

**EN LO PRINCIPAL:** Programa de Cumplimiento, Trusal S.A; **EN EL OTROSÍ:** Acompaña dispositivo con Anexos.

**SRA. JEFA DE DIVISIÓN DE SANCIÓN Y CUMPLIMIENTO  
SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE**



**Paulina Rivera Muñoz**, abogado, en representación de Trusal S.A., actuando en procedimiento sancionatorio rol F-049-2017, instruido mediante Resolución Exenta N° 1/Rol F-049-2017, a cargo de la fiscal instructora Srta. Gabriela Tramón Pérez, a Ud. respetuosamente digo:

Que dentro de plazo, vengo en acompañar Programa de Cumplimiento junto con sus anexos, corregido y complementado, que da respuesta a las correcciones de oficio formuladas en Resolución Exenta N°5/ ROL F-049-2017, de fecha 13 de febrero de 2018, que aprueba Programa de Cumplimiento presentado por Trusal S.A. y suspende procedimiento administrativo sancionatorio Rol F-049-2017.

**POR TANTO;** solicito a Ud. tener por presentado en tiempo y forma el Programa de Cumplimiento de Trusal S.A. acompañado en esta presentación, que incluye las correcciones de oficio formuladas en Resolución Exenta N°5/ ROL F-049-2017, de fecha 13 de febrero de 2018.

**OTROSÍ:** Solicito a Ud. tener por acompañado dispositivo electrónico que contiene los anexos que forman parte integrante del Programa de Cumplimiento acompañado en esta presentación.



# **Programa de Cumplimiento Trusal S.A.**

Proceso sancionatorio Rol F-049-2017

Febrero, 2018

## **I. INTRODUCCIÓN**

En virtud de lo dispuesto por el artículo 42 del artículo segundo de la ley N° 20.417, que contiene la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante, LO-SMA”) y en el D.S N° 30 de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, que aprueba el “Reglamento sobre Programas de Cumplimiento, Autodenuncia y Planes de Reparación” (en adelante, “DS N° 30/2012” o el “Reglamento”); con fecha 16 de noviembre de 2017, Trusal S.A. procedió a presentar un Programa de Cumplimiento (“PDC”) mediante el cual se propusieron medidas para hacerse cargo de la infracción imputada en la Resolución Exenta N° 1/ Rol F-049-2017, de fecha 20 de octubre de 2017, de la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante, “SMA”).

Sobre dicho instrumento la SMA formuló observaciones mediante la Resolución Exenta N° 3/Rol F-049-2017, de 24 de enero de 2018, las que fueron respondidas mediante la presentación de un PDC corregido, con fecha 12 de febrero de 2018, cumpliendo a cabalidad con los criterios de aprobación contemplados en el DS N° 30/2012.

Por tal motivo, mediante Resolución Exenta N°5/ROL F-049-2017, de 13 de febrero de 2018, la SMA procedió a aprobar el Programa de Cumplimiento presentado por Trusal S.A. y suspender procedimiento administrativo sancionatorio Rol F-049-2017, instruyendo, además, que Trusal S.A. incluya las correcciones de oficio consignadas en el Resuelvo II de dicha resolución, en el plazo de 5 días hábiles desde la notificación de dicho acto administrativo.

## **II. ADECUACIONES AL PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO**

Para efectos de atender debidamente a las observaciones establecidas en la Resolución N°5/ROL F-049-2017, a continuación se presentan sucintamente las modificaciones efectuadas al Programa de Cumplimiento que se acompaña.

1. Respecto del plazo de ejecución de las acciones 1.6, 1.7 y 1.8, se hace la modificación señalada, clarificando que la duración total del PDC es de 12 meses contados desde la

- notificación de la resolución que aprueba el programa de cumplimiento. En el mismo sentido, se hacen las modificaciones pertinentes en el cronograma.
2. Respecto de los medios de verificación de la Acción 1.6, se realiza la corrección solicitada, consignado que éstos consisten en *“informes de ensayo de laboratorio a la calidad del efluente generado por la planta de tratamiento de aguas servidas del proyecto”*.
  3. Respecto de las acciones 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.7 y 1.8, se corrigen los costos estimados, según lo instruido.
  4. Asimismo, se hace presente que se corrige el cronograma respecto de la entrega del Reporte Inicial, en consideración al conteo del plazo de 30 días hábiles desde la aprobación del Programa de Cumplimiento.
  5. Adicionalmente, respecto de la Acción 1.5, se incluye dentro de los medios de verificación los informes finales del informe analítico del estudio, muestreo y análisis elaborado por la empresa AGQ, de febrero de 2018, los cuales se encuentran en línea con los informes provisionales presentados a la SMA con fecha 12 de febrero de 2018. Dichos informes finales se acompañan, además, en el Anexo 4 del presente PDC.

