

SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE

Agustín Martorell Awad, en representación de **ESSAL S.A.** (en adelante, la “Empresa” o el “Titular”), ambos domiciliados para estos efectos en Avenida Alonso de Córdova 4355, piso 15, Vitacura, en procedimiento sancionatorio seguido por esta Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante, la “SMA”) Rol N°D-191-2021, a la Sra. Fiscal Instructor de la División de Sanción y Cumplimiento de la SMA, vengo en presentar el programa de cumplimiento refundido, conforme con lo ordenado en el Resuelvo II de la Resolución Exenta N°6/D-191-2021 (en adelante, la “Resolución de Observaciones”).

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

I. RESPUESTAS A LAS OBSERVACIONES DE LA SMA

A. *En general, se incorporan las observaciones de la SMA*

1. El programa de cumplimiento refundido, en términos generales, se hace cargo de lo indicado en la Resolución de Observaciones, incorporando todas las precisiones que han sido solicitadas respecto de indicadores y medios de verificación.

B. *Se mantienen las mejoras al interior de la planta porque se considera la solución más efectiva en relación con el cargo formulado (impacto no previsto por conductividad)*

2. Sin embargo, el Titular propone mantener la acción relativa a las mejoras contenidas al interior de la Planta. Lo anterior, porque, atendido que el hecho infraccional formulado por la SMA dice relación con la conductividad, las acciones deben ser eficaces para hacerse cargo de dicho parámetro, lo cual se logra de manera más eficiente sin cambiar el punto de descarga.

3. La SMA sostiene que “*Mediante Res. Ex. N° 4/Rol D-191-2022 esta Superintendencia formuló observaciones a la acción N° 1 en función de especificar y precisar los aspectos sustantivos de ésta, estimándose que la acción resultaba idónea para hacer frente al hecho constitutivo de*

infracción, así como de los efectos negativos derivados de su comisión. Por consiguiente, su reemplazo por una acción distinta e incorporación como una acción de naturaleza alternativa no resulta procedente en el marco de la propuesta del PdC, situación que debe ser enmendada.”

C. *La naturaleza de las observaciones de la SMA en el marco de un programa de cumplimiento*

4. Al respecto, se debe señalar que las observaciones de la SMA no delimitan un margen de acción específico, puesto que el sistema de observaciones no se encuentra reglado, sino que, como ha sido en la práctica, permite el intercambio entre regulador y regulado con el objetivo de presentar un instrumento que se haga cargo de los efectos ambientales identificados en cada hecho infraccional.

5. Por lo mismo, no basta con que la SMA sostenga que “no resulta procedente”, sino que, para desestimar una acción, debe hacerse cargo específicamente de justificar por qué dicha acción no cumpliría con los requisitos contenidos en el Reglamento para la aprobación de un programa de cumplimiento y entregar un argumento para que el titular pueda elaborar una nueva versión idónea.

D. *La medida que se propone permite ejecutar una medida idónea en el menor tiempo posible*

6. Respecto de la medida propuesta, se debe señalar que, mantener el punto de descarga permite ejecutar la medida en menor tiempo y lograr el objetivo en menor tiempo que la ejecución del cambio de punto de descarga. Además, los posibles puntos de cambio de descarga pueden no contener las condiciones idóneas para recibir la descarga de la planta.

7. Esta nueva versión de programa de cumplimiento refundido permite volver al cumplimiento en el plazo más corto posible. Así, y atendido a que la preocupación de la SMA en la versión previa consistía en el plazo que significaría la ejecución de la acción principal más la acción alternativa, en esta nueva versión refundida se elimina la acción alternativa, manteniéndose únicamente el plazo de la acción principal y con ello se reduce sustancialmente el plazo de ejecución.

E. *La medida que se propone permite mantener los servicios ecosistémicos que presta el estero El Clavito*

8. Por otro lado, mantener el punto de descarga actual permite mejorar las condiciones del caudal del estero el Clavito en época de estiaje, puesto que, de otro modo, su caudal sería muy bajo como para prestar los servicios ecosistémicos que actualmente presta, entre ellos, el riego aguas abajo del Estero.

