concesión, se construyó la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas de Los Muermos (en adelante, "PTAS") como infraestructura sanitaria destinada a tratar exclusivamente las aguas servidas provenientes de la población urbana de dicha comunidad. Dicha infraestructura se encuentra en operación desde el año 2002.

Por otra parte, la ley N° 19.525 que regula los sistemas de evacuación y drenaje de aguas lluvias, establece que es deber del Estado construir y mantener sistemas de evacuación y drenaje de aguas lluvias que permitan su fácil escurrimiento y disposición y que impidan el daño que ellas puedan causar a las personas, a las viviendas y, en general, a la infraestructura urbana. Así, de acuerdo a la regulación vigente, los concesionarios sanitarios no son responsables de la evacuación y drenaje de las aguas lluvias, actividad que le corresponde al Estado.

La PTAS cuenta con autorización ambiental otorgada mediante la Res. Ex. N° 90/2002 de la COREMA de la Región de los Lagos (en adelante, "RCA N° 90/2002"), al calificar favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "*Transformación de las lagunas de estabilización de Los Muermos en Lodos Activados*". Posteriormente, mediante Res. Ex. N° 168 de 20 de febrero de 2015, el Servicio de Evaluación Ambiental se pronuncia favorablemente respecto a la consulta de pertinencia de ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental formulada por carta N° 590 de 20 de febrero de 2015, que incorpora cambios al proyecto ya individualizado.

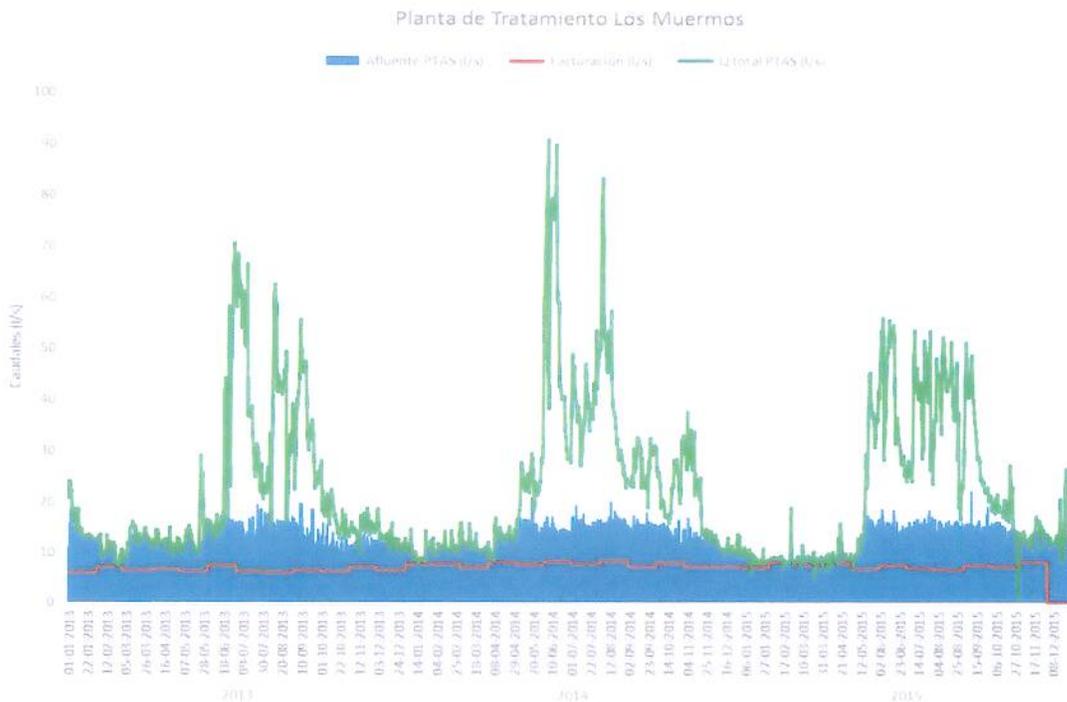
A su vez, la Res. N° 921/2003 de la SISS autoriza el cobro por el tratamiento de las aguas servidas en base al 85% sobre la facturación de distribución agua potable. En este sentido, el promedio de facturación de aguas servidas de enero a noviembre del año 2015 ha sido de 7,9 l/s.

De acuerdo al plan de desarrollo vigente, el caudal de diseño medio anual para tratamiento secundario es de 9,1 l/s.

## 2. Situación actual de carga hidráulica de la PTAS

Actualmente, la PTAS registra elevados caudales de ingreso, por sobre los caudales teóricos de demanda de aguas servidas domésticas definidos en el plan de desarrollo vigente.

El siguiente gráfico identifica la cantidad total de afluente a la PTAS y el caudal facturado mensualmente para el periodo 2013 a 2015.



Habida cuenta de esta situación, ESSAL S.A. ha ejecutado una serie de acciones destinadas a identificar la o las causas de la sobrecarga hidráulica. En este contexto, se identificó como principal causa el ingreso de aguas lluvias al sistema de recolección de aguas servidas a través de las instalaciones domiciliarias privadas, descartándose infiltraciones relevantes en las redes de recolección públicas.

A fin de abordar la sobrecarga hidráulica de afluente de la PTAS, se han implementado una serie de medidas destinadas a evitar la incorporación de aguas mixtas a la PTAS, entre ellas:

- Diagnóstico de infiltraciones en redes de recolección y cámaras públicas y privadas de aguas servidas. Para ello se realizaron las siguientes acciones: i) inspección televisiva de las redes de recolección de aguas servidas, que incluyen colectores públicos y red de alcantarillado; ii) pruebas de bomba de humo en colectores, y (iii) revisión de la red de aguas lluvias existentes.

Este diagnóstico permitió identificar el correcto estado y funcionamiento de la red pública de recolección de aguas servidas<sup>1</sup>, así como el embancamiento del sistema de recolección de aguas lluvias. A su vez, se detectó que la principal causa de la sobrecarga hidráulica la constituye la incorporación de aguas lluvias al sistema de alcantarillado a través de las instalaciones domiciliarias.

- Ante la imposibilidad de evitar el ingreso de aguas lluvias desde las instalaciones domiciliarias a la red pública, se habilitó la laguna de estabilización N° 2 para operar en eventos de exceso de caudal, que fue desmantelada debido al pronunciamiento contenido en la Carta N° 600, de 13 de agosto de 2012, que requiere el ingreso de esta modificación al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Como aporte al mejoramiento de la problemática, y sin perjuicio de lo reglado por la Ley N° 19.525 y su normativa complementaria, se diseñó un programa de robustecimiento de la PTAS de Los Muermos, que incluye una etapa de tratamiento primario, secundario y de desinfección.

Para implementar esta última acción, mediante carta N° 590 de 20 de febrero de 2015 se ingresó una solicitud de pronunciamiento de pertinencia de ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, que fue resuelta favorablemente mediante Res. Ex. N° 168 de 20 de febrero de 2015.

Las obras asociadas a dicho pronunciamiento se encuentran actualmente en etapa de construcción, de manera que el presente programa las incorpora como parte del plan de acciones y metas propuesto.

## II.-

### ANTECEDENTES DEL PROCESO DE SANCIÓN Y DE LA FORMULACIÓN DE CARGOS

De acuerdo a lo detallado en la formulación de cargos, el presente proceso de sanción tiene su origen en la denuncia de Víctor Barria Oyarzo, de 23 de abril de 2013 y remitida a la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante, "SMA") mediante Ord. N° 197/2013 de la SEREMI de Medio Ambiente, por incumplimiento en la descarga en el estero El Clavito y la operación de una laguna de estabilización sin autorización ambiental.

<sup>1</sup> Revisado el 100% de la red pública, se detectaron únicamente 19 roturas, que fueron debidamente reparadas.

La referida denuncia originó un requerimiento de información contenido en la Res. Ex. N°1350 de 28 de noviembre de 2013, que fue respondido oportunamente mediante carta N° 5625 de 30 de diciembre de 2013, en el cual se entregó la solicitud de pronunciamiento de pertinencia de ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental del proyecto de habilitación de una Laguna de Estabilización, el pronunciamiento del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos asociado, registros fotográficos de las lagunas y los resultados de monitoreos en el cuerpo receptor aguas arriba, aguas abajo y en el punto de descarga de los últimos tres trimestres.

En adición a lo anterior, con fecha 15 de mayo de 2015, funcionarios de la SMA efectuaron una inspección ambiental en la PTAS Los Muermos, con el objeto verificar la ejecución de obras sin contar con RCA, la ubicación de puntos de descargas no autorizados, manejo de olores y características del proyecto, concluyendo con la emisión del Informe de Fiscalización DFZ-2014-263-XIV-RCA-IA (en adelante, "DFZ-263-2014").

El 25 de marzo de 2015 se realizó una segunda inspección ambiental por funcionarios de la SMA y de SEREMI de Salud, a fin de verificar exigencias relativas a: i) caudal efluente y afluente de acuerdo a diseño; ii) ubicación de puntos de descarga; iii) monitoreo aguas arriba, aguas abajo y punto de descarga; iv) manejo de lodos; v) manejo de olores y vi) obras asociadas a la RCA. Esta actividad concluyó con la emisión del Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2015-25-X-RCA-IA (en adelante, "DFZ-25-2015").

Por su parte, la SEREMI de Medio Ambiente de la Región de Los Lagos remitió a la SMA dos informes de "Diagnóstico Ambiental del Estero El Clavito de la comuna de Los Muermos", de noviembre de 2014 y junio de 2015, mediante Ord. N° 465 de 3 de diciembre de 2014 y Ord. N° 280 de 7 de julio de 2015, respectivamente.

Complementariamente, la Res. Ex. N° 874 de 25 de septiembre de 2015 requirió antecedentes adicionales sobre el caudal diario efluente de la PTAS de los años 2014 y 2015 así como caudal diario efluente de la laguna de estabilización N° 2, que fueron entregados por carta N° 4122 de 16 de octubre de 2015.

Finalmente, Of. Ord. N° 935 de 10 de noviembre de 2015, se remitió a la SMA una nueva denuncia de Víctor Barria Oyarzo, por un *"incumplimiento reiterado de la Resolución de Calificación Ambiental N° 90 de 21 de enero de 2002 e infracciones al D.S. N° 90 del año 2000"*.

En atención a estos antecedentes, con fecha 30 de noviembre de 2015, la SMA formula cargos por los siguientes hechos, detallados en el resuelvo primero de la Res. Ex. N° 1/Rol N° D-067-2015:

1. *"Existencia de dos lagunas de estabilización (N° 1 y N°2) sin cumplir con el programa de abandono establecido en la RCA.*
2. *Falta de realización de los monitoreos en el Estero El Clavito, según el siguiente detalle:*

- 1) *Monitoreo de los parámetros de pH y temperatura durante el año 2013, primer a tercer trimestre de 2014 y del primer y segundo trimestre de 2015.*
- 2) *Monitoreo de junio de 2013 asociado al punto de descarga.*
- 3) *Monitoreo trimestral del cuarto trimestre del año 2014, respecto de los parámetros de DBO5, DQO, Temperatura, pH, Coliformes fecales, Fósforo Total, Nitrógeno Total, Sólidos Suspendidos, Poder Espumógeno, Aceites y Grasas y Oxígeno Disuelto.*
3. *Superación del parámetro de sólidos flotantes visibles y espumas no naturales, respecto de la NCh 1.333 Of. 78/87 para la vida acuática.*
4. *Omisión de ejecutar las acciones necesarias para hacerse cargo de los impactos ambientales no previstos, consistentes en el aumento considerable de coliformes fecales y totales, aguas abajo del punto de descarga.*
5. *Implementación de nuevas unidades operativas: reja mecánica y estáticas; bypass, dos estanques desengrasadores; baffles deflectores y descarga no autorizada al estero El Clavito sin contar con RCA que lo autorice a ello."*

La SMA estima que el hecho 5 constituye una infracción tipificada en el artículo 35 letra b) de la LO-SMA, calificado como grave en virtud de la letra d) del numeral 2 del artículo 36 de la LO-SMA, mientras que los hechos 1, 2, 3 y 4 se imputan como infracciones del artículo 35 letra a) de la LO-SMA, calificando los hechos 1 y 4 como graves de acuerdo al literal e) del numeral 2 del artículo 36 de la LO-SMA, y los hechos 2 y 3 como leves en atención al numeral 3 del artículo 36 de la LO-SMA.

### III.-

#### **CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS DE OPORTUNIDAD, DE CONTENIDO Y CRITERIOS DE APROBACIÓN**

El programa de cumplimiento constituye uno de los instrumentos de incentivo al cumplimiento que contempla la LO-SMA, cuyos requisitos y contenidos se encuentran establecidos en el Reglamento sobre Programas de Cumplimiento, Autodenuncia y Planes de Reparación.