### **III. PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO**

A continuación, se presenta el Plan de Acciones y Metas que contiene la información asociada a los cargos formulados por la SMA a Trusal S.A. en el marco de la Resolución Exenta N°1/F-049-2017, de 20 de octubre de 2017, el cual cumple con los contenidos exigidos y con los criterios de aprobación del Programa de Cumplimiento, establecidos en el artículo 9° del Reglamento, es decir, integridad, eficacia y verificabilidad.

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

IDENTIFICADOR DEL HECHO

Hecho constitutivo de infracción N°1

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

El establecimiento industrial presentó superación de los límites máximos permitidos establecidos en la RCA 746/2006, respecto de los parámetros sólidos suspendidos totales (durante los meses de mayo y octubre de 2014 y abril de 2016), DBO<sub>5</sub> (durante los meses de mayo y octubre de 2014, diciembre de 2015 y abril de 2016), Coliformes fecales (durante los meses de mayo y octubre de 2014 y julio y diciembre de 2015).

NORMATIVA PERTINENTE

RCA N° 746/2006, que calificó ambientalmente favorable la DIA "CE de Salmones y Abalones: SO de Isla Capeaguepi 204101096"

3.7. Principales emisiones, descargas y residuos del proyecto

3.7.1. Respecto de la generación de efluentes líquidos

El efluente diario de la planta de tratamiento será de 2.000 litros, esta agua serán vertidas en las aguas sometidas a Jurisdicción nacional desde la bodega, previo paso por la planta de tratamiento, cumpliendo las prescripciones operativas estipuladas por la Dirección General, con el art. 95° del "Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática", en cuanto a que el efluente no contendrá sólidos flotantes visibles y no ocasionará la decoloración de las aguas circundantes y con el D.S. N° 90/00 "Normas de Emisión para la regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales". El efluente es inoloro, incoloro y antes de ser vertido al medio marino pasa por un clorador y luego por un decolorador lo que evita un impacto sobre la vida acuática (Características de la planta de tratamiento en anexo IV y V de la DIA correspondiente). El Titular se compromete a cumplir, con lo establecido en el Anexo A, DGTM. Y MM. ORDINARIO N° 12600/5 del 4 de Enero del 2006 donde "Dispone Exigencias Técnicas Ambientales de las Prescripciones Operativas para la Aprobación de Sistemas de Tratamiento de Aguas Sucias en Buques y Artefactos Navales". Los sistemas de tratamientos de aguas sucias, que se sometan a aprobación de la Autoridad Marítima, deberán cumplir con las siguientes concentraciones máximas para la descarga de efluentes.

Parámetro	Unidad	Expresión	Límites Marítimos
Aceites y Grasas	Mg/l	A y G	150
Sólidos Sedimentables	ml/L/h	S SED	20
Sólidos Suspendidos Totales	Mg/L	SS	100
PH	Unidad	PH	5,5 – 9,0
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	Coli/100 ml	250(*)
DBO5	Mg/L	DBO5	50
Sólidos Flotantes		Ausentes	

DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN

En razón de las acciones llevadas a cabo por Trusal S.A., a la fecha se verifica una situación de cumplimiento respecto de los límites establecidos en las normas señaladas.