9. En efecto, de acuerdo con el informe técnico de la Dirección General de Aguas (“DGA”) asociado al expediente de otorgamiento de derechos de aguas ND-1003-6860 (2017), la disponibilidad de caudales es la siguiente:

(l/s)	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Q permanente	0	0	0	3	7	124	31	0	0	0	0	0
Q eventual	0	0	0	0	38	64	57	39	25	28	0	0

10. Como queda en evidencia, en el caso de los caudales permanentes no hay disponibilidad entre agosto y marzo, por lo que el aporte que realiza la planta es fundamental. Se adjunta informe técnico de la DGA.

F. *La indisponibilidad del recurso hídrico durante la mayor parte del año hace inviable la subsistencia del puye rojo*

11. La formulación de cargos dice relación con la presencia del puye rojo en el área de la descarga. A su vez, el fundamento de la SMA dice relación con que sería la conductividad la que genera la ausencia de la especie en la zona estudiada, cuestión que hasta el momento no ha sido controvertida, atendida la etapa procesal.

12. Considerando los caudales antes señalados, la medida originalmente propuesta, esto es, el cambio del punto de descarga, haría inviable el resguardo debido del objeto de protección ambiental que la SMA pretende proteger, puesto que la presencia del recurso hídrico en el área es una condición necesaria para la presencia del puye rojo.

13. Así, persistir en la medida originalmente propuesta sólo dificultaría la presencia del puye rojo en la zona, de manera que, ambientalmente, es preferible mantener la descarga en su punto actual, adoptando todas las medidas que se proponen en el programa de cumplimiento que se presenta por medio de este escrito.

G. *Incorporación de acciones intermedias*

14. Luego, para hacer eficaz el presente programa de cumplimiento, se incorporan dos acciones para manejar la fuerza de la descarga (turbulencia), una ejecutada y otra por ejecutar. Con ello, también nos hacemos cargo de la necesidad de una acción intermedia indicada por la SMA.

15. Cabe señalar que el costo total estimado del presente programa de cumplimiento es de CLP \$ 2.081.288.454 pesos.

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

17. En caso de tener cualquier dificultad de acceso al hipervínculo antes indicado, se solicita contactar a Agustín Martorell Awad al correo electrónico [REDACTED] bien al teléfono [REDACTED]

II. LISTADO DE DOCUMENTOS QUE FORMAN PARTE DE ESTA PRESENTACIÓN

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

a. Plan de Acciones y Metas;

b. Anexos:

(i) Anexo 1

- Informe de Efectos Cargo 1.
- Gráficos.
- Monitoreo Ictiofauna.
- Monitoreo Efluente.
- Monitoreo Cuerpo Receptor.

(ii) Anexo 2

- Minuta Técnica Mejoras PTAS Los Muermos a evaluar SEIA.
- Minuta Técnica Mejoras PTAS a evaluar por CP.

(iii) Anexo 3

- Propuesta Técnica y Económica acciones N°4 -5 - 6 – Monitoreo Aguas e Ictiofauna.

(iv) Anexo 4

- Acción N°1:
 - o CP SEA proyecto “Obras de Mampostería PTAS Los Muermos”.
 - o Resolución DGA N°454 de fecha 30 de octubre de 2020.
 - o Plano de la Obra
 - o Resolución Exenta N°202110101383 del SEA.
- Acción N°10:
 - o Comprobante Cambios de fecha 05-10-2021.
 - o Comprobante de Cambios de fecha 30-09-2021.
 - o Comprobante de Actualización de la Información de los datos del Titular de fecha 05-10-2021.

(v) Anexo 5

- Estimación costos Acción N°2 – Evaluación Ambiental.
- Propuesta Económica Acción N°3 – Sistema Terciario Los Muermos PTAS.
- Propuesta Económica Acción N°4-5-6 Monitoreo Aguas e Ictiofauna.

- Propuesta Económica Acción N°8 - Propuesta de trabajo B. Bullocky.
- Propuesta Económica Acción N°9 - Cotización Declaración.
- Propuesta Económica Acción N°9 – Presupuesto estimativo Disipador de Energía.

Sin otro particular, le saluda atentamente,



Agustín Martorell Awad

pp. ESSAL S.A.