De acuerdo a lo señalado en el artículo 42 de la LO-SMA, el programa de cumplimiento corresponde al *"plan de acciones y metas presentado por el infractor, para que dentro de un plazo fijado por la Superintendencia, los responsables cumplan satisfactoriamente con la normativa ambiental que se indique"*.

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

### **1. El programa de cumplimiento se presenta en la oportunidad legal.**

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 42 de la LO-SMA y el artículo 6 del Reglamento, el programa de cumplimiento se presenta dentro de plazo, en consideración al plazo original de 10 días hábiles otorgado en el Resuelvo IV de la formulación de cargos y en la LO-SMA, que fue ampliado en cinco días hábiles contados desde el vencimiento del plazo original, de acuerdo a lo resuelto en la Res. Ex. N° 2/Rol D-067-2015 de 21 de diciembre de 2015.

Se hace presente que la formulación de cargos, a que se refiere este programa de cumplimiento, fue notificada por carta certificada de conformidad al inciso tercero del artículo 46 de la Ley N° 19.880, cuyo el código de seguimiento asignado por Correos de Chile, número 3072697069278, indica que fue recepcionada en el Centro de Distribución Postal de la comuna de Puerto Montt con fecha 3 de diciembre de 2015.

### **2. Ausencia de impedimentos para presentar programa de cumplimiento.**

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

- ESSAL S.A. no se ha sometido a un programa de gradualidad de la normativa ambiental respecto de las infracciones imputadas.
- ESSAL S.A. no ha sido objeto con anterioridad de la aplicación de una sanción gravísima por parte de la SMA.
- ESSAL S.A. no ha presentado con anterioridad un programa de cumplimiento.

Se hace presente que en caso de ser rechazado este programa de cumplimiento, ESSAL S.A. se reserva el derecho a presentar en subsidio los descargos respecto de los hechos que se estiman constitutivos de infracción en la oportunidad procedimental indicada en la formulación de cargos, conforme al Resuelvo VI de dicha resolución.

### **3. Cumplimiento de los requisitos del programa de cumplimiento.**

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

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

Los antecedentes de contenido del programa de cumplimiento que se presentan mediante este acto se refieren a:

- i) Descripción precisa, verídica y comprobable de los hechos, actos u omisiones que constituyen la infracción.
- ii) Descripción precisa, verídica y comprobable de los efectos negativos derivados de la infracción.
- iii) Plan de acciones y metas que se implementarán para cumplir satisfactoriamente con la normativa ambiental que se indique, incluyendo las medidas adoptadas para reducir o eliminar los efectos negativos derivados del incumplimiento.
- iv) Plan de seguimiento con el cronograma de las acciones y metas, indicadores de cumplimiento, e informes de cumplimiento.
- v) Información técnica y de costos estimados relativa al programa presentado.

### **3.1 Descripción precisa, verídica y comprobable de los hechos, actos u omisiones que constituyen la infracción.**

A continuación se entrega la descripción de los hechos, actos u omisiones que constituyen las infracciones imputadas en la formulación de cargos.

#### **3.1.1 Resuelvo I N° 1: No implementar el programa de abandono de las lagunas de estabilización N° 1 y N° 2.**

La SMA considera que, específicamente, la infracción imputada en el resuelvo I N° 1 se encuentra constituida por la *“Existencia de dos lagunas de estabilización (N° 1 y N° 2) sin cumplir con el programa de abandono establecido en la RCA.”*

La formulación de cargos indica que este hecho constituye una infracción a lo dispuesto en el considerando 3.1.3 de la RCA N° 90/2002, el cual establece que *“El programa de abandono de las lagunas de estabilización se realizará como sigue:*

- a) *Eliminación de la alimentación de agua a la laguna. Una vez que entre en operación la planta de tratamiento, se procederá a cortar la alimentación de las lagunas de estabilización.*
- b) *Evacuación del agua presente. Se evacuará el agua retenida en la laguna hacia la línea de entrada del nuevo sistema de tratamiento. La evacuación del agua presente en la laguna se efectuará de forma gravitacional y por medio de bombas portátiles.*
- c) *Manejo de los lodos depositados. Una vez evacuada totalmente la fase líquida, se procederá a rellenar las lagunas con tierra. Una de las tres lagunas será habilitada como depósito de lodo (la que se encuentra más alejada de la ciudad)”.*

Esta no conformidad se deriva del análisis del informe DFZ-263-2014, de acuerdo a la cual *“al momento de la inspección en ambas lagunas no se ha iniciado el programa de abandono”*. Adicionalmente, en acta de inspección ambiental de 25 de marzo de 2015 se observa que *“la laguna 2 no está operativa, que fue vaciada de acuerdo a lo indicado por el Sr. Sebastián Sandoval Jefe Departamento Saneamiento ESSAL entre los meses de octubre de 2014 y marzo 2015”*. Mientras que el informe DFZ-25-2015 precisa en el punto 5.1 que *“ESSAL no implementó el abandono de las lagunas de estabilización a pesar que la actual PTAS de Los Muermos entró en operaciones el año 2003”*.

Se aclara que, ante la imposibilidad de evitar el ingreso de aguas lluvias desde las instalaciones domiciliarias a la red pública, la laguna de estabilización N° 2, a la fecha de la inspección ambiental, se había habilitado como solución provisoria para tratar las aguas mixtas que generan excesos de aguas en el afluente de la PTAS que sobrepasan la capacidad de tratamiento de la PTAS, de acuerdo a lo requerido por el Ord. SISS N° 4274/2011.

### **3.1.2 Resuelvo I N° 2: No realizar monitoreos en el Estero El Clavito.**

El numeral 2 del resuelvo I de la formulación de cargos estima como hecho constitutivo de infracción la *“falta de realización de los monitoreos en el Estero El Clavito, según el siguiente detalle: 1) Monitoreo de los parámetros de pH y temperatura durante el año 2013, primer a tercer trimestre de 2014 y del primer y segundo trimestre de 2015. 2) Monitoreo de junio de 2013 asociado al punto de descarga. 3) Monitoreo trimestral del cuarto trimestre del año 2014, respecto de los parámetros de DBO<sub>5</sub>, DQO, Temperatura, pH, Coliformes fecales, Fósforo Total, Nitrógeno Total, Sólidos Suspendidos, Poder Espumógeno, Aceites y Grasas y Oxígeno Disuelto”*.

Esta omisión se estima un incumplimiento al plan de monitoreo establecido en el considerando 5.3 de la RCA N° 90/2002, que detalla lo siguiente:

*“a) Los parámetros a analizar son: DBO<sub>5</sub>, DQO, Temperatura, pH, Coliformes fecales, Fósforo Total, Nitrógeno Total, Sólidos Suspendidos, Poder Espumógeno, Aceites y Grasas y Oxígeno Disuelto. b) También se contempla un Programa de Monitoreo en el cuerpo receptor, considerando: punto de descarga (mezcla inicial), 100 metros aguas arriba y abajo del punto de descarga. Los parámetros a monitorear son los señalados en el párrafo anterior. c) La frecuencia del programa de Monitoreo deberá ser Trimestral”*.

En complemento de lo anterior, también se considera infringida la instrucción de carácter general vigente a la época de la ejecución, esto es, la Res. Ex. N° 844/2012 de la SMA, cuyo artículo 2° señala la obligación de remitir información a la SMA *“(…) respecto de las condiciones, compromisos o medidas, que ya sea por medio de monitoreos, mediciones, reportes, análisis, informes de emisiones, estudios, auditorías, cumplimiento de metas o plazos, y en general cualquier otra información destinada al seguimiento ambiental del proyecto o actividad, según las obligaciones establecidas en su Resolución de Calificación Ambiental”*.

Esta desviación se fundaría en el examen de información contenido en el punto 5.5 de del informe DFZ-25-2015: “a. En cuanto a lo instruido por la Superintendencia del Medio Ambiente mediante la Resolución Exenta N° 844 de 14 de Diciembre de 2012 modificada a través de la Res. Exenta N° 690 del 09 de julio de 2013 en relación a que la información relativa a monitoreos, mediciones, reportes, análisis, informes de emisiones, estudios auditorías, cumplimiento de metas, o plazos y en general a cualquier otra información destinada al seguimiento ambiental del proyecto deber ser entregada por el titular a la Superintendencia del Medio Ambiente dentro de los plazos y con la frecuencia establecidas en dicha Resolución, el titular ESSAL no dió cumplimiento a este requerimiento en el año 2014. (...) c. La información proporcionada por la Dirección General Aguas de la Región de Los Lagos, a través de su ORD N° 746 de fecha 30 de junio de 2015 señala (ver Anexo 14) que para los monitoreos trimestrales efectuados en marzo, junio, agosto y noviembre del año 2013 no se entregan los resultados de los parámetros pH y temperatura. Además en el caso del monitoreo de junio 2013 no se reportan los resultados del punto de descarga”.

Con respecto a esta infracción, se estima necesario aclarar que se realizaron los monitoreos de pH y temperatura de los años 2013 y 2014<sup>2</sup>, así como del primer y segundo trimestre de 2015, cuyos resultados se entregaron a la SISS a través de la plataforma electrónica SINAR PR023 en cumplimiento del Ord. SISS N° 3260 de 8 de agosto de 2011, que requiere, entre otros antecedentes, los resultados del autocontrol en el efluente de PTAS y en el cuerpo receptor aguas arriba y abajo de la descarga, según la tabla N° 2 Puntos de Muestra de la sección 3.1.2 Autocontrol del documento “Solicitud de datos control de plantas de tratamiento de aguas servidas PR023”<sup>3</sup>, agosto 2011, de la SISS.

Por su parte, en carta N° 5625 de 30 de diciembre de 2013, que responde al requerimiento formulado por Res. Ex. 1350/2013 se entregó copia digital del informe de laboratorio N° 2146770, con el muestreo de junio de 2013 en el punto de descarga.

Al mismo tiempo, se cargaron los reportes al Sistema de Seguimiento Ambiental, pero por un error involuntario no se cargó el informe de análisis de punto de descarga del segundo trimestre de 2013.

### **3.1.3 Resuelve I N° 3: Superación del parámetro de sólidos flotantes visibles y espumas no naturales, respecto de la NCh 1.333 Of. 78/87 para la vida acuática.**

El punto N° 3 del primer resuelve de la formulación de cargos considera constitutivo de infracción el siguiente hecho: “Superación del parámetro de sólidos flotantes visibles y espumas no naturales, respecto de la NCh 1.333 Of. 78/87 para la vida acuática”.

Ello constituiría una infracción a la norma establecida en el considerando 5 de la RCA N° 90/2002, que en lo literal prescribe: “Que, sobre la base de lo señalado en el Informe

<sup>2</sup> Con excepción del cuarto trimestre del año 2014.

<sup>3</sup> Disponible en [http://www.siss.cl/577/articles-8961\\_SOLDATOSPR23.pdf](http://www.siss.cl/577/articles-8961_SOLDATOSPR23.pdf)

Técnico Final de la Declaración de Impacto Ambiental y de lo considerado por esta Comisión, se concluye, que en el proyecto **"Transformación de las Lagunas de Estabilización de Los Muermos en Lodos Activados"**, se establece que éste cumplirá con la normativa ambiental vigente: (...) - NCh 1.333, Of 78/87 para la vida acuática".

En particular, a lo dispuesto en el artículo 8.1.1 de la NCh 1.333 Of. 78/87, referida a los requisitos para aguas destinadas a vida acuática: "Las aguas dulces destinadas a ser usadas para vida acuática deben cumplir con los requisitos generales que se indican en la tabla 4 (Ver A.4, A.7 y A.8).

Tabla 4 – Requisitos generales de aguas destinadas a vida acuática

<b>Características</b>	<b>Requisito</b>
Oxígeno disuelto, mg/l	5 mínimo
pH	6,0 a 9,0
Alcalinidad total, mg/l de CaCO <sub>3</sub>	20 mínimo
Turbiedad debido a descarga, unidades Escala Sílice	No debe aumentar el valor natural en más de 30 unidades.
Temperatura	En flujo de agua corriente, no debe aumentar el valor natural en más de 3 °C.
<b>Sólidos flotantes visibles y espumas no naturales</b>	<b>Ausentes</b>
Sólidos sedimentables	No deben exceder del valor natural.
Petróleo o cualquier tipo de hidrocarburo	No debe tener detección visual. No debe tener cubrimiento de fondo, orilla o ribera. No debe haber olor perceptible.