En efecto, tal como lo señalan los informes analíticos acompañados en el Anexo 4 del presente Programa de Cumplimiento, los resultados obtenidos de los muestreos realizados (en noviembre de 2017 y febrero de 2018) dan cuenta de una situación de cumplimiento de los límites máximos estipulados en la RCA N°746/2006 respecto de los niveles de DBO5, Coliformes fecales y sólidos totales en suspensión, **no encontrándose, de esta forma, una alteración de los niveles que permita deducir una afectación en el área circundante al centro de cultivo producto de la excedencia en los límites señalados por la Res Ex N° 1/Rol F-049-2017, en los períodos indicados en dicha resolución.**

Por tal motivo, en lo que se refiere a los posibles efectos derivados de la excedencia en los límites señalados en el cargo establecido por la Res Ex N° 1/Rol F-049-2017, en los períodos indicados en dicha resolución, Trusal S.A. estima que dados los resultados de los análisis realizados (los estudios de análisis en donde ambos arrojan una situación de cumplimiento respecto de los parámetros señalados), la dimensión temporal de la infracción atribuida (acotada en el tiempo) y los parámetros superados (sólo tres), sumado a la calificación previa efectuada por la autoridad (leve), es posible descartar la generación de riesgos sobre la salud de la población y de efectos relevantes sobre los recursos naturales, conclusión que se encuentra respaldada en los informes de análisis señalados, realizados a partir de los muestreos efectuados en noviembre del año 2017 y en febrero del año 2018, como se ha señalado.

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

### 2.1 ACCIONES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS INCURRIDOS (en miles de \$)
1.1	<p><b>Acción y Meta</b> Remoción del pontón flotante Doña Magdalena del centro de cultivo Ilique, su traslado a carena en Astillero Sitecna y la instalación de un pontón nuevo denominado Doña Regina. Lo anterior, con el objeto de evitar futuros efectos derivados de la contaminación por residuos líquidos.</p> <p><b>Forma de implementación</b> Remoción del pontón flotante Doña Magdalena, su traslado a carena en Astillero Sitecna y la instalación de un pontón nuevo denominado Doña Regina.</p>	febrero de 2017	Pontón Doña Magdalena removido y trasladado a carena, y pontón doña Magdalena instalado.	<p><b>Reporte Inicial</b> Certificado de SITECNA S.A., de fecha 7 de noviembre de 2017, que acredita y constata la existencia de un pontón en carena denominado "Doña Magdalena". Fotografías del pontón doña Regina instalado, junto con fotografías con indicación de la georreferencia del pontón. Todos los antecedentes anteriormente mencionados se encuentran en el Anexo 1.</p>	5.735 (Anexo 1)
N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS INCURRIDOS (en US\$)
	<p><b>Acción y Meta</b> Instalación de una nueva planta de tratamiento electroquímica de aguas servidas en el pontón Doña Regina, el cual constituye una PTAS de mayor eficacia, que viene a reemplazar a aquella que operó hasta el año 2016. Lo anterior, con el objeto de dar cumplimiento a los parámetros establecidos en el D.S. N° 1/1992 del Ministerio de Defensa, en el D.S. 90/2000, de MINSEGPRES y en la RCA 746/2006.</p> <p><b>Forma de implementación</b></p>			<p><b>Reporte Inicial</b> Orden de compra de planta de tratamiento electroquímica Mariner Omnipure, de fecha 26 de enero de 2015. Acta de entrega sistemas de tratamiento Mariner Omnipure, de fecha 20 de abril de 2017. Manual de Operación PTAS Marine Omnipure. Certificado de aprobación de equipo Planta de Tratamiento de aguas sucias Mariner Omnipure, por parte del Servicio de Inspecciones Marítimas de la Armada de Chile, de 1 de julio de 2016. Fotografías de la planta instalada.</p>	