Plan de acciones y metas

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

IDENTIFICADOR DEL HECHO	1	
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	Omisión de informar oportunamente e implementar las medidas necesarias para hacerse cargo de los impactos ambientales no previstos asociados a la descarga de la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas Los Muermos, considerando especialmente la afectación de fauna íctica existente en el cuerpo receptor de descarga del efluente tratado.	
NORMATIVA PERTINENTE	Resolución Exenta N° 90/2002 que aprueba proyecto “Transformación de las lagunas de Estabilización de Los Muermos en Lodos Activados”, Considerando 9: <i>“Que, en relación con la identificación de impactos ambientales no previstos en la evaluación del proyecto, el titular deberá informar oportunamente a esta 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 el o los impactos ambientales”.</i>	
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS	<p>Al no haberse implementado en forma oportuna las acciones de control y aviso a la autoridad, cabe concluir que se generaron efectos asociados a la infracción, consistentes en la afectación de fauna íctica existente en el cuerpo receptor de la descarga (<i>Brachygallaxias bullocki</i>), la que se debería, entre otras causas, a la alteración de las condiciones de calidad del agua del Estero El Clavito aguas debajo de la descarga, al menos en lo relativo al parámetro conductividad eléctrica.</p> <p>Así mismo, la magnitud del efecto queda delimitada a propósito de los monitoreos realizados por ESSAL en el marco del seguimiento ambiental de ictiofauna, los cuales fueron recogidos en la propia formulación de cargos, donde se observan abundancias de la especie <i>Brachygallaxias bullocki</i>, aguas arriba de la descarga, comúnmente menores a 15 individuos, con un máximo de 50 evidenciado en febrero del 2019, ocasión en que también fue posible observar individuos aguas abajo del punto de descarga (9 individuos). En este sentido los registros observados aguas arriba del efluente, los cuales serían independientes del efecto de la descarga, permiten delimitar la magnitud máxima del efecto generado, no obstante este puede ser menor, considerando que posiblemente el efluente únicamente produce un desplazamiento de los individuos presentes en el área, a sectores del estero que reúnen mejores condiciones para su desarrollo.</p> <p>La especie <i>Brachygallaxias bullocki</i> corresponde a una especie endémica que se distribuye desde la Región del Maule hasta la Región de los Lagos. Específicamente el estero El Clavito cuenta con una cuenca hidrográfica de superficie acotada (2,04 km²), correspondiente a un 9% de la cuenca del río Naranjo donde descarga sus aguas, y al 0,05% respecto a la cuenca del Río Maullín, macrocuenca donde se</p>	

	<p>encuentra inserto el estero, por lo que es posible concluir que las condiciones de habitabilidad afectadas por la descarga objeto del presente cargo serían poco significativas.</p> <p>Mayores antecedentes sobre los efectos pueden encontrarse en el documento denominado “<i>Minuta Efectos: Análisis y estimación de posibles efectos ambientales Resolución Exenta N°1/Rol D-191-2021, Cargo 1</i>”, que se acompaña como Anexo I a esta presentación.</p>
<p>FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS</p>	<p>Al tratarse de efectos cuyas causas pueden ser múltiples, se propone, por un lado, un proyecto de mejoras en la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas de ESSAL Los Muermos para optimizar los procesos de la misma y dar cumplimiento a la normativa vigente, y, por otra parte, la realización de estudios para comprender el comportamiento de la especie <i>Brachygallaxias bullocki</i>, del estero El Clavito.</p>

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

2.1 METAS

1. Reducir el impacto de ESSAL en el punto de descarga del Estero El Clavito mediante la optimización de la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS), dando cumplimiento a la normativa vigente.
2. Reducción del parámetro conductividad de las aguas en el Estero El Clavito de manera de asegurar condiciones de la habitabilidad de la especie *Brachygallaxias bullocki* mediante una caracterización adecuada en un proceso de evaluación ambiental.
3. Profundizar el conocimiento sobre la conductividad eléctrica y otros parámetros relevantes en el Estero El Clavito, mediante la realización de un monitoreo trimestral en diferentes puntos del mismo, durante toda la vigencia del Programa de Cumplimiento.
4. Profundizar el conocimiento de la especie *Brachygallaxias bullocki*, mediante el estudio de su hábitat y su relación con la morfología e hidrodinámica del Estero El Clavito en particular.
5. Complementar el conocimiento e información existente del ecosistema de fauna íctica que habita el Estero El Clavito, de modo de aportar información que permita su adecuada protección.
6. Mejorar el proceso de operación de la PTAS, mediante la automatización de la cloración/decloración en el proceso de tratamiento.
7. Asegurar la debida actuación de la Empresa ante la identificación de un impacto ambiental no previsto.