Dicha infracción se anota en los dos informes "Diagnóstico Ambiental del Estero El Clavito de la comuna de Los Muermos", de noviembre de 2014 y junio de 2015, elaborados por SEREMI de Medio Ambiente, Servicio Agrícola y Ganadero y SEREMI de Salud, pues dentro de los principales hallazgos se constata la presencia de residuos sólidos sedimentables de materia orgánica y sólidos gruesos y finos en la zona aguas abajo de la descarga en el estero El Clavito. En consecuencia, se establece la superación de parámetros organolépticos, entre ellos, "ausencia de sólidos flotantes visibles y espumas no naturales" (Informe Diagnóstico Ambiental del Estero El Clavito de la comuna de Los Muermos, de noviembre de 2014).

Ahora bien, se aclara que la situación identificada en ambas campañas de terreno se debe al uso del by-pass en eventos de alta pluviosidad, que permite derivar la sobrecarga hidráulica de la PTAS al estero El Clavito. En efecto, a partir del estudio realizado en el sistema de colectores de aguas lluvias y de aguas servidas, se ha identificado que dicha sobrecarga se genera por la incorporación de aguas lluvias en el sistema de recolección de aguas servidas a través de las instalaciones domiciliarias.

Lo anterior, se confirma si se considera que en la inspección ambiental de 25 de marzo de 2015 no se constató turbidez ni mal olor aguas abajo del punto de descarga en una distancia aproximada de 100 metros.

**3.1.4 Resuelvo I N° 4. Omisión de ejecutar las acciones necesarias para hacerse cargo de los impactos ambientales no previstos, consistentes en el aumento considerable de coliformes fecales y totales, aguas abajo del punto de descarga.**

La formulación de cargos considera como hecho constitutivo de infracción en su numeral 4, resuelvo primero, lo siguiente: *“Omisión de ejecutar las acciones necesarias para hacerse cargo de los impactos ambientales no previstos, consistentes en el aumento considerable de coliformes fecales y totales, aguas abajo del punto de descarga”.*

Dicho hecho se estima una infracción a lo dispuesto en el considerando 9 de la RCA N° 90/2002, que establece: *“Que, en relación con la identificación de impactos ambientales no previstos en la evaluación ambiental del proyecto, el titular deberá informar oportunamente a ésta Comisión la ocurrencia de dichos impactos, y las medidas a implementar, asumiendo acto seguido medidas necesarias para mitigarlos, repararlos y/o compensarlos, según corresponda. La información a esta Comisión deberá efectuarse inmediatamente después de la detección de él o los impactos ambientales”.*

Así también al considerando 10 de la RCA N° 90/2002, en tanto prescribe: *“Que, en atención a todo lo señalado con anterioridad es posible concluir que el Proyecto cumple con la Normativa de carácter ambiental vigente y que no genera ni presenta ninguno de los efectos, características y circunstancias señalados en el Artículo 11 de la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente. (...)Respecto lo señalado en la letra b) de Artículo 11 de la ley de Bases Generales del Medio Ambiente, que vela sobre los efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, en este caso sobre el agua, se puede señalar que en el proyecto “Transformación de las lagunas de Estabilización de Los Muermos en Lodos Activados”, se señala que conocidos los antecedentes acerca del cuerpo receptor y considerando el Plan de Monitoreo y el compromiso del titular a mantener los niveles de calidad del cuerpo receptor, especialmente en lo concerniente a los requisitos para la vida acuática, se deberá mantener un efluente tratado que cumpla en la normativa ambiental y que prevenga la ocurrencia de impactos ambientales no detectados en esta evaluación. Por otra se señala en la evaluación ambiental y esta Comisión considera para la presente calificación, que las aguas a tratar por la planta serían sólo de origen doméstico, nunca Residuos Industriales Líquidos”.*

El aumento considerable de coliformes fecales se basa en los informes *“Diagnóstico Ambiental del Estero El Clavito de la comuna de Los Muermos”*, de noviembre de 2014 y junio de 2015, elaborados por la SEREMI de Medio Ambiente, el Servicio Agrícola y Ganadero y la SEREMI de Salud, los cuales se basan en las muestras obtenidas los días 10 de octubre de 2014, 26 de mayo de 2015 y 10 de junio de 2015.

El aumento de coliformes totales y fecales, al igual que en el caso anterior, se debe al caudal que sobrepasa la capacidad de tratamiento de la PTAS, en supuestos de sobrecarga hidráulica explicados con anterioridad. Por el contrario, se debe tener presente que los resultados de calidad del efluente y del análisis en el estero El Clavito del año 2013 y el primer trimestre de 2014, entregados a la SMA, registran mayoritariamente coliformes totales por debajo de 1.000 NMP/100 ml.

**3.1.5 Resuelvo I N° 5: Implementación de nuevas unidades operativas: reja mecánica y estáticas; by-pass, dos estanques desengrasadores; baffles deflectores y descarga no autorizada al estero El Clavito sin contar con RCA que lo autorice a ello.**

La formulación de cargos indica como quinto hecho constitutivo de infracción el que se describe a continuación: *"Implementación de nuevas unidades operativas: reja mecánica y estáticas; by-pass, dos estanques desengrasadores; baffles deflectores y descarga no autorizada al estero El Clavito sin contar con RCA que lo autorice a ello"*.

En este caso se estima infringido el artículo 8 de la Ley N° 19.300, en tanto prescribe que *"los proyectos o actividades señalados en el artículo 10 sólo podrán ejecutarse o modificarse previa evaluación de su impacto ambiental, de acuerdo a lo establecido en la presente ley"*, en particular por tratarse de una modificación del proyecto en los términos del artículo 2 letra g.3 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, al tratarse de un cambio de consideración pues *"las obras o acciones tendientes a intervenir o complementar el proyecto o actividad modificar sustantivamente la extensión, magnitud o duración de los impactos ambientales del proyecto o actividad"*.

Esta desviación fue denunciada por Víctor Barría Oyarzo, con fecha 23 de abril de 2013 y fue identificada como no conformidad en el informe DFZ-263-2014, a partir de lo constatado en inspección ambiental de 15 de mayo de 2014 y los pronunciamientos del Servicio de Evaluación Ambiental en torno a la pertinencia de ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental del proyecto de habilitación de laguna de estabilización, indicando que: *"El proyecto cuenta con una serie de instalaciones en operación sin contar con RCA. Instalaciones detectadas sin RCA: Reja mecánica y reja estática, By pass en canal existente, Dos estanques desengrasadores, Baffles deflectores, Descarga no autorizada"*. Adicionalmente, el mismo informe concluye que *"se constató la presencia de descarga adicional no informada en RCA, en operación tal como se aprecia en fotografía 9 del hecho constatado 3. (La misma constatada en el hecho N°1 en carácter de elusión)"*.

Por su parte, el informe DFZ-25-2015, a partir de lo constatado en acta de 25 de marzo de 2015 y actas de SEREMI de Medio Ambiente del año 2012, identifica como no conformidad que *"ESSAL habilitó la laguna de estabilización n° 2 entrando ésta en operación a contar del día 19 de mayo de 2012, lo anterior en abierta contraposición a lo indicado en al menos dos ocasiones por el Servicio de Evaluación Ambiental (año 2011 y 2012) que le señaló de manera taxativa que debía someter dicha modificación al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental"*.

De acuerdo a lo indicado con anterioridad, la laguna N° 2 se habilitó como solución provisoria para tratar las aguas mixtas que generan excesos de aguas en el afluente de la PTAS que sobrepasan la capacidad de tratamiento de la misma, de acuerdo a lo requerido por el Ord. SISS N° 4274/2011, que dejó de operar en el año 2014.

### **3.2 Descripción precisa, verídica y comprobable de los efectos negativos derivados de la infracción.**

Constituye uno de los requisitos para la aprobación de un programa de cumplimiento, que éste contenga en detalle los efectos que la infracción produjo en los distintos elementos del medio ambiente, acompañando los antecedentes para acreditarlos.

En consideración a que los hechos infraccionales de los cuales se hace cargo el presente programa de cumplimiento, en el caso de los cargos N° 3 y N° 4 se contemplan acciones para prevenir la presencia de efectos, en particular, la presencia de sólidos visibles flotantes y espumas no naturales y el aumento considerables de coliformes fecales y totales aguas abajo del punto de descarga.

### **3.3 Plan de Acciones y Metas**

Este apartado da cuenta del plan de acciones y metas que se implementará para cumplir satisfactoriamente con la normativa ambiental que se indique, además de medidas de prevención de eventuales efectos en los componentes ambientales.

#### **3.3.1 Acciones y Medidas**

##### **3.3.1.1 Objetivo Específico N° 1.**

El primer objetivo específico del presente programa de cumplimiento consiste en dar cumplimiento a la exigencia contenida en el considerando 3.1.3 de la RCA N° 90/2002, implementando el programa de abandono de las lagunas de estabilización N° 1 y N° 2.

##### **3.3.1.1.1 Resultado Esperado N° 1, acciones y metas, costos**

Con el objeto de implementar el programa de abandono de las lagunas de estabilización (N° 1 y N 2), se comprometen las siguientes acciones, cuyas metas y costos se detallan a continuación:

- a) Eliminar la alimentación de agua a las lagunas de estabilización N° 1 y N° 2, mediante sellado de las tuberías de alimentación de agua a las lagunas.**

Esta acción se refiere sellar las tuberías de alimentación de agua a las lagunas de estabilización N° 1 y N° 2, lo cual se encuentra ejecutada.

Para acreditar el cumplimiento de esta acción, se acompaña en anexo 1 registro fotográfico fechado y georreferenciado del sellado de las tuberías de alimentación de agua a las lagunas N° 1 y N° 2.

El cumplimiento de esta acción supone un costo operacional marginal.

**b) Evacuar el agua presente en las lagunas de estabilización N° 1 y N° 2 hacia la línea de entrada de la planta de tratamiento.**

Esta acción consiste en evacuar mediante motobomba el agua presente en las lagunas de estabilización N° 1 y N° 2, hacia la entrada de la planta de tratamiento, en específico a la cámara existente de desagua de laguna para su posterior tratamiento, de acuerdo al procedimiento de vaciado Código PSAN013 de la laguna adjunto en anexo 1 de esta presentación.

En relación a la laguna N° 2, esta acción se encuentra ejecutada, por lo que se acompaña en anexo 1 copias de actas SISS N° 37425 de 1/12/2014, N° 37430 de 17/12/2014 y N° 37441 de 26/1/2015, que acreditan lo anterior. En cambio, en caso de la laguna N° 1, esta acción se compromete dentro del primer mes desde la notificación de la resolución que aprueba el presente programa de cumplimiento.

La evacuación de las aguas de la laguna N° 1, se acreditará en el primer informe bimensual de cumplimiento, el cual acompañará registro fotográfico fechado y georreferenciado de la laguna N° 1 sin agua, así como de la laguna N° 2, copia de lista de verificación RG01, de acuerdo a formato adjunto en anexo N° 1.

Se contempla como supuesto de cumplimiento de esta acción que en caso que existan lluvias intensas en el periodo de la evacuación de aguas, acreditado mediante registros de Agromet del Ministerio de Agricultura, que aumenten el volumen de agua acumulado en la laguna, se informará a la SMA antes del vencimiento del plazo comprometido, solicitando un nuevo plazo.

Se estima que el costo de evacuación de las aguas corresponde a \$2.517.800, según se acredita en guías de despacho N° 1019204 y N° 1019205, de fecha 4 de octubre de 2014, adjuntas en anexo 1 de esta presentación.

**c) Retirar los lodos del fondo de las lagunas para su disposición en lugar autorizado.**

ESSAL S.A. se compromete al retiro de los lodos del fondo de las lagunas, a fin de disponerlos en lugar autorizado. De acuerdo a la composición de los lodos, se derivarán al estanque de acumulación instalado en paralelo al espesador existente, para ser mezclado

con el lodo en exceso de la PTAS y proceder a su deshidratación en el filtro de banda, o de lo contrario directamente a disposición final.

Esta acción se encuentra ejecutada en la laguna N° 2, conforme se acredita mediante copias de estados de pago de factura por servicio de lodo de ESSAL, meses de julio 2014, agosto 2014, septiembre 2014, octubre 2014, enero 2015 y febrero de 2015, adjuntos en anexo 1.

Por su parte, el retiro de lodos desde la laguna N° 1 se realizará al tercer mes desde la notificación de la resolución que aprueba el programa de cumplimiento. A fin de acreditar lo anterior, se adjuntará lista de verificación RG01 de la laguna N° 1 de acuerdo al formato adjunto en anexo 1 y certificado de disposición final de residuos en lugar autorizado en el segundo informe bimensual.

Al igual que en caso anterior, en el supuesto que existan lluvias intensas, acreditado mediante registros de Agromet del Ministerio de Agricultura, que afecten el plazo de cumplimiento de la acción N° 2 del presente resultado esperado, se incluirá esta acción en la solicitud de nuevo plazo, si correspondiere.