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS INCURRIDOS (en \$)
1.2	<p>Instalación de planta de tratamiento electroquímico de aguas servidas en el pontón Doña Regina, marca Mariner Omnipure, el cual, operado en modo automático, inicializa y comienza a procesar las aguas sucias, basándose en la demanda de tratamiento de estas aguas a bordo del buque (mayores antecedentes en Manual de Operación de Anexo 2).</p> <p>En virtud de lo señalado en la RCA 746/2006 y en la normativa pertinente, el equipo se encuentra aprobado por el Servicio de Inspecciones Marítimas de la Armada de Chile, certificado que se acompaña en el Anexo 2.</p>	abril de 2017	<p>Planta de tratamiento electroquímico de aguas servidas en el pontón Doña Regina, marca Mariner Omnipure, instalada.</p> <p>Realización de muestro y análisis de aguas servidas en el pontón Doña Regina, posterior a la instalación de la nueva PTAS (primer y segundo semestre de 2017).</p> <p>Cumplimiento de los parámetros establecidos en el DS. 90/2000, de MINSEGPRES y en la RCA 746/2006.</p>	<p>Informe de muestreo realizado en el pontón Doña Regina, de la empresa ADL Diagnostic Chile SpA, de mayo de 2017, e informe de ensayo, N° de referencia A-17/030450, de la empresa AGQ, fecha de inicio 25 de mayo de 2017 y fecha de cumplimiento respecto a los niveles establecidos en el considerando 3.7.1 de la RCA 746/2006.</p> <p>Comprobante de remisión de antecedentes de seguimiento ambiental a la SMA, en el que se adjunta informe Seguimiento Ambiental Centro Ilique 1° Sem 2017 (mayo 2017), Artefacto Naval Pontón Doña Regina.</p> <p>Informe de muestreo realizado en el pontón Doña Regina, de la empresa ADL Diagnostic Chile SpA, de octubre de 2017, e informe de ensayo, N° de referencia A-17/066209, de la empresa AGQ, fecha de inicio 26 de octubre de 2017 y fecha de término 9 de noviembre de 2017, los cuales muestran niveles de cumplimiento respecto a los niveles establecidos en el considerando 3.7.1 de la RCA 746/2006.</p> <p>Comprobante de remisión de antecedentes de seguimiento ambiental a la SMA, en el que se adjunta informe Seguimiento Ambiental Centro Ilique 2° Sem 2017 (Oct17), Artefacto Naval Pontón Doña Regina.</p> <p>Todos los antecedentes anteriormente mencionados se acompañan en el Anexo 2 de esta presentación.</p>	28.101 (Anexo 2)
1.3	<p><b>Acción y Meta</b></p> <p>Mantener el adecuado funcionamiento de la nueva planta de tratamiento electroquímica de aguas servidas en la pontón Doña Regina, con el fin de dar cumplimiento a los parámetros establecidos en el D.S. N° 1/1992 del Ministerio de Defensa, en el D.S. 90/2000, de MINSEGPRES y en la RCA 746/2006.</p> <p><b>Forma de Implementación</b></p>	13 de junio de 2017	<p>Mantenimiento realizada de la Planta de tratamiento electroquímico de aguas servidas del pontón Doña Regina, marca Mariner Omnipure, por parte de la empresa Keepeex.</p>	<p>Reporte Inicial</p> <p>Comprobante de informe Servicio Técnico Omnipure, de la empresa Keepeex, de fecha 13 de junio de 2017, N° 251</p> <p>Orden de compra de la empresa Keepeex SpA, de fecha 05 de julio de 2017, por servicios de mantenimiento.</p>	216 (Anexo 3)