2.2 PLAN DE ACCIONES

2.2.1 ACCIONES EJECUTADAS

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

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN (fechas precisas de inicio y de término)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial)	COSTOS INCURRIDOS (en miles de \$)
1	<p>Acción</p> <p>Presentación de Consulta de Pertinencia al Servicio de Evaluación Ambiental (“SEA”) por proyecto “Obras de Mampostería”; aprobación de proyecto ante la Dirección General de Aguas (“DGA”) y ejecución del proyecto.</p> <p>Forma de Implementación</p> <p>Se presentó una Consulta de Pertinencia el 28-05-21 en relación con el proyecto “Obras de Mampostería”, que tenía por objeto recambiar e instalar un tubo de acero de 500 mm de diámetro por un nuevo de las mismas características, con su respectivo muro de boca de hormigón y mampostería en piedra para la protección de fondo del cauce.</p> <p>Mediante Resolución Exenta N°202110101383 de fecha 26-07-2021 el SEA resolvió que los cambios a implementarse no requerían de ingresar al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (“SEIA”) en forma previa a su ejecución.</p> <p>Por su parte, el Titular presentó con fecha 7-06-2018 una solicitud de modificación de cauce natural ante la DGA, que consideraba las obras contempladas en el proyecto</p>	<p>Fecha de inicio: 07-06-2018</p> <p>Fecha de término: 09-2022</p>	<p>Obras de mampostería evaluadas y debidamente construidas</p>	<p>Reporte Inicial</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Consulta de Pertinencia de proyecto “Obras de Mampostería” 2. Resolución Exenta N°202110101383 de fecha 26-07-2021 del SEA. 3. Resolución N°454 de fecha 30 de octubre de 2020 de la DGA. 4. Registros fotográficos de las obras ejecutadas. 	<p>0¹</p>

¹ El costo de esta acción ejecutada no se considera en el costo total del Plan de Acciones y Metas.

<p>“Obras de Mampostería”. Con fecha 30 de octubre de 2020, la DGA aprobó el proyecto solicitado por el Titular.</p> <p>Finalmente, el Titular ejecutó las obras aprobadas por la DGA, y que no requerían ingresar al SEIA, durante el año 2022. La descarga del efluente de la planta de tratamiento ha sido modificada a través de una descarga basada en un muro de boca ejecutado en mampostería y un canal de aproximación al estero, con el fin de aminorar la turbulencia con que se unía la descarga de la planta al Estero, disminuyendo así las turbulencias que genera la descarga sobre el Estero.</p> <p>Los antecedentes que acreditan la ejecución de esta acción, se encuentran en el Anexo IV de esta presentación.</p>				
--	--	--	--	--

2.2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

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

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE INICIO Y PLAZO DE EJECUCIÓN (fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse, y plazo de ejecución)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial, Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES (indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
N/A	Acción N/A	N/A	N/A	Reporte Inicial N/A		Impedimentos N/A

				Reportes de avance	N/A	
	Forma de Implementación			N/A		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	N/A			Reporte final		N/A
				N/A		

2.2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

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

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
	(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	(periodo único a partir de la notificación de la aprobación del PDC, definido con un inicio y término de forma independiente de otras acciones)	(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	(a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	(en miles de \$)	(indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
2	Acción	Desde la notificación de la resolución que aprueba el PDC y hasta 20 meses desde la notificación de la aprobación del mismo.	Proyecto ingresado al SEIA y obtención de resolución de calificación ambiental favorable.	Reportes de avance	101.160 ²	Impedimentos
	Ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (“SEIA”) del proyecto “Mejoras para optimizar los procesos de la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas - Los Muermos”; y Licitación Pública de la ingeniería de las obras.			<ol style="list-style-type: none"> 1. Bases de licitación del proyecto. 2. Memoria técnica del proyecto “Mejoras para optimizar los procesos de la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas – Los Muermos”. 3. Registro de la plataforma e-seia que dé cuenta del ingreso al SEIA del proyecto 		Término anticipado del procedimiento de evaluación ambiental por falta de información relevante o esencial.