Los costos de esta acción se estiman en \$56.823.606, en base a copias de estados de pago de factura por servicio de lodo de ESSAL, meses de julio de 2014, agosto de 2014, septiembre de 2014, octubre de 2014, enero de 2015 y febrero de 2015, que corresponden a los estados de pago que incluye el retiro de lodos de la laguna N° 2.

#### **d) Rellenar las lagunas de estabilización N° 1 y N° 2 con tierra.**

A fin de concluir con el programa de abandono de las lagunas de estabilización, se compromete rellenar ambas lagunas de estabilización con tierra, una vez retirados los lodos.

En el caso de la laguna N° 2, esta acción se ejecutará en el primer mes desde la notificación de la resolución que aprueba el programa de cumplimiento, mientras que en la laguna N° 1, en el cuarto mes contado desde la misma fecha, adjuntando en el primer y segundo informe bimensual de cumplimiento un registro fotográfico fechado y georreferenciado de laguna N° 2 y N° 1, respectivamente.

En el supuesto que existan lluvias intensas, acreditado mediante registros de Agromet del Ministerio de Agricultura, que afecten el plazo de cumplimiento de la acción N° 2 del presente resultado esperado, se incluirá esta acción en la solicitud de nuevo plazo.

Los costos de relleno de la laguna N° 1 se estiman en \$86.501.100 de pesos chilenos, en base a presupuestos de Caiquén Ingeniería y Construcción N° 1304-15 de 12 de octubre de 2015 y N° 1319-15, de 23 de diciembre de 2015, que se acompañan en anexo 1.

#### **3.3.1.2 Objetivo Específico N° 2**

Este objetivo consiste en garantizar el cumplimiento a la exigencia contenida en el considerando 5.3 de la RCA N° 90/2002, referida al plan de monitoreo, en la forma establecida en el artículo 27° de la Res. Ex. N° 223/2015 de la SMA, que deroga y reemplaza la Res. Ex. N° 844/2012 de la misma Superintendencia.

#### **3.3.1.2.1 Resultado Esperado N° 1 acciones y metas, costos**

Con el objeto ejecutar el Plan de Monitoreo en el cuerpo receptor en los puntos de control y parámetros establecidos en la RCA N° 90/2002, se proponen las siguientes acciones cuyos resultados y costos se detallan a continuación:

- a) Entregar los informes de resultados de los monitoreos de los parámetros de DBO<sub>5</sub>, DQO, Coliformes fecales, Fósforo Total, Nitrógeno Total, Sólidos Suspendidos, Poder Espumógeno, Aceites y Grasas y Oxígeno Disuelto del segundo trimestre del año 2013 en el punto de descarga a través del sistema de seguimiento ambiental RCA.**

De acuerdo a lo indicado anteriormente, los monitoreos del año 2013, el primer, segundo y tercer trimestre del año 2014 y el primer y segundo trimestre del año 2015 se realizaron y se entregaron a la SISS a través de la plataforma electrónica SINAR PR023 AUTOCONTROL PTAS en cumplimiento del Ord. SISS N° 3260 de 8 de agosto de 2011, y en términos generales se ingresaron a su Superintendencia, salvo el informe de monitoreo del segundo trimestre de 2013 en el punto de descarga.

Por lo anterior, esta acción consiste en entregar los resultados de los monitoreos de los parámetros de *DBO<sub>5</sub>, DQO, Coliformes fecales, Fósforo Total, Nitrógeno Total, Sólidos Suspendidos, Poder Espumógeno, Aceites y Grasas y Oxígeno Disuelto* del segundo trimestre de 2013 en el punto de descarga a través del sistema de seguimiento ambiental RCA, lo cual se encuentra ejecutado.

En efecto, se adjunta en anexo 2 de esta presentación copia de comprobante de remisión de antecedentes al Sistema de Seguimiento Ambiental RCA, código N° 41494 de 24 de diciembre de 2015, que entrega el informe de análisis de calidad de aguas en el punto de descarga en el estero El Clavito N° 2146770.

Los costos de esta acción están asociados a costos de administración, por lo que suponen un costo marginal.

- b) Entregar los resultados de los monitoreos de los parámetros de temperatura y pH del año 2013, 2014 y 2015 a través del sistema de seguimiento ambiental RCA.**

Al igual que en caso anterior, los resultados de los monitoreos de pH y temperatura de los años 2013, 2014 y 2015 se entregaron a la SISS a través de la plataforma electrónica SINAR PR023 AUTOCONTROL PTAS en cumplimiento del Ord. SISS N° 3260 de 8 de agosto de 2011, salvo el análisis correspondiente al cuarto trimestre de 2014, por lo que

esta acción consiste en entregar dichos resultados a través de la plataforma electrónica de la SMA.

Dichos resultados ya fueron cargados al Sistema de Seguimiento Ambiental RCA, por lo que se adjunta en anexo 2 de esta presentación copia del comprobantes de remisión de antecedentes de 28 de diciembre de 2015, que acredita la entrega de los registros de muestreo de pH y temperatura de los años 2013 a 2015, salvo el cuarto trimestre del año 2014.

Los costos de implementación de esta acción están asociados a costos de administración, por lo que suponen un costo marginal.

- c) Realizar el monitoreo del tercer trimestre de 2015 de los parámetros DBO<sub>5</sub>, DQO, Coliformes fecales, Fósforo Total, Nitrógeno Total, Sólidos Suspendidos, Poder Espumógeno, Aceites y Grasas y Oxígeno Disuelto en el punto de descarga (mezcla inicial), 100 metros aguas arriba y abajo del punto de descarga y entregar los resultados a la Superintendencia del Medio Ambiente.**

Esta acción busca dar seguimiento al cumplimiento del plan de monitoreo en el cuerpo receptor y consiste en entregar el informe de análisis de laboratorio correspondiente al monitoreo en el cuerpo receptor del tercer trimestre del año 2015.

Los resultados del monitoreo fueron cargados en el Sistema de Seguimiento Ambiental RCA, por lo que se adjunta en anexo N° 2, copia de comprobante de entrega de los antecedentes N° 41495 de 24 de diciembre de 2015, así como los informes de análisis de laboratorio de ANAM N°s 3266744, 3266745 y 326746, asociados a los tres puntos de control.

Los costos de implementación de esta se estima en \$110.853, de acuerdo a estado de pago de agosto de 2015, adjunto en anexo 2.

- d) Realizar el monitoreo mensual de los parámetros DBO<sub>5</sub>, DQO, Temperatura, pH, Coliformes fecales, Fósforo Total, Nitrógeno Total, Sólidos Suspendidos, Poder Espumógeno, Aceites y Grasas y Oxígeno Disuelto en el punto de descarga (mezcla inicial), 100 metros aguas arriba y abajo del punto de descarga y entregar los resultados a la Superintendencia del Medio Ambiente.**

ESSAL S.A. se compromete a aumentar la frecuencia del monitoreo en el cuerpo receptor, realizando monitoreos mensuales de los parámetros DBO<sub>5</sub>, DQO, Temperatura, pH, Coliformes fecales, Fósforo Total, Nitrógeno Total, Sólidos Suspendidos, Poder Espumógeno, Aceites y Grasas y Oxígeno Disuelto en el punto de descarga (mezcla inicial), 100 metros aguas arriba y abajo del punto de descarga, los cuales serán entregados a la SMA a través del Sistema de Seguimiento Ambiental.

Los monitoreos se ejecutarán desde la notificación de la resolución que aprueba el programa de cumplimiento hasta el término del mismo y se entregará en el respectivo informe bimensual copia de informes de análisis de los resultados de los monitoreos del periodo y copia de los comprobantes de remisión de antecedentes al sistema de seguimiento ambiental RCA del periodo reportado. Sin perjuicio de lo anterior, en anexo 2 se adjunta comprobante N° 41579 de 28 de diciembre de 2015, que acredita la remisión de los análisis del cuarto trimestre de 2015, los cuales también se acompañan a esta presentación.

Ahora bien, en el supuesto de caso fortuito o fuerza mayor asociado a la toma de la muestra y transporte, así como entrega del reporte, se informará a la SMA dentro de 5 días hábiles, solicitando un nuevo plazo.

El monitoreo mensual en los tres puntos de control supone un costo de \$1.640.000, calculado en base a cotización de ANAM N° 03/(HA)/2015, adjunta en anexo 2 del programa.

### **3.3.1.3 Objetivo Específico N° 3**

El presente objetivo pretende garantizar el cumplimiento a las exigencias contenidas en los considerandos 5, 9 y 10 de la RCA N° 90/2002, referidos a la normativa aplicable al proyecto, en particular, los requisitos generales de aguas destinadas a vida acuática de la NCh 1.333 of. 78/87 y adoptar acciones necesarias para prevenir la ocurrencia de impactos ambientales no detectados en la evaluación ambiental.

#### **3.3.1.3.1 Resultado esperado N° 1 acciones y metas, costos**

El primer resultado esperado consiste en cumplir los requisitos generales de aguas destinadas a vida acuática en los parámetros sólidos flotantes visibles y espumas no naturales, establecidos en la tabla N° 4 de la NCh 1.333 Of. 78/87 para la vida acuática. Para ello se proponen las acciones que se detalla a continuación.

- a) Realizar una limpieza mensual del estero El Clavito desde el punto de descarga hasta 150 metros aguas abajo de la descarga mediante faenas de roce, limpieza manual y posterior disposición de los residuos en relleno sanitario autorizado. Se comunicará la limpieza por correo electrónico al fiscalizador regional de la SMA con, a lo menos, 48 horas de anticipación.**

Se ejecutará una limpieza mensual mediante faenas de roce y limpieza manual del estero El Clavito desde el punto de descarga hasta 150 metros aguas abajo de la descarga, donde existe una cerca que impide el acceso aguas abajo. Los residuos recolectados serán dispuestos en relleno sanitario autorizado.

Se comunicará esta actividad de limpieza por correo electrónico al fiscalizador regional de la SMA, con al menos 48 horas de anticipación.

Dicha limpieza tendrá lugar desde la notificación de la resolución que aprueba el programa de cumplimiento hasta el término del mismo.

A fin de acreditar su ejecución, en los respectivos informes bimensuales se adjuntará registro fotográfico fechado y georreferenciado de las limpiezas del estero, así como copias de correos electrónicos y certificado de disposición en lugar autorizado, en el periodo informado.

Si existiese algún impedimento para ingresar al estado en los terrenos colindantes, se informará esta circunstancia en el plazo de 10 días hábiles a la SMA.

Esta acción tiene un costo estimado de \$5.500.000 de pesos chilenos, de acuerdo a cotización de GOFOR de 20 de noviembre de 2015, adjunto en anexo 3 del presente documento.

**b) Implementar un tratamiento primario, consistente en dos unidades compactas con su respectivo desbaste, desengrasado y desarenado para la totalidad de las aguas afluentes a la planta desde el sistema de recolección existente, conforme lo establecido en Res. Ex. N° 168/2015 del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos.**

A fin de evitar la descarga de residuos sólidos y espumas al estero el Clavito, incluso en caso de eventos de alta pluviosidad, se implementará un sistema de tratamiento primario, consistente en dos unidades compactas con su respectivo desbaste, desengrasado y desarenado para la totalidad de las aguas afluentes a la planta desde el sistema de recolección existente, conforme lo establecido en Res. Ex. N° 168/2015 del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos.

Para ello, se consideran las siguientes acciones y plazos asociados:

- (i) Instalación de faenas, limpieza y escarpe de terreno: en los primeros 15 días desde la notificación de la resolución que aprueba el programa de cumplimiento.
- (ii) Compra y recepción de equipos: En el primer mes desde la notificación de la resolución que aprueba el programa de cumplimiento. Se hace presente que los equipos fueron adquiridos, estando pendiente su recepción en la PTAS.
- (iii) Construcción de infraestructura y montaje de equipos: desde el primer mes de la notificación de la resolución que aprueba el programa de cumplimiento hasta el mes de mayo de 2016.

El avance de estas obras se acreditará en el informe bimensual correspondiente a través de copias de los estados de pago con el detalle de avance de las obras construidas, factura de compra de los equipos, así como registro fotográfico fechado y georreferenciado del estado de las obras correspondiente al periodo informado. Sin perjuicio de lo anterior, se adjunta en anexo 3 copia de las especificaciones técnicas especiales de obras civiles del proyecto de ampliación de la PTAS, que incluye el tratamiento preliminar. Estas especificaciones podrán ser ajustadas conforme a la

ingeniería de detalle del proyecto, respetándose en todo caso, lo declarado en consulta de pertinencia de carta 590/2015.