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS INCURRIDOS (en UF)
	Realización de una mantención de planta de tratamiento electroquímico de aguas servidas en la pontón doña Regina, marca Mariner Omnipure, por parte de la empresa Keepex.			Todos los antecedentes anteriormente mencionados se acompañan en el Anexo 3.	
1.4	<p><b>Acción y Meta</b> Realización de análisis y muestreo de aguas marinas circundantes al pontón doña Regina, con el fin de descartar alteraciones en los niveles de DBO5, Coliformes fecales y sólidos totales en suspensión, asociados a la excedencia de estos contaminantes en las descargas de residuos líquidos a aguas marinas en los meses señalados en la Res. Ex. N° 1/Rol F-049-2017.</p> <p><b>Forma de implementación</b> Contratación de un laboratorio especializado en muestreo y análisis de agua marina, con el fin de descartar alteraciones en los niveles de DBO5, Coliformes fecales y sólidos totales en suspensión, asociados a la excedencia de estos contaminantes en las descargas de residuos líquidos a aguas marinas en los meses señalados en la Res. Ex. N° 1/Rol F-049-2017. Mayores antecedentes en el Anexo 4.</p>	noviembre de 2017 a febrero de 2018	Realización de muestreo y análisis de aguas marinas circundantes al pontón doña Regina.	<p>Reporte Inicial</p> <p>Propuesta técnica económica del laboratorio AGQ Chile S.A, (laboratorio ETFA), de fecha 15 de noviembre de 2017.</p> <p>Informes provisionales (8) entregados por AGQ, con los resultados provisionales arrojados de los muestreos realizados con fecha 3 y 4 de noviembre de 2017.</p> <p>Informe final del estudio, muestro y análisis elaborado por la empresa AGQ, de noviembre de 2017.</p> <p>Todos los antecedentes anteriormente mencionados se encuentran en el Anexo 4.</p>	429 (Anexo 4)
N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS INCURRIDOS (en UF)
	<p><b>Acción y Meta</b> Nueva realización de análisis y muestreo de aguas marinas circundantes al pontón doña Regina, con el fin de descartar alteraciones en los niveles de DBO5, Coliformes fecales (medidos en unidad NMP/100 ml) y sólidos totales en suspensión, asociados a la excedencia de estos contaminantes en las descargas de residuos líquidos a aguas marinas en los meses señalados en la Res. Ex. N° 1/Rol F-049-2017.</p>			<p>Reporte Inicial</p> <p>Propuesta técnica económica del laboratorio AGQ Chile S.A, (laboratorio ETFA), de fecha 9 de febrero de 2018.</p> <p>Informes preliminares (8) de informe analítico del estudio, muestro y análisis elaborado por la empresa AGQ, de febrero de 2018.</p>	



1.5	<p><b>Forma de implementación</b>  Contratación de un laboratorio especializado en muestreo y análisis de agua marina, con el fin de descartar alteraciones en los niveles de DBO5, Coliformes fecales (medidos en unidad MMP/100 ml) y sólidos totales en suspensión, asociados a la excedencia de estos contaminantes en las descargas de residuos líquidos a aguas marinas en los meses señalados en la Res. Ex. N° 1/Rol F-049-2017. Mayores antecedentes en el Anexo 4.</p>	Del 2 de febrero al 9 de febrero de 2018.	Realización de nuevo muestreo y análisis de aguas marinas circundantes al pontón doña Regina.	<p>Informes Finales de informe analítico del estudio, muestreo y análisis elaborado por la empresa AGQ, de febrero de 2018.</p> <p>Todos los antecedentes anteriormente mencionados se encuentran en el Anexo 4.</p>	429 (Anexo 4)
-----	--	---	---	--	------------------

## 2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

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

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE INICIO PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS (en UF)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
	<p><b>Acción y Meta</b></p> <p>Cumplir con las concentraciones máximas para la descarga de efluentes establecidas en el considerando 3.7.1 de la RCA N° 746/2006.</p>			<p><b>Reporte inicial</b></p> <p>Informes de ensayo de laboratorio a la calidad del efluente generado por la planta de tratamiento de aguas servidas del proyecto.</p> <p><b>Reportes de avance</b></p>		<p><b>Impedimentos</b></p> <p>No hay</p>
	<p><b>Forma de Implementación</b></p> <p>La forma de implementación de esta acción se remite a las acciones descritas en este PDC (Acciones 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.7, 1.8), en tanto todas ellas se orientan al cumplimiento de los parámetros establecidos en el considerando 3.7.1 de la RCA N° 746/2006. Así, para efectos de ejecutar la presente acción y cumplir con la meta de cumplimiento señalada, la forma de implementación será la siguiente:</p>			<p>Informes de ensayo de laboratorio a la calidad del efluente generado por la planta de tratamiento de aguas servidas del proyecto.</p> <p><b>Reporte final</b></p>		<p><b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b></p>