² El costo de \$100.723.063 equivale a 2.922 Unidades de Fomento al día 2 de noviembre de 2022.

Forma de Implementación

Licitación Pública de la Ingeniería Conceptual de las Obras: El artículo 67 del DFL 382 impone a los prestadores de servicios sanitarios la obligación de licitar públicamente la adjudicación de bienes y servicios cuando los montos de sus operaciones superen las 5.000 UF o bien, las 500 UF cuando concurren al proceso empresas relacionadas.

Se estima que el proceso de licitación y adjudicación se lleve a cabo dentro de los 2 meses siguientes contado desde la notificación de la aprobación del Programa de Cumplimiento.

Campañas en terreno “Estudios de Análisis Ambientales” y desarrollo de Ingeniería Conceptual: Destinadas a caracterizar los distintos componentes ambientales para la elaboración de la DIA.

de modificación del punto de descarga.

4. Acto administrativo que admite a tramitación el proyecto.
5. ICSARA(s), si aplica.
6. ADENDA(s), si aplica.
7. ICE.

Reporte final

1. Resolución de calificación ambiental que califica favorablemente el proyecto.
2. Comprobante de costos incurridos.

Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento

Se reingresará el proyecto en un plazo máximo de dos meses y se informará en el marco de los reportes de avance a la SMA.

Se estima que estos procesos se llevan a cabo dentro de los primeros 12 meses contados desde la notificación de la resolución que aprueba el PDC.

Elaboración y tramitación de la DIA: Se elaborará una Declaración de Impacto Ambiental (DIA) a presentarse ante el Servicio de Evaluación Ambiental para el proyecto “Mejoras para optimizar los procesos de la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas - Los Muermos”.

Se pretenden las siguientes mejoras en los procesos de la PTAS Los Muermos:

- (i) Construcción de un estanque ecualizador inicial de 2.500 m³.
- (ii) Construcción e Instalación de un sistema terciario de membranas de osmosis inversa.

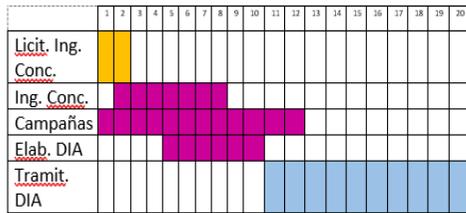
En el Anexo II de esta presentación, se acompaña una minuta técnica de las mejoras pretendidas.

Declarada su admisibilidad, se llevarán a cabo diligentemente todas las actuaciones necesarias para la obtención de la RCA favorable.

Una vez obtenido el pronunciamiento favorable de la autoridad, se llevará a cabo la acción N°2 del presente Programa de Cumplimiento.

El plazo de esta sub-acción, que comprende la elaboración y tramitación de la DIA, se estima en 20 meses contados desde la notificación de la resolución que aprueba el PDC.

Las acciones por ejecutarse serán llevadas a cabo de la forma que se indica en el siguiente cronograma:



Los costos de la acción se estimaron sobre la base de una propuesta de honorarios presentada por empresa consultora que se acompaña como Anexo V de esta presentación, para proyectos de similar naturaleza.

Acción		Reportes de avance		Impedimentos	
3	Licitación, construcción e implementación del proyecto <i>“Mejoras para optimizar los procesos de la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas - Los Muermos “</i>	<p>Fecha de inicio: mes 17 contado desde la notificación de la resolución que aprueba el PDC.</p> <p>Fecha de término: 27 meses desde la notificación de la resolución que aprueba el mismo.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estanque ecualizador inicial instalado correctamente y operativo. 2. Sistema Terciario de Membranas instalado correctamente y operativo. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ingeniería de Detalle de las obras pretendidas. 2. Cotización y orden de compra de los insumos necesarios. 3. Orden de compra con empresa constructora. 4. Informes de avances de las obras comprometidas. 	<p>1.857.885³</p> <p>N/A</p>

³ Equivalentes a USD \$1,668,00 con el tipo de cambio a CLP \$936 pesos de fecha 2 de noviembre de 2022 + IVA.