En el caso de retraso en la recepción de los equipos en la PTAS, se informará a la SMA en el plazo de 10 días hábiles, a fin de solicitar un nuevo plazo. A su vez, en el supuesto de caso fortuito, fuerza mayor, accidente laboral que implique paralización de obras por más de una semana o atraso en el término de la obra imputable al contratista, se informará a la SMA dentro del plazo de 10 días hábiles desde concluido el evento solicitando un nuevo plazo.

Los costos del sistema de tratamiento primario se estiman en \$155.000.000 de pesos chilenos, de acuerdo de acuerdo a presupuesto detallado en planilla Excel y contrato con ECOPRENEUR Chile S.A, de 9 de septiembre de 2015, así como OC asociadas, referidas a la adquisición de equipos tanto para el tratamiento primario como para el robustecimiento de la PTAS, así como carta de adjudicación N° 5021 de 29 de octubre de 2015, referida a obras civiles, todos adjuntos en anexo 3 del programa.

#### **3.3.1.3.2 Resultado esperado N° 2 acciones y metas, costos.**

El presente resultado esperado consiste en adoptar acciones necesarias para prevenir la ocurrencia del aumento considerable de coliformes fecales y totales, aguas abajo del punto de descarga, para lo cual se compromete una serie de acciones, cuyos plazos y metas se pasan a detallar.

- a) **Robustecer el sistema de tratamiento existente que permita el tratamiento de un caudal medio de 31 l/s, implementando un nuevo sistema de aireación por medio de difusores de burbujas finas sumergidos en un reactor biológico adicional y un sedimentador gravitacional posterior al reactor biológico, un nuevo estanque de espesado de lodos, una etapa de acumulación de lodos con aireación, reemplazar el filtro de banda existente por una centrífuga, un sistema de cloración con hipoclorito de sodio con su respectiva cámara de contacto y su sistema de dechloración para el efluente de la planta, de acuerdo a lo establecido en la Res. Ex. N° 168/2015 del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos.**

El robustecimiento de la planta de tratamiento, supone incorporar:

- (i) En el sistema de lodos activados, un nuevo sistema de aireación por medio de difusores de burbujas finas sumergidos en un reactor biológico adicional y un sedimentador gravitacional posterior al reactor biológico.
- (ii) En la etapa de desinfección, un sistema de cloración con hipoclorito de sodio con su respectiva cámara de contacto y su sistema de dechloración.
- (iii) En la línea de tratamiento de lodos, una etapa de acumulación de lodos con aireación, una centrífuga en reemplazo del filtro de banda y un nuevo estanque de espesado de lodos.

Se hace presente que el sistema de cloración y de cloración forma parte del tratamiento terciario, que corresponde a la etapa de desinfección del diseño de la planta, posterior al tratamiento biológico o secundario. Estas unidades están diseñadas para tratar el efluente previamente tratado en la etapa secundaria, de manera que la operación del sistema de desinfección requiere un tratamiento biológico previo. A su vez, poner en marcha este sistema con aguas mixtas, sin pasar por el tratamiento biológico, supone un riesgo de generación de órganos clorados, incumpliendo la normativa de descarga autorizada en la RCA en dicho parámetro.

Se consideran las siguientes acciones y plazos a fin de robustecer la PTAS:

- (i) Instalación de faenas, limpieza y escarpe de terreno: en los primeros 15 días desde la notificación de la resolución que aprueba el programa de cumplimiento.
- (ii) Compra y recepción de equipos: En el segundo mes desde la notificación de la resolución que aprueba el programa de cumplimiento.
- (iii) Construcción e instalación de infraestructura y montaje de equipos: hasta el mes de octubre de 2016.

A fin de acreditar la ejecución progresiva de la construcción de las obras, en los respectivos informes bimensuales se adjuntará copias de los estados de pago con el detalle de avance de las obras construidas, factura de compra de los equipos, así como registro fotográfico fechado y georreferenciado del estado de las obras correspondiente al periodo informado. Al igual que en la acción anterior, en anexo 3 se encuentra copia de las especificaciones técnicas especiales de obras civiles del proyecto de ampliación de la PTAS.

Sin perjuicio de lo anterior, en el caso de retraso en la recepción de los equipos en la PTAS, se informará a la SMA en el plazo de 10 días hábiles, a fin de solicitar un nuevo plazo. A su vez, en el supuesto de caso fortuito, fuerza mayor, accidente laboral que implique paralización de obras por más de una semana o atraso en el término de la obra imputable al contratista, se informará a la SMA dentro del plazo de 10 días hábiles desde concluido el evento solicitando un nuevo plazo

Los costos de implementación de esta etapa corresponden a \$1.803.000.000 de pesos chilenos, de acuerdo a presupuesto detallado en planilla Excel y contrato con ECOPRENEUR Chile S.A, de 9 de septiembre de 2015, así como OC asociadas, referidas a la adquisición de equipos tanto para el tratamiento primario como para el robustecimiento de la PTAS, así como carta de adjudicación N° 5021 de 29 de octubre de 2015, referida a obras civiles, todos adjuntos en anexo 3 del programa.

**b) Realizar una inspección diaria del sistema de desinfección UV.**

Diariamente se realizará una inspección del sistema de desinfección UV actualmente instaladas en el sistema de tratamiento, lo cual se ejecutará desde la notificación de la resolución que aprueba el programa de cumplimiento hasta el término del mismo.

En este sentido, en los respectivos informes bimensuales se adjuntará copia del registro de inspecciones R06, de acuerdo a formato adjunto en anexo 3.

Esta acción integra los costos de administración, por lo que sus costos se consideran marginales.

#### **3.3.1.4 Objetivo Específico N° 4.**

Este objetivo pretende dar pleno cumplimiento al artículo 8 inciso primero de la ley N°19.300, en relación con el artículo 2 letra g).3 del Decreto Supremo N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, por medio del retiro o sellado de las obras e infraestructuras asociadas a la habilitación de la laguna de estabilización N° 2.

##### **3.3.1.4.1 Resultado esperado N° 1 acciones y metas, costos.**

El presente resultado esperado consiste en retirar o sellar los equipos e infraestructura, consistente en reja mecánica y estáticas; by-pass, dos estanques desengrasadores; baffles deflectores y tubería de descarga, a fin de evitar la modificación sustantiva en la extensión, magnitud o duración de los impactos ambientales del proyecto aprobado por la RCA N° 90/2002, por la habilitación de la laguna de estabilización N° 2. Para lograr lo anterior, se comprometen las siguientes acciones.

##### **a) Sellar el *by pass* y retirar los estanques desengrasadores, los baffles deflectores y la reja estática**

Dentro del primer mes del programa de cumplimiento, se compromete retirar los estanques desengrasadores, los baffles deflectores y la reja estática, y sellar el by-pass, todos asociados a la habilitación de la laguna de estabilización N° 2.

En el primer informe bimensual se acompañará registro fotográfico fechado y georreferenciado del retiro de las infraestructuras.

Los costos de esta acción se consideran marginales al integrar los costos generales de administración.

##### **b) Retirar la reja mecánica**

El retiro de la reja mecánica que opera para separar los sólidos gruesos de los finos en forma previa a la entrada de la PTAS se compromete para el cuarto mes del programa de cumplimiento.

Sin perjuicio de lo anterior, en el caso de contar con una pertinencia de ingreso al SEIA favorable que permita la mantención de alguno de estos equipos, se informará a la SMA

la mantención del equipo respectivo dentro de 5 días hábiles, desde la notificación de la resolución.

Esta acción se acreditará a través de registro fotográfico fechado y georreferenciado del retiro del equipo.

Su costo de ejecución se considera marginal, pues integra los costos de administración generales.

**c) Sellar el ducto asociado al punto de descarga no autorizado.**

Durante el primer mes del programa de cumplimiento, se sellará el ducto asociado al punto de descarga no autorizado, de manera que en el primer informe bimensual se acompañará registro fotográfico fechado y georreferenciado del sellado de la tubería.

Su costo de ejecución se considera marginal, pues integra los costos de administración generales.

### 3.3.2 Detalle del Plan de Acción y Metas

Tabla 1 Objetivo Específico N° 1, acciones y metas

Objetivo Específico 1, cargo 1: Dar cumplimiento a la exigencia contenida en el considerando 3.1.3 de la RCA N° 90/2002, referida al programa de abandono de las lagunas de estabilización		Medios de verificación		Supuestos	Costo M\$		
Resultado Esperado	Acción	Plazos de Ejecución	Metas			Indicadores %	Reporte Periódico
Implementar el programa de abandono de las lagunas de estabilización (N° 1 y N° 2)	a) Eliminar la alimentación de agua a las lagunas de estabilización N° 1 y N° 2, mediante sellado de las tuberías de alimentación de agua a las lagunas	Ejecutado	Al eliminar la alimentación de agua a las lagunas, el indicador toma el valor 1.	Eliminar la alimentación de agua a las lagunas N° 1 y N° 2=1 No eliminar la alimentación de agua a las lagunas N° 1 y N° 2=0	En esta presentación se acompaña registro fotográfico fechado y georreferencia del sellado de las tuberías de alimentación de agua a las lagunas N° 1 y N° 2, en anexo 1.	Informe final de cumplimiento, acompañando registro fotográfico fechado y georreferencia del sellado de las tuberías de alimentación de agua a las lagunas N° 1 y N° 2; el que será presentado 5 días hábiles después de la ejecución completa de actividades consideradas en el PdC.	N/A  Costo de administración marginal

Hechos, actos u omisiones que se estiman constitutivos de infracción:

- "Existencia de dos lagunas de estabilización (N° 1 y N° 2), sin cumplir con el programa de abandono establecido en la RCA."

Normas, medidas o condiciones aplicables:

Considerando 3.1.3 de la RCA N° 90/2002

Efectos negativos por remediar: No se generan efectos negativos en el medio ambiente ni en la salud de la población.

	<p>b) Evacuar el agua presente en las lagunas de estabilización N° 1 y N° 2 hacia la línea de entrada de la planta de tratamiento.</p>	<p>Laguna N° 1: Primer mes desde la notificación de la resolución que aprueba el PDC; Laguna N° 2: Ejecutado</p>	<p>100% de lagunas de estabilización sin agua ejecutadas en el plazo comprometido o en el PDC</p>	<p>[N° de lagunas con aguas evacuadas/Total de lagunas con aguas a evacuar]*100</p>	<p>En esta presentación, se acompaña en anexo 1 copia del procedimiento de vaciado de las lagunas PSAN013, actas S.I.S.S. N° 37425 de 1/12/2014, N° 37430 de 17/12/2014 y N° 37441 de 26/1/2015 y registro de retiro de aguas. En el primer informe bimensual de cumplimiento se adjuntará registro de implementación del procedimiento y registro fotográfico georreferenciado de la laguna N° 1 y N° 2 sin agua.</p>	<p>Informe final de cumplimiento, adjuntará el procedimiento de vaciado de las lagunas, actas S.I.S.S. N° 37425 de 1/12/2014, N° 37430 de 17/12/2014 y N° 37441 de 26/1/2015, registro de implementación del procedimiento y registro fotográfico georreferenciado de la laguna N° 1 y N° 2 sin agua; el que será presentado 5 días hábiles después de la ejecución completa de actividades consideradas en el PDC.</p>	<p>En el supuesto que existan lluvias intensas en el periodo de la evacuación de aguas acreditado mediante los registros de Agromet del Ministerio de Agricultura, que aumenten el volumen de agua acumulado en la laguna, se informará a la SMA antes del vencimiento del plazo comprometido, solicitando un nuevo plazo.</p>	<p>2.517</p>
--	--	--	---	---	--	---	--	--------------

	<p>c) Retirar los lodos del fondo de las lagunas para su disposición en lugar autorizado<sup>4</sup>.</p>	<p>Laguna N° 1: Al tercer mes desde la notificación de la resolución que aprueba el PDC Laguna N° 2: Ejecutado</p>	<p>Al retirar los lodos del fondo de las lagunas y disponerla en lugar autorizado, el indicador toma el valor 1.</p>	<p>Retirar los lodos del fondo de las lagunas y disposición en lugar autorizado=1 No retirar los lodos del fondo de las lagunas y disposición en la planta de tratamiento=0</p>	<p>Se adjunta en anexo 1 de copias de estados de pago por factura servicio de lodo ESSAL, meses de julio 2014, agosto 2014, septiembre 2014, octubre 2014, enero 2015 y febrero de 2015, que acreditan el retiro de lodos de la Laguna N°2. En el informe bimensual se adjuntará registro interno de retiro de lodos Laguna N° 1 y certificado de disposición final de residuos en el lugar de disposición final autorizado; el que será presentado 5 días hábiles después de la ejecución completa de</p>	<p>Informe final de cumplimiento se adjuntará de estados de pago por factura servicio de lodo ESSAL, meses de julio 2014, agosto 2014, septiembre 2014, octubre 2014, enero 2015 y febrero de 2015, que acreditan el retiro de lodos de la Laguna N°2, registro interno de retiro de lodos de Laguna N° 1 y certificado de disposición final de residuos en el lugar de disposición final autorizado; el que será presentado 5 días hábiles después de la ejecución completa de</p>	<p>En el supuesto que existan lluvias intensas, acreditado por los registros de aguas lluvias de Aгромet del Ministerio de Agricultura, que afecten el plazo de cumplimiento de la acción N° 2 del presente resultado esperado, se incluirá esta acción en la solicitud de nuevo plazo.</p>	<p>56.823</p>
--	---	--	--	---	--	---	---	---------------

<sup>4</sup> De acuerdo a la composición de los lodos, se derivarán al estanque de acumulación instalado en paralelo al espesador existente, para ser mezclado con el lodo en exceso de la PTAS y proceder a su deshidratación en el filtro de banda, o en caso contrario directamente a disposición final.