1.6	<p>1) Remoción del pontón flotante Doña Magdalena, su traslado a carena en Astillero Sitecna y la instalación de un pontón nuevo denominado Doña Regina (Acción 1.1).</p> <p>2) Instalación de planta de tratamiento electroquímico de aguas servidas en el pontón doña Regina, marca Mariner Omnipure (Acción 1.2).</p> <p>3) Realización de una mantención de planta de tratamiento electroquímico de aguas servidas en la pontón doña Regina, marca Mariner Omnipure, por parte de la empresa Keepex. (Acción 1.3).</p> <p>3) Contratación de un laboratorio para realización de muestreos y análisis de agua marina, con el fin de descartar alteraciones en los niveles de DBOS, Coliformes fecales y sólidos totales en suspensión, asociados a la la excedencia de estos contaminantes en las descargas de residuos líquidos a aguas marinas en los meses señalados en la Res. Ex. N° 1/Rol F-049-2017 (Acciones 1.4 y 1.5).</p> <p>4) Contratación de laboratorio de diagnóstico para la realización de muestreo trimestral en el artefacto naval pontón Doña Regina, respecto de los parámetros establecidos en el considerando 3.7.1 de la RCA 746/2006 (Acción 1.7).</p> <p>5) Ejecutar un plan de mantenciones preventivas, consistentes en dos visitas por unidad de tratamiento anuales programadas, las cuales incluyen actividades como desmontaje, limpieza y montaje línea de aguas negras, capacitación personal del centro, análisis de agua, entre otras. Asimismo, contempla el ingreso de emergencia en caso de fallas que no puedan ser reparadas con asistencia remota, para la ejecución de medidas correctivas. (Acción 1.8)</p>	<p>Permanente, y para los efectos del presente PDC, durante toda su vigencia, correspondiente a 12 meses contados desde la notificación de la resolución que aprueba el programa de cumplimiento.</p>	<p>Cumplimiento de las concentraciones máximas para la descarga de efluentes establecidas en el considerando 3.7.1 de la RCA N° 746/2006.</p>	<p>Informes de ensayo de laboratorio a la calidad del efluente generado por la planta de tratamiento de aguas servidas del proyecto.</p>	<p>Nos remitimos a lo señalado en cada una de las acciones citadas.</p>	<p>No hay</p>
-----	---	---	---	--	---	---------------

### 2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS (en UF)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
1.7	<p><b>Acción y Meta</b></p> <p>Aumento de frecuencia de muestreos de semestrales a trimestrales en riles pontón Doña Regina, respecto de los parámetros establecidos en el D.S. N° 1/1992 del Ministerio de Defensa, en el D.S. 90/2000, de MINSEGPRES y en el considerando 3.7.1 de la RCA 746/2006.</p>	<p>Primer informe trimestral dentro de los tres meses a partir de la notificación de la aprobación del Programa de Cumplimiento. A partir de entonces, se ejecutará con una periodicidad trimestral, durante toda la vigencia del programa de cumplimiento, correspondiente a 12 meses contados desde la notificación de su resolución aprobatoria.</p>	<p>Muestreo trimestral realizado e informado a la SMA</p>	<p><b>Reportes de avance</b></p> <p>Cotización de laboratorio: propuesta técnica económica de la empresa AGQ Chile S.A., para servicio de monitoreo de aguas servidas, muestreo trimestral, de fecha 7 de noviembre de 2017.</p> <p>Informes de muestreo y ensayo realizados en forma trimestral en el pontón Doña Regina.</p> <p>Comprobante de remisión de antecedentes de seguimiento ambiental a la SMA.</p>	<p>443 (Anexo 5)</p>	<p>Impedimentos</p> <p>No hay</p>
	<p><b>Forma de Implementación</b></p> <p>Contratación de laboratorio de diagnóstico para la realización de muestreo trimestral en el artefacto naval pontón Doña Regina, respecto de los parámetros establecidos en el considerando 3.7.1 de la RCA 746/2006.</p>			<p><b>Reporte final</b></p> <p>Informe consolidado de la ejecución y evolución de las actividades realizadas, del cumplimiento de la acción comprometida y de los documentos que acrediten los costos totales incurridos.</p>	<p>443 (Anexo 5)</p>	<p><b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b></p> <p>No hay</p>