Forma de implementación			Reporte final	Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
<p><u>Licitación de Construcción del proyecto:</u> Entre el mes 17 y el mes 20 desde la notificación de la resolución que aprueba el PDC, correspondiente a la fase final de la tramitación del proyecto, se licitará la construcción de las mejoras evaluadas.</p> <p>Se estima que el proceso de licitación y adjudicación tendrá una duración de 3 meses.</p> <p><u>Construcción de un estanque ecualizador inicial de 2.500 m³:</u> Se pretende la construcción de un estanque que intercepte los afluentes a la planta, de modo de amortiguar los peaks de caudales que entran al proceso, y acotarlos al caudal de tratamiento de la planta. Este estanque tendrá una capacidad de 2.500 m³, una criba en la entrada y una estación de bombeo a la salida.</p> <p>El plazo de construcción de esta sub-acción será de 7 meses y está comprendido entre los meses 21 y 27 contados desde la notificación de la resolución que aprueba el PDC.</p> <p>La estimación de costos del estanque ecualizador se hace en función de obras similares realizados por ESSAL, y el monto total asciende a USD \$750,000 dólares + IVA.</p>			<ol style="list-style-type: none"> 1. Informe final de las actividades desarrolladas por el instalador, que acredite el funcionamiento y la correcta operación de todas las mejoras, junto a registro fotográfico fechado y georreferenciado asociado a su implementación 2. Comprobante de costos incurridos. 3. Registro fotográfico fechado y georreferenciado de las mejoras implementadas. 	<p style="text-align: center;">N/A</p>

Construcción e Instalación de un sistema terciario de membranas de osmosis inversa:

El uso de membranas corresponde a un tratamiento terciarios que permitirá el abatimiento de la conductividad y en general de cualquier otro elemento o compuesto presente en el agua.

El plazo de ejecución de esta sub-acción será de 7 meses y está comprendido entre los meses 21 y 27 contados desde la notificación de la resolución que aprueba el PDC.

Las acciones por ejecutarse serán llevadas a cabo de forma sucesiva, según da cuenta el siguiente el cronograma:

(M)	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2
	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7
Licitación											
Estanque											
Osmosis Inv											

(M)= meses desde la resolución que aprueba el PDC.

En el Anexo II se presenta Minuta Técnica de las mejoras pretendidas, con el detalle de los aspectos sustantivos para la ejecución de la acción y la operación de las mejoras.

En el Anexo V, el documento “Propuesta Económica– PTAS Los Muermos” contiene la estimación de costos de la Ingeniería de Detalle y Suministro de Equipos de un Sistema Terciario de membranas de

	<p>osmosis inversa, cuyo monto asciende a USD \$918, 000 dólares + IVA.</p> <p>La suma total asciende al valor de \$1.857.885.120 pesos.</p>					
4	Acción			Reportes de avance		Impedimentos
	<p>Robustecer monitoreo de la calidad de agua del estero El Clavito de carácter trimestral.</p>	<p>Desde la notificación de la Resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento y durante toda la vigencia del mismo.</p>	<p>100% de los monitoreos ejecutados conforme a lo señalado en la forma de implementación de esta acción.</p>	<p>1. Copia de contrato con empresa ETFA que llevará a cabo los monitoreos.</p> <p>2. En cada reporte de avance trimestral, se acompañará el informe de seguimiento ambiental e informe de laboratorio de análisis, realizado por la ETFA encargada, así como antecedentes suficientes que acrediten la idoneidad técnica del(los) o la(s) profesionales a cargo de los monitoreos. El primero de ellos, incluirá un archivo kmz demostrativo del área cuyo monitoreo se reporta.</p> <p>Además, los reportes serán elaborados en función de lo establecido en la Resolución Exenta N°223/2015 de la SMA y de la Res. Ex. N°894/2019 de la SMA.</p>	42.269	N/A
	Forma de implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento

Se monitoreará y registrará por una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (“ETFA”) los siguientes parámetros:

Parámetro
pH
Temperatura
Oxígeno Disuelto
Conductividad
Sólidos Disueltos Totales
Aceites y Grasas
Coliformes fecales
Nitrógeno amoniacal
DBO5
DQO
Nitrógeno Kjeldahl
Fósforo Total
Poder Espumógeno
Sólidos suspendidos totales

La medición se realizará en un total de 10 puntos de muestreos de agua superficial con las coordenadas geográficas indicadas a continuación (coordenadas UTM, Huso 18, WGS 84):

Estación	Este	Norte
E1	629467	5415647
E2	629528	5415689
E3	629844	5415575
E4	630159	5415583
E5	630569	5415514
E6	630945	5415246
E7	631279	5415771

1. Se presentará un informe final, donde se indicará el alcance y el objetivo de la acción, además de la descripción detallada de los monitoreos realizados que incluya un registro, en formato Excel, de resultados de los parámetros de los puntos muestreados.
2. Antecedentes que acrediten los costos incurridos.

N/A

	<table border="1"> <tr> <td>E8</td> <td>631566</td> <td>5416308</td> </tr> <tr> <td>E9</td> <td>631705</td> <td>5416316</td> </tr> <tr> <td>E10</td> <td>631852</td> <td>5416228</td> </tr> </table> <p>Los antecedentes técnicos de la propuesta de monitoreo se adjuntan en Anexo III del presente Programa de Cumplimiento.</p> <p>Los costos se estimaron en virtud de propuesta económica contenida en Anexo V de esta presentación y contempla la realización de 9 campañas. El monto total asciende a \$ 42.269.382 pesos, equivalentes a 1.026 Unidades de Fomento más IVA a la fecha 02.11.2022.</p>	E8	631566	5416308	E9	631705	5416316	E10	631852	5416228				
E8	631566	5416308												
E9	631705	5416316												
E10	631852	5416228												
	Acción			Reportes de avance	Impedimentos									
5	Reforzamiento del seguimiento y control respecto del monitoreo de la calidad del Estero el Clavito	Desde la notificación de la resolución que aprueba el PDC y durante toda la vigencia del mismo.	100% de los reportes de monitoreo comprometidos entregados a la SMA.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Copia de contrato con empresa ETFA que llevará a cabo los monitoreos. 2. En cada reporte, se acompañará el informe de seguimiento ambiental e informe de laboratorio de análisis, realizado por la ETFA encargada, así como antecedentes suficientes que acrediten la idoneidad técnica del(los) o la(s) profesionales a cargo de los monitoreos. El primero de ellos, incluirá un archivo kmz demostrativo del área cuyo monitoreo se reporta. 	4.696 ⁴	N/A								

⁴ Este monto corresponde al valor de una campaña de monitoreo (114 UF al 2 de noviembre de 2022 más IVA).

				<p>Además, los reportes serán elaborados en función de lo establecido en la Resolución Exenta N°223/2015 de la SMA y de la Res. Ex. N°894/2019 de la SMA.</p>																
	<p>Forma de implementación</p>			<p>Reporte final</p>		<p>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</p>														
	<p>Cada vez que se realicen descargas de aguas servidas sin tratamiento a través del bypass por un plazo de 48 horas, se efectuará un (1) monitoreo por una ETFA en el mes en que se verifique la situación descrita, con las siguientes características:</p> <p>(i) Parámetros: Se medirán los siguientes parámetros:</p> <table border="1" data-bbox="353 906 620 1414"> <thead> <tr> <th>Parámetro</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>pH</td></tr> <tr><td>Temperatura</td></tr> <tr><td>Oxígeno Disuelto</td></tr> <tr><td>Conductividad</td></tr> <tr><td>Sólidos Disueltos Totales</td></tr> <tr><td>Aceites y Grasas</td></tr> <tr><td>Coliformes fecales</td></tr> <tr><td>Nitrógeno amoniacal</td></tr> <tr><td>DBO5</td></tr> <tr><td>DQO</td></tr> <tr><td>Nitrógeno Kjeldahl</td></tr> <tr><td>Fósforo Total</td></tr> <tr><td>Poder Espumógeno</td></tr> </tbody> </table>	Parámetro	pH	Temperatura	Oxígeno Disuelto	Conductividad	Sólidos Disueltos Totales	Aceites y Grasas	Coliformes fecales	Nitrógeno amoniacal	DBO5	DQO	Nitrógeno Kjeldahl	Fósforo Total	Poder Espumógeno			<ol style="list-style-type: none"> 1. Se presentará un informe final, donde se indicará el alcance y el objetivo de la acción, además de la descripción detallada de los monitoreos realizados que incluya un registro, en formato Excel, de resultados de los parámetros de los puntos muestreados. 2. Antecedentes de los costos incurridos. 		<p>N/A</p>
Parámetro																				
pH																				
Temperatura																				
Oxígeno Disuelto																				
Conductividad																				
Sólidos Disueltos Totales																				
Aceites y Grasas																				
Coliformes fecales																				
Nitrógeno amoniacal																				
DBO5																				
DQO																				
Nitrógeno Kjeldahl																				
Fósforo Total																				
Poder Espumógeno																				

Sólidos suspendidos
totales

(ii) Puntos de muestreo: La medición se realizará en un total de 10 puntos de muestreos de agua superficial con las coordenadas geográficas indicadas a continuación (coordenadas UTM, Huso 18, WGS 84):

Estación	Este	Norte
E1	629467	5415647
E2	629528	5415689
E3	629844	5415575
E4	630159	5415583
E5	630569	5415514
E6	630945	5415246
E7	631279	5415771
E8	631566	5416308
E9	631705	5416316
E10	631852	5416228

(iii) Periodicidad: Se realizará una (1) campaña de monitoreo en el mes en el que se verifique la utilización del bypass durante el lapso indicado.

Esta acción se realizará en forma adicional a la acción N°4. En caso de que se verifique la utilización del bypass durante el lapso indicado, en el mismo mes que corresponda el monitoreo trimestral comprometido en la acción N°4, se utilizarán los resultados obtenidos en dicha campaña.

	Los costos se estimaron en virtud de propuesta económica contenida en Anexo V de esta presentación.					
6	Acción			Reportes de avance		Impedimentos
	Realización de campañas trimestrales de fauna íctica en el Estero El Clavito para estudiar en forma complementaria la fauna íctica de manera de determinar la eventual presencia de peces y verificar su condición.	Desde la notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento y durante toda la vigencia del mismo.	100% de las campañas comprometidas fueron realizadas en la forma y oportunidad exigida.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Copia de contrato con empresa ETFA que llevará a cabo el servicio de monitoreo. 2. En cada reporte de avance trimestral, se acompañará el informe de seguimiento ambiental e informe de laboratorio de análisis, realizado por la ETFA encargada, así como antecedentes suficientes que acrediten la idoneidad técnica del(los) o la(s) profesionales a cargo de los monitoreos. El primero de ellos, incluirá un archivo kmz demostrativo del área cuyo monitoreo se reporta. <p>Además, los reportes serán elaborados en función de lo establecido en la Resolución Exenta N°343/2022 de la SMA.</p>	0 ⁵	No se identifican
	Forma de implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento

⁵ El valor de esta acción está comprendido en la acción N°4.

Se monitoreará y registrará por una ETFA la fauna íctica, mediante un total de 10 tramos de muestreos de agua superficial con las siguientes coordenadas geográficas:

Estaciones inicio		
	Este	Norte
Tramo 1	629.446	5.415.620
Tramo 2	629.491	5.415.682
Tramo 3	629.715	5.415.618
Tramo 4	630.058	5.415.555
Tramo 5	630.466	5.415.502
Tramo 6	630.696	5.415.388
Tramo 7	631.149	5.415.451
Tramo 8	631.491	5.416.220
Tramo 9	631.589	5.416.436
Tramo 10	631.808	5.416.246

Estaciones final		
	Este	Norte
Tramo 1	629.482	5.415.681
Tramo 2	629.634	5.415.693
Tramo 3	629.926	5.415.507
Tramo 4	630.344	5.415.516
Tramo 5	630.579	5.415.502
Tramo 6	631.037	5.415.285
Tramo 7	631.333	5.415.943
Tramo 8	631.712	5.416.225
Tramo 9	631.759	5.416.262
Tramo 10	63.2014	5.416.137

Esta acción se ejecutará de manera conjunta con la acción N°4, de manera de que el análisis de los resultados permita correlacionar las variables