Tabla 2 Objetivo Específico N° 2, acciones y metas

Resultado Esperado	Acción	Plazos de Ejecución	Metas	Indicadores %	Medios de verificación		Supuestos	Costo M\$
					Reporte Periódico	Reporte Final		
<p><b>Objetivo Específico 2, cargo 2:</b> Dar cumplimiento a la exigencia contenida en el considerando 5.3 de la RCA N° 90/2002, referida al plan de monitoreo, en la forma establecida en el artículo 27° de la Res. Ex. N° 223/2015 de la Superintendencia del Medio Ambiente, que deroga y reemplaza la Res. Ex. N° 844/2012 de la misma Superintendencia.</p> <p><b>Hechos, actos u omisiones que se estiman constitutivos de infracción:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Falta de realización de los monitoreos en el Estero El Clavito, según el siguiente detalle:</i> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) <i>Monitoreo de los parámetros de pH y temperatura durante el año 2013, primer a tercer trimestre de 2014 y del primer y segundo trimestre de 2015.</i></li> <li>2) <i>Monitoreo de junio de 2013 asociado al punto de descarga.</i></li> <li>3) <i>Monitoreo trimestral del cuarto trimestre del año 2014, respecto de los parámetros de DBO<sub>5</sub>, DQO, Temperatura, pH, Coliformes fecales, Fósforo Total, Nitrógeno Total, Sólidos Suspendedos, Poder Espumógeno, Aceites y Grasas y Oxígeno Disuelto."</i></li> </ol> </li> </ul> <p><b>Normas, medidas o condiciones aplicables:</b> Considerando 5.3 de la RCA N° 90/2002 y artículo 27 de la Res. Ex. N° 223/2015</p> <p><b>Efectos negativos por remediar:</b> No se generan efectos negativos en el medio ambiente ni en la salud de la población.</p>	<p>a) Entregar los resultados de los monitoreos de los parámetros de DBO<sub>5</sub>, DQO, Coliformes fecales, Fósforo Total, Nitrógeno Total, Sólidos Suspendedos, Poder Espumógeno, Aceites y Grasas y Oxígeno Disuelto, para el segundo trimestre del año 2013 en el punto de descarga, a través del sistema de seguimiento ambiental RCA.</p>	<p>Ejecutado</p>	<p>Al entregar los resultados de los monitoreos al Sistema de Seguimiento Ambiental=1 de Seguimiento Ambiental, el indicador toma el valor 1.</p>	<p>Entregar los resultados de los monitoreos al Sistema de Seguimiento Ambiental=1 No entregar los resultados de los monitoreos al Sistema de Seguimiento Ambiental=0</p>	<p>Se adjunta en anexo 2 copia de comprobante de remisión de antecedentes al sistema de seguimiento ambiental RCA, código N° 41494 de 24 de diciembre de 2015, que adjunta informe de resultados de calidad de aguas en el Estero El Clavito N° 2146770, asociado al punto de</p>	<p>Informe final de cumplimiento, que el acompañará comprobante de seguimiento ambiental RCA, código N° 41494 de 24 de diciembre de 2015, que adjunta los informes de resultados de calidad de aguas en el Estero El Clavito N° 2146770; el que será presentado 5</p>	<p>N/A</p>	<p>Costos de administración general</p>



	Superintendencia del Medio Ambiente.			encia del Medio Ambiente =0	de remisión de antecedentes al sistema de seguimiento ambiental RCA N° 41495 de 24 de diciembre de 2015.	comprobante de remisión de antecedentes al sistema de seguimiento ambiental RCA; el que será presentado 5 días hábiles después de la ejecución completa de actividades consideradas en el Pdc.		
d) Realizar el monitoreo mensual de los parámetros DBO <sub>5</sub> , DQO, Temperatura, pH, Coliformes fecales, Fósforo Total, Nitrógeno Total, Sólidos Suspendedos, Poder Espumógeno, Aceites y Grasas y Oxígeno Disuelto en el punto de descarga (mezcla inicial), 100 metros aguas arriba y abajo del punto de descarga y entregar los resultados a la Superintendencia del Medio Ambiente.	Desde la notificación de la resolución que aprueba el programa de cumplimiento hasta el término del mismo.	100% de monitoreos comprometidos ejecutados en el plazo comprometido o en el PDC	[N° de monitoreos realizados en el periodo de ejecución del PDC/N° de monitoreos comprometidos en el periodo de ejecución del PDC]*100	Se adjunta en anexo 2 a esta presentación comprobante de ingreso al sistema de seguimiento ambiental RCA código N° 41579 de 28 de diciembre de 2015 que acredita remisión de informe del cuarto trimestre del 2015 de 28 de diciembre de 2015. En el respectivo informe	Informe final de cumplimiento, que acompañará copia de informes de análisis de los resultados del monitoreo y copia de los comprobantes de remisión de antecedentes al sistema de seguimiento ambiental RCA; el que será presentado 5	En el supuesto de caso fortuito o fuerza mayor asociado a la toma de la muestra y transporte, así como entrega del reporte, se informará a la SMA dentro de 5 días hábiles, solicitando un nuevo plazo.	1.640	

						bimensual se entregará copia de informes de análisis de los resultados de los monitoreos del periodo y copia del periodo y comprobante de remisión de antecedentes al sistema de seguimiento ambiental del RCA del periodo reportado.	día hábiles después de la ejecución de actividades consideradas en el PdC.			Total	1.750
--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	-------	-------

Tabla 3 Objetivo Especifico N° 3, acciones y metas

<b>Objetivo Especifico 3, cargos 3 y 4:</b> Dar cumplimiento a las exigencias contenidas en los considerandos 5, 9 y 10 de la RCA N° 90/2002, referidos al cumplimiento de los requisitos generales de aguas destinadas a vida acuática y adoptar acciones necesarias para prevenir la ocurrencia de impactos ambientales no detectados en la evaluación ambiental.											
<b>Hechos, actos u omisiones que se estiman constitutivos de infracción:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• "Supervisión del parámetro de sólidos flotantes visibles y espumas no naturales, respecto de la NCh 1.333 Of. 78/87 para la vida acuática.</li> <li>• Omisión de ejecutar las acciones necesarias para hacerse cargo de los impactos ambientales no previstos, consistentes en el aumento considerable de coliformes fecales y totales, aguas abajo del punto de descarga."</li> </ul>											
<b>Normas, medidas o condiciones aplicables:</b> Considerandos 5, 9 y 10 de la RCA N° 90/2002											
<b>Efectos negativos por remediar:</b> Presencia de sólidos flotantes visibles, espumas no naturales y aumento considerable de coliformes fecales y totales aguas abajo del punto de descarga.											
Resultado Esperado	Acción	Plazos de Ejecución	Metas	Indicadores %	Medios de verificación		Supuestos	Costo M\$			
					Reporte Periódico	Reporte Final					
Cumplir los requisitos generales de aguas destinadas a vida	a) Realizar una limpieza mensual del estero El Clavito desde el punto de	Desde la notificación de la	100% de las limpiezas comprometidas/N	N° de limpiezas ejecutadas/N	En los respectivos informes	Informe final, que acompañe	En el supuesto de impedimento	5.500			

<p>acuática en los parámetros sólidos y flotantes visibles y espumas no naturales, establecidos en la tabla N° 4 de la NCh 1.333 Of. 78/87 para la vida acuática</p>	<p>descarga hasta 150 metros aguas abajo de la descarga mediante faenas de roce, limpieza manual y posterior disposición de los residuos en relleno sanitario autorizado<sup>5</sup>. Se comunicará la limpieza por correo electrónico al fiscalizador regional de la SMA, con a lo menos, 48 horas de anticipación.</p>	<p>resolución que aprueba el programa de cumplimiento de hasta el término del programa de cumplimiento.</p>	<p>as en el periodo de ejecución del PDC</p>	<p>° de limpiezas comprometidas*100</p>	<p>de bimensuales se adjuntará registro fotográfico fechado y georreferenciado de limpieza del estero, copias de correos electrónicos y certificado de disposición en lugar autorizado en el periodo correspondiente.</p>	<p>registro fotográfico y georreferenciado de las limpiezas del estero ejecutadas en el PDC, copias de correos electrónicos y certificado de disposición en lugar autorizado; el que será presentado 5 días hábiles después de la ejecución completa de actividades consideradas en el PdC.</p>	<p>de acceso al terreno colindante aguas debajo de la descarga, se informará a la SMA esta circunstancia dentro del plazo de 10 días hábiles.</p>	
<p>b) implementar un tratamiento primario, consistente en dos unidades compactas con su respectivo desbaste, y desengrasado para la totalidad de las aguas afluentes a la planta desde el sistema de recolección existente, conforme lo establecido en Res. Ex. N° 168/2015 del Servicio de</p>	<p>(i) Instalación de faenas: Primeros 15 días Desde la notificación de la resolución que aprueba el programa de cumplimiento.</p>	<p>Al implementar un tratamiento primario, las aguas que ingresan a la planta desde el sistema de recolección existente=1 No implementar un</p>	<p>Implementar un tratamiento primario, las aguas que ingresan a la planta desde el sistema de recolección existente=1 No implementar un</p>	<p>En el presente programa, se acompaña en anexo 3 copia de contrato con ECOPRENEUR Chile S.A., de 9 de septiembre de 2015, así como OC asociadas, referidas a la</p>	<p>Informe final de cumplimiento, acompañado copia de contrato con ECOPRENEUR Chile S.A., de 9 de septiembre de 2015, así como OC asociadas,</p>	<p>En el caso de retraso en la recepción de los equipos en la PTAS, se informará a la SMA en el plazo de 10 días hábiles, a fin de solicitar un nuevo plazo. En el supuesto de caso</p>	<p>155.000</p>	

<sup>5</sup> En este punto se topa con una propiedad privada que impide el acceso al estero.

	<p>Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos:</p> <p>(i) Compra y recepción de equipos.</p> <p>(ii) Instalación de faenas, limpieza y escarpe de terreno.</p> <p>(iii) Construcción de infraestructura y montaje de equipos.</p>	<p>to.</p> <p>(ii) Compra y recepción<sup>6</sup> de equipos: Primer mes desde la notificación de la resolución que aprueba el programa de cumplimiento (iii) Construcción de infraestructura y montaje de equipos: Mayo 2016</p>	<p>plazo comprometido en el PDC, el indicador toma el valor 1.</p>	<p>tratamiento primario, las aguas que ingresan a la planta desde el sistema de recolección existente =0</p>	<p>adquisición de equipos tanto el tratamiento primario como el robustecimiento de la PTAS, así como carta de adjudicación N° 5021 de 29 de octubre de 2015, referida a obras civiles. En el respectivo informe bimensual de cumplimiento se adjuntará el estado de pago con detalle de avance de unidades construidas, facturas de compra de equipos y registro fotográfico fechado y georreferenciado del estado y georreferenciado del estado de las mismas.</p>	<p>referidas a la adquisición de equipos tanto para el tratamiento primario como para el robustecimiento de la PTAS, así como carta de adjudicación N° 5021 de 29 de octubre de 2015, referida a obras civiles, estados de pago con detalle de avance de unidades construidas, facturas de compra y registro fotográfico fechado y georreferenciado del estado de las mismas; el que será presentado 5 días hábiles después de la ejecución completa de</p>	<p>fortuito, fuerza mayor, accidente laboral que implique paralización de obras por más de una semana o atraso en el término de la obra imputable al contratista, se informará a la SMA dentro del plazo de 10 días hábiles desde el evento solicitando un nuevo plazo.</p>	
--	---	---	--	--	---	---	---	--

<sup>6</sup> Los equipos fueron adquiridos y se está a la espera de su recepción en la PTAS.