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	PLAZO DE EJECUCIÓN (a partir de la notificación de la aprobación del Programa)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES (se debe indicar la acción que se ejecutará, o el identificador de la acción en caso de activarse una acción alternativa, y plazo para informar a la SMA en caso de ocurrencia del impedimento)
1.8	<b>Acción y Meta</b> Ejecutar un plan de mantenimientos preventivos con empresa Keepex (proveedora de PTAS) para asegurar el óptimo funcionamiento de la nueva PTAS.	Primer informe semestral dentro de los tres meses a contar de la notificación de la resolución que aprueba el programa de cumplimiento. A partir de entonces, se ejecutará con una periodicidad semestral, durante toda la vigencia del programa de cumplimiento, correspondiente a 12 meses contados desde la notificación de su resolución aprobatoria.	Implementación de un plan de mantenimientos preventivos y mantenimiento de la integridad del sistema de PTAS mediante la ejecución de las actividades que se indican en la forma de implementación.	<b>Reportes de avance</b> Programa de Mantenimiento Plantas de Tratamiento, de fecha 8 de septiembre de 2017. (Anexo 6)	Impedimentos  No hay	
	<b>Forma de implementación</b> Ejecutar un plan de mantenimientos preventivos, consistentes en dos visitas por unidad de tratamiento anuales programadas, las cuales incluyen montaje línea de aguas negras, capacitación personal del centro, análisis de agua, entre otras. Asimismo, contempla el ingreso de emergencia en caso de fallas que no puedan ser reparadas con asistencia remota, para la ejecución de medidas correctivas. [El detalle de los trabajos asociados a la mantención se encuentra en el Anexo 6].		Ingreso de emergencia y ejecución de medidas correctivas en caso de problemas o fallas que no puedan ser reparadas con asistencia remota.	<b>Reporte final</b>  Informe consolidado de la ejecución y evolución de las actividades de mantención realizadas, del cumplimiento de la acción comprometida y de los documentos que acrediten los costos totales incurridos.	10.629 (Anexo 6)  No hay	<b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b>

## 2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

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

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA (N° Identificador)	PLAZO DE EJECUCIÓN (a partir de la ocurrencia del impedimento)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)
	<b>Acción y meta</b> No aplica <b>Forma de implementación</b> No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	<b>Reportes de avance</b> No aplica <b>Reporte final</b> No aplica	No aplica

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

#### 3.1 REPORTE INICIAL

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

<b>PLAZO DEL REPORTE</b> (en días hábiles)	30	Días hábiles desde de la notificación de la aprobación del Programa.
<b>N° Identificador</b>		<b>Acción y meta a reportar</b>
1.1		Remoción del pontón flotante Doña Magdalena, su traslado a carena en Astillero Sitecna y la instalación de una pontón nueva denominada Doña Regina.
1.2		Instalación de planta de tratamiento electroquímico de aguas servidas en el pontón doña Regina, marca Mariner Omnipure
1.3		Realización de una mantención de planta de tratamiento electroquímico de aguas servidas en la pontón doña Regina
1.4		Realización de muestreo y análisis de aguas marinas circundantes al pontón doña Regina
1.5		Realización de nuevo muestreo y análisis de aguas marinas circundantes al pontón doña Regina
1.6		Cumplimiento de las concentraciones máximas para la descarga de efluentes establecidas en el considerando 3.7.1 de la RCA N° 746/2006.

#### 3.2 REPORTE DE AVANCE

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

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

<b>PERIODICIDAD DEL REPORTE</b> (Indicar periodicidad con una cruz)	Bimensual	A partir de la notificación de aprobación del Programa. Los reportes serán remitidos a la SMA en los primeros 5 días hábiles desde concluido el período de reporte correspondiente.
	Mensual	
	Bimestral	
	Trimestral	
	Otro	
<b>N° Identificador</b>		<b>Acción y meta a reportar</b>

1.6		Cumplimiento de las concentraciones máximas para la descarga de efluentes establecidas en el considerando 3.7.1 de la RCA N° 746/2006.
1.7		Realización de informes de muestreo y ensayo en forma trimestral en el pontón Doña Regina.
1.8		Ejecución de plan de mantenciones preventivas

#### 3.3 REPORTE FINAL

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

<b>PLAZO DEL REPORTE</b> (en días hábiles)	60	Días hábiles a partir de la finalización de la acción de más larga data.
---	----	--

ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción)	N° Identificador	Acción y meta a reportar
	1.6	Cumplir con las concentraciones máximas para la descarga de efluentes establecidas en el considerando 3.7.1 de la RCA N° 746/2006.
	1.7	Realización de informes de muestreo y ensayo en forma trimestral en el pontón Doña Regina.
	1.8	Ejecución de plan de mantenencias preventivas