<p>Adoptar acciones necesarias para prevenir la ocurrencia del considerable aumento de coliformes fecales y totales, aguas abajo del punto de descarga</p>	<p>a) Robustecer el sistema de tratamiento existente que permita el tratamiento de un caudal medio de 31 l/s, implementando un nuevo sistema de aireación por medio de difusores de burbujas sumergidos en un reactor biológico adicional y un sedimentador gravitacional posterior al reactor biológico, un nuevo estanque de espesado de lodos, una etapa de acumulación de lodos con aireación, reemplazar el filtro de banda existente por una centrifuga y un sistema de cloración con hipoclorito de sodio con su respectiva cámara de contacto y su sistema de declaración para el efluente de la planta, de acuerdo a lo establecido en la Res. Ex. N° 168/2015 del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos.</p> <p>(i) Compra y recepción de equipos. (ii) Instalación de faenas, limpieza y escarpe de terreno. (iii) Construcción e instalación de</p>	<p>(i) Instalación de faenas: Primeros 15 días desde la notificación de la resolución que aprueba el PDC. (ii) Compra y recepción de equipos: Segundo mes desde la notificación de la resolución que aprueba el programa de cumplimiento (iii) Construcción e instalación de infraestructura y equipos.</p>	<p>Al robustecer el sistema de tratamiento que permita el tratamiento de un caudal medio de 31 l/s, el indicador toma el valor 1</p>	<p>Robustecer el sistema de tratamiento que permita el tratamiento de un caudal medio de 31 l/s =1 No robustecer el sistema de tratamiento que permita el tratamiento de un caudal medio de 31 l/s =0</p>	<p>En el presente programa, se acompaña en anexo 3 copia de contrato con ECOPRENEU R Chile S.A, de 9 de septiembre de 2015, así como OC referidas a la adquisición de equipos tanto el tratamiento primario como para el robustecimiento de la PTAS, así como carta de adjudicación N° 5021 de 29 de octubre de 2015, referida a obras civiles. En el informe bimensual de cumplimiento se adjuntará el estado de pago con detalle de avance de unidades construidas,</p>	<p>En el presente programa, se acompaña en anexo 3 copia de contrato con ECOPRENEU R Chile S.A, de 9 de septiembre de 2015, así como OC referidas a la adquisición de equipos tanto el tratamiento primario como para el robustecimiento de la PTAS, así como carta de adjudicación N° 5021 de 29 de octubre de 2015, referida a obras civiles. En el informe bimensual de cumplimiento se adjuntará el estado de pago con detalle de avance de unidades construidas,</p>	<p>En el caso de retraso en la recepción de los equipos en la PTAS, se informará a la SMA en el plazo de 10 días hábiles, a fin de solicitar un nuevo plazo. En el supuesto de caso fortuito, fuerza mayor, accidente laboral que implique paralización de obras por más de una semana o atraso en el término de la obra imputable al contratista, se informará a la SMA dentro del plazo de 10 días hábiles desde el evento concluido solicitando un nuevo plazo.</p>	<p>1.803.000</p>	<p>actividades consideradas en el PdC. Informe final de cumplimiento o acompañando copia de contrato con ECOPRENEU R Chile S.A, de 9 de septiembre de 2015, así como OC asociadas, referidas a la adquisición de equipos tanto para el tratamiento primario como para el robustecimiento de la PTAS, así como carta de adjudicación N° 5021 de 29 de octubre de 2015, referida a obras civiles, estados de pago con detalle de avance de unidades construidas,</p>
--	--	---	--	---	---	---	--	------------------	--

<p>infraestructura y montaje de equipos.</p>	<p>hasta Octubre 2016</p>	<p>100% de inspecciones del sistema de desinfección UV</p>	<p>[N° de revisiones del sistema de desinfección UV ejecutadas/N° revisiones del sistema de desinfección UV comprometidas]*100</p>	<p>Desde la notificación de la resolución que aprueba el programa de cumplimiento hasta el término del mismo.</p>	<p>b) Realizar una inspección diaria del sistema de desinfección UV</p>	<p>facturas de compra de equipos y registro fotográfico y georreferencia del estado de las mismas.</p>	<p>facturas de compra de equipos y registro fotográfico y georreferenciado del estado de las mismas, el que será presentado 5 días hábiles después de la ejecución completa de actividades consideradas en el PdC.</p>	<p>Informe final de cumplimiento o adjunte registros de inspecciones del sistema de desinfección UV, el que será presentado 5 días hábiles después de la ejecución completa de actividades consideradas en el PdC</p>	<p>N/A</p>	<p>Costo de administración general</p>	<p>1.963.500</p>
--	---------------------------	--	--	---	---	--	--	---	------------	--	------------------

Tabla 4 Objetivo Especifico N° 4, acciones y metas

Objetivo Especifico 4, cargo 5: Dar cumplimiento a la exigencia contenida en el artículo 8 inciso primero de la ley N°19.300, en relación con el artículo 2 letra g).3 del Decreto Supremo N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.								
Hechos, actos u omisiones que se estiman constitutivos de infracción: "Implementación de nuevas unidades operativas: reja mecánica y estáticas; by-pass, dos estanques desengrasadores; baffles deflectores) y descarga no autorizada al estero El Clavito sin contar con RCA que lo autorice a ello".								
Normas, medidas o condiciones aplicables: El art. 8 de la Ley N° 19.300 y el art. 2 letra g) del Reglamento del SEIA (D.S. 40/2013 del Ministerio del Medio Ambiente), establecen la obligación de ingreso al SEIA de las modificaciones de proyecto, y los criterios para definir qué se entiende como modificación de proyecto, respectivamente. En particular la letra g.3. del art. 2 citado dispone que se entenderá que un proyecto o actividad sufre cambios de consideración cuando: "Las obras o acciones tendientes a intervenir o complementar el proyecto o actividad modifican sustantivamente la extensión, magnitud o duración de los impactos ambientales del proyecto o actividad".								
Efectos negativos por remediar: No se generan efectos negativos en el medio ambiente ni en la salud de la población.								
Resultado Esperado	Acción	Plazos de Ejecución	Metas	Indicadores %	Medios de verificación		Supuestos	Costo M\$
					Reporte Periódico	Reporte Final		
Retirar o sellar los equipos e infraestructura, consistente en reja mecánica y estáticas; by-pass, dos estanques desengrasadores; baffles deflectores y tubería de descarga, a fin de evitar la modificación sustantiva de la extensión, magnitud o duración de los impactos ambientales del proyecto aprobado por la RCA N° 90/2002	a) Sellar el by pass y retirar los baffles deflectores, los estanques desengrasadores y la reja estática	En el primer mes desde la notificación de la resolución que aprueba el PDC	100% de la infraestructura a retirada o sellada	N° de infraestructura o retirada o sellada/N° de infraestructura a retirar o sellar)*100	En el informe bimensual se adjunta registro fotográfico fechado y georreferenciado del retiro de la infraestructura y sellado de la tubería.	Informe final de cumplimiento , acompañando registro fotográfico y georreferenciado que acredite el retiro de la infraestructura a y sellado de la tubería, el que será presentado 5 días hábiles después de la ejecución completa de	N/A	Costos de administración general

	b) Retirar la reja mecánica	En el cuarto mes desde la notificación de la resolución que aprueba el PDC	100% del equipo retirado	[N° de equipos retirados/N° de equipos a retirar]*100	En el informe bimensual se adjunta registro fotográfico fechado y georreferencia del retiro de los equipos.	Informe final de cumplimiento, que adjunte registro fotográfico del retiro de los equipos, el que será presentado 5 días hábiles después de la ejecución completa de actividades consideradas en el PdC	En el supuesto de contar con una pertinencia de ingreso al SEIA favorable que permita la mantención de alguno de estos equipos, se informará a la SMA la mantención del equipo dentro de 5 días hábiles, desde la notificación de la resolución.	
c) Sellar el ducto asociado al punto de descarga no autorizado.		En el primer mes desde la notificación de la resolución que aprueba el PDC	Al sellar el ducto asociado al punto de descarga no autorizado, el indicador toma el valor 1.	Sellar el ducto asociado al punto de descarga no autorizado=1 No sellar el ducto asociado al punto de descarga no autorizado=0	Primer informe bimensual, que acompañe registro fotográfico fechado y georreferencia del sellado de la tubería.	Informe final de cumplimiento, que adjunte registro fotográfico y georreferenciado del sellado de la tubería, el que será presentado 5 días hábiles después de la ejecución completa de actividades	N/A	Costo de administración general



### **3.4. Duración del Programa de Cumplimiento y su Cronograma**

En atención a que el robustecimiento del sistema de tratamiento de la PTAS se encuentra actualmente en etapa de implementación, el programa de cumplimiento tiene una duración hasta octubre de 2016, que corresponde a la fecha de finalización de la totalidad de las obras comprometidas en el presente programa, incluida la construcción de obras civiles<sup>7</sup>, montaje de equipos e instalaciones eléctricas, hasta su recepción definitiva por ESSAL. Para efectos del cómputo de los plazos comprometidos, la primera semana del programa de cumplimiento corresponde a la primera semana a partir de la notificación de la resolución que aprueba el programa de cumplimiento.

### **3.5. Plan de Seguimiento**

Las acciones y metas que el titular propone ejecutar seguirán el siguiente Plan de Seguimiento, que permitirá verificar su cumplimiento, para lo cual se incluyen verificadores de cumplimiento y un cronograma asociado.

#### **3.5.1. Medios de verificación de las acciones propuestas en el Plan de Acciones y Metas**

El seguimiento de las medidas se hará por los siguientes medios:

- Informe bimensual de cumplimiento, a presentarse el décimo día hábil del mes siguiente al último mes del periodo informado. Dicho informe deberá contener un resumen ejecutivo, índice, introducción, y respecto de cada acción, la forma de cumplimiento, y en anexos, se adjuntarán los medios de verificación.
- Informe final de cumplimiento que dará cuenta del cumplimiento del plan de acciones y metas, e incluirá registro de los verificadores de cumplimiento propuestos en el plan de acciones y metas que se refieren a informes, registros fotográficos fechados y georreferenciados y registros internos. Este informe será entregado en el quinto día hábil después de la ejecución completa de las actividades consideradas en el programa. Incorporará un resumen ejecutivo, índice, introducción, y respecto de cada acción la forma de cumplimiento y como anexos, los medios de verificación.

El detalle de los medios de verificación se especifica en el plan de acciones y metas presentado, que incluye los antecedentes necesarios para comprobar la realización de las acciones de cumplimiento ya ejecutadas y las comprometidas.

---

<sup>7</sup> Conforme a carta de adjudicación de obras civiles con Caiquén, las obras deben entregarse dentro de los 210 días desde el 2 de noviembre de 2015.

### **3.5.2 Cronograma del Programa de Cumplimiento**

A continuación, se presenta el cronograma de implementación del programa de cumplimiento a partir de la fecha de notificación del acto administrativo que apruebe el Programa<sup>8</sup>.

---

<sup>8</sup> El cronograma elaborado supone que la ejecución de las acciones comienza en el mes de enero del año 2016.

Tabla 5 Cronograma del Plan de Acciones y Metas del PdC

Resultado esperado	Detalle de plan de acciones y metas	MESES												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
Implementar el programa de abandono de las lagunas de estabilización (N° 1 y N 2)	a) Eliminar la alimentación de agua a las lagunas de estabilización N° 1 y N° 2, mediante sellado de las tuberías de alimentación de agua a las lagunas	x*												
	b) Evacuar el agua presente en las lagunas de estabilización N° 1 y N° 2 hacia la línea de entrada de la planta de tratamiento.	x												
	c) Retirar los lodos del fondo de las lagunas para su disposición en lugar autorizado.			x										
	d) Rellenar las lagunas de estabilización N° 1 y N° 2 con tierra.	x			x									
Ejecutar el Plan de Monitoreo en el cuerpo receptor en los puntos de control y parámetros establecidos en la RCA N° 90/2002	a) Entregar los resultados de los monitoreos de los parámetros de DBO <sub>5</sub> , DQO, Coliformes fecales, Fósforo Total, Nitrógeno Total, Sólidos Suspendedos, Poder Espumógeno, Aceites y Grasas y Oxígeno Disuelto, para el segundo trimestre del año 2013, a través del sistema de seguimiento ambiental RCA.	x*												
	b) Entregar los resultados de los monitoreos de los parámetros de temperatura y pH del año 2013, 2014 y 2015 a través del sistema de seguimiento ambiental RCA.	x*												
Cumplir los requisitos generales de aguas destinadas a vida acuática en los parámetros sólidos flotantes visibles y espumas no naturales, establecidos en la tabla N° 4 de la NCh 1.333 Of. 78/87 para la vida acuática	c) Realizar el monitoreo del tercer trimestre de 2015 de los parámetros DBO <sub>5</sub> , DQO, Coliformes fecales, Fósforo Total, Nitrógeno Total, Sólidos Suspendedos, Poder Espumógeno, Aceites y Grasas y Oxígeno Disuelto en el punto de descarga (mezcla inicial), 100 metros aguas arriba y abajo del punto de descarga y entregar los resultados a la Superintendencia del Medio Ambiente.	x*												
	d) Realizar el monitoreo mensual de los parámetros DBO <sub>5</sub> , DQO, Temperatura, pH, Coliformes fecales, Fósforo Total, Nitrógeno Total, Sólidos Suspendedos, Poder Espumógeno, Aceites y Grasas y Oxígeno Disuelto en el punto de descarga (mezcla inicial), 100 metros aguas arriba y abajo del punto de descarga y entregar los resultados a la Superintendencia del Medio Ambiente.	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	a) Realizar una limpieza mensual del estero El Clavito desde el punto de descarga hasta 150 metros aguas abajo de la descarga mediante faenas de roce, limpieza manual y posterior disposición de los residuos en relleno sanitario autorizado. Se comunicará la limpieza por correo electrónico al fiscalizador regional de la SMA, con a lo menos, 48 horas de anticipación.	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	b) Implementar un tratamiento primario, consistente en dos unidades compactas con su respectivo desbaste, desengrasado y desarenado para la totalidad de las aguas afluentes a la planta desde el sistema de recolección	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

	<p>existente, conforme lo establecido en Res. Ex. N° 168/2015 del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos:</p> <p>(i) Compra y recepción de equipos.  (ii) Instalación de faenas, limpieza y escarpe de terreno.  (iii) Construcción de infraestructura y montaje de equipos.</p> <p>a) Robustecer el sistema de tratamiento existente que permita el tratamiento de un caudal medio de 31 l/s, implementando un nuevo sistema de aireación por medio de difusores de burbujas finas sumergidos en un reactor biológico adicional y un sedimentador gravitacional posterior al reactor biológico, un nuevo estanque de espesado de lodos, una etapa de acumulación de lodos con aireación, reemplazar el filtro de banda existente por una centrífuga y un sistema de cloración con hipoclorito de sodio con su respectiva cámara de contacto y su sistema de declaración para el efluente de la planta, de acuerdo a lo establecido en la Res. Ex. N° 168/2015 del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos.</p> <p>(i) Compra y recepción de equipos.  (ii) Instalación de faenas, limpieza y escarpe de terreno.  (iii) Construcción e instalación de infraestructura y montaje de equipos.</p> <p>b) Realizar una inspección diaria del sistema de desinfección UV</p> <p>a) Sellar el by pass y retirar los baffles deflectores, los estanques desengrasadores y la reja estática</p> <p>b) Retirar la reja mecánica</p> <p>c) Sellar el ducto asociado al punto de descarga no autorizado.</p>	<p>Adoptar acciones necesarias para prevenir la ocurrencia del aumento considerable de coliformes fecales y totales, aguas abajo del punto de descarga</p>	<p>X</p>										
<p>Retirar o sellar los equipos e infraestructura, consistente en reja mecánica y estáticas; by-pass, dos estanques desengrasadores; baffles deflectores y tubería de descarga, a fin de evitar la modificación sustantiva de la extensión, magnitud o duración de los impactos ambientales del proyecto aprobado por la RCA N° 90/2002</p> <p>*Nota: Ejecutado.</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>		

### 3.6 Información técnica y de costos estimados relativos al programa presentado

El costo estimado del Programa de Cumplimiento es de \$2.111.091(M\$), el cual se desglosa, para cada una de las medidas a ejecutarse en sus etapas, de la siguiente forma:

Tabla 6 Información de costos de acciones comprometidas

Acción	Costos (\$M)
Evacuar el agua presente en las lagunas de estabilización N° 1 y N° 2 hacia la línea de entrada de la planta de tratamiento.	2.517
Retirar los lodos del fondo de las lagunas para su disposición en lugar autorizado.	56.823
Rellenar las lagunas de estabilización N° 1 y N° 2 con tierra.	86.501
Realizar el monitoreo del tercer trimestre de 2015 de los parámetros DBO5, DQO, Coliformes fecales, Fósforo Total, Nitrógeno Total, Sólidos Suspendidos, Poder Espumógeno, Aceites y Grasas y Oxígeno Disuelto en el punto de descarga (mezcla inicial), 100 metros aguas arriba y abajo del punto de descarga y entregar los resultados a la Superintendencia del Medio Ambiente.	110
Realizar el monitoreo mensual de los parámetros DBO5, DQO, Temperatura, pH, Coliformes fecales, Fósforo Total, Nitrógeno Total, Sólidos Suspendidos, Poder Espumógeno, Aceites y Grasas y Oxígeno Disuelto en el punto de descarga (mezcla inicial), 100 metros aguas arriba y abajo del punto de descarga y entregar los resultados a la Superintendencia del Medio Ambiente.	1.640
Realizar una limpieza mensual del estero El Clavito desde el punto de descarga hasta 150 metros aguas abajo de la descarga mediante faenas de roce, limpieza manual y posterior disposición de los residuos en relleno sanitario autorizado. Se comunicará la limpieza por correo electrónico al fiscalizador regional de la SMA, con a lo menos, 48 horas de anticipación.	5.500
Implementar un tratamiento primario, consistente en dos unidades compactas con su respectivo desbaste, desengrasado y desarenado para la totalidad de las aguas afluentes a la planta desde el sistema de recolección existente, conforme lo establecido en Res. Ex. N° 168/2015 del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos: (i) Compra y recepción de equipos. (ii) Instalación de faenas, limpieza y escarpe de terreno. (iii) Construcción de infraestructura y montaje de equipos.	155.000
Robustecer el sistema de tratamiento existente que permita el tratamiento de un caudal medio de 31 l/s, implementando un nuevo sistema de aireación por medio de difusores de burbujas finas sumergidos en un reactor biológico adicional y un sedimentador gravitacional posterior al reactor biológico, un nuevo estanque de espesado de lodos, una etapa de acumulación de lodos con aireación, reemplazar el filtro de banda existente por una centrífuga y un sistema de cloración con hipoclorito de sodio con su respectiva cámara de contacto y su sistema de decoloración para el efluente de la planta, de acuerdo a lo establecido en la Res. Ex. N° 168/2015 del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos. i) Compra y recepción de equipos. (ii) Instalación de faenas, limpieza y escarpe de terreno. (iii) Construcción e instalación de infraestructura y montaje de equipos.	1.803.000
<b>Total</b>	<b>2.111.091</b>

Se hace presente que gran parte de las medidas de este plan de acciones y metas se incorporan en los costos de administración y operación de ESSAL S.A, siendo éstos marginales.

**POR TANTO**, en consideración a lo expuesto en esta presentación, y en conformidad a lo establecido en los artículos 6, 42, 49 de la LO-SMA y en el D.S. N° 30/12, del Ministerio del Medio Ambiente, y sin perjuicio de reiterar la disposición de mi representada a aclarar o complementar cualquier aspecto de la presente propuesta de programa de cumplimiento.

**SOLICITO A UD.**, tener por presentado y aprobar el presente programa de cumplimiento, decretando la suspensión del presente procedimiento de sanción, y en definitiva, tras su ejecución satisfactoria, poner término al procedimiento.

**PRIMER OTROSÍ:** Solicito a Ud. tenga por acompañada a esta presentación la información técnica y económica que acredita el cumplimiento de las acciones incorporadas en el presente programa y sus costos, y que corresponde a la que ha sido mencionada en las secciones anteriores de lo principal de este escrito y que se sustenta en los documentos que se adjuntan, en formato electrónico y en papel listados Anexos, conforme al siguiente detalle:

1. Anexo 1
  - a. Registro fotográfico eliminación de alimentación de lagunas N° 1 y N° 2.
  - b. Procedimiento de vaciado de laguna
  - c. Copia de Acta SISS N° 37425 de 1/12/2014
  - d. Copia de Acta SISS N° 37430 de 17/12/2014
  - e. Copia de Acta SISS N° 37441 de 26/1/2015.
  - f. Copia de Guía de despacho N° 1019204 de fecha 4 de octubre de 2014
  - g. Copia de Guía de despacho N° 1019205 de fecha 4 de octubre de 2014
  - h. Copias de estados de pago de factura por servicio de lodo de ESSAL (julio 2014, agosto 2014, septiembre 2014, octubre 2014, enero 2015 y febrero de 2015)
  - i. Formato de registro interno de control de procedimiento de vaciado.
  - j. Copia de Presupuesto N° 1304-15 de 12 de octubre de 2015 de Caiquén Ingeniería y Construcción
  - k. Copia de Presupuesto N° 1319-15 de 23 de diciembre de 2015 de Caiquén Ingeniería y Construcción
2. Anexo 2
  - a. Copia de comprobante de remisión de antecedentes al Sistema de Seguimiento Ambiental RCA, código N° 41494 de 24 de diciembre de 2015 (2T 2013 Descarga).
  - b. Copia de comprobantes de remisión de antecedentes de 28 de diciembre de 2015, que acreditan entrega de registros de muestreo de Ph y Temperatura de 2013 a 2015.
  - c. Copia de comprobante de entrega de los antecedentes N° 41495 de 24 de diciembre de 2015 (3T 2015).

- d. Copias de informes de análisis de laboratorio de ANAM N° 3266744, 3266745, 326746 (3T 2015).
- e. Copia de estado de pago de ESSAL a ANAM de agosto de 2015.
- f. Copia de comprobante de remisión de antecedentes al Sistema de Seguimiento Ambiental RCA, código N° 41579 de 28 de diciembre de 2015.
- g. Copias de informes de análisis en el cuerpo receptor (4T 2015).
- h. Copia de cotización de ANAM N° 03/(HA)/2015.

### 3. Anexo 3

- a. Copia de cotización de 20 de junio de 2015 de Gofor.
- b. Copia de contrato de suministro, supervisión de montaje y puesta en marcha de equipos para ampliación Planta de Tratamiento de Aguas Servidas de Los Muermos, ESSAL S.A. con ECOPRENEUR Chile S.A, de 9 de septiembre de 2015.
- c. Copia de Orden de Compra N° 40000079445, de 26 de noviembre de 2015, de ESSAL S.A para Termodinamica Ltda. (Flujometros).
- d. Copia de Orden de Compra N° 4000077080, de 28 de diciembre de 2015, de ESSAL S.A. para Distribuidora TECNORED S.A. (Transformador tipo área trifásico, equipo compacto de medida y otros).
- e. Copia de Orden de Compra N° 4000080181, de 28 de diciembre de 2015, de ESSAL S.A. para Distribuidora Perkins Chilena S.A. (Tablero Sincronismo).
- f. Presupuesto de tratamiento primario y robustecimiento de PTAS Los Muermos.
- g. Copia de carta de adjudicación N° 5021 de 29 de octubre de 2015.
- h. Copia de "Especificaciones Técnicas Especiales Obras Civiles Ampliación Planta de Tratamiento Los Muermos", de ESSAL S.A.
- i. Formato de registro de inspecciones sistema de desinfección UV.

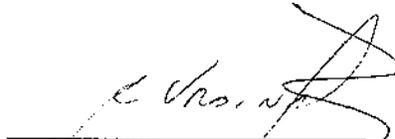
**SEGUNDO OTROSÍ:** En virtud de lo dispuesto en el art. 6 de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, solicito a ud. ordenar las medidas pertinentes para guardar reserva de la información financiera y comercial entregada, en concreto, en anexo 1, letras f., g., h., j. y k., anexo 2, letras e. y h., y en anexo 3, letras a., b., c., d., e., f. y g. Se hace presente, que parte de dicha documentación ha sido generada por terceros o por ESSAL S.A. en relación a terceros y puede comprometer derechos de aquellos.

Ello en relación con el artículo 21 N° 2 de la ley N° 20.285, sobre acceso a la información pública, que señala expresamente como causal de reserva "(...) cuando su publicidad, comunicación o conocimiento afecte los derechos de las personas, particularmente tratándose de su seguridad, salud, la esfera de su vida privada o derechos de carácter comercial o económico".

En efecto, la información individualizada corresponde a antecedentes sensibles y estratégicas de mi representada, cuya divulgación puede afectar las condiciones de contratación con proveedores, trabajadores y compradores, por lo que se solicita estricta

reserva de la información contenida en dichos antecedentes, con el objeto que sea utilizada estrictamente para los fines del presente procedimiento de sanción.

Sin otro particular, le saluda atentamente,



---

**Cecilia Urbina Benavides**  
**pp. ESSAL S.A.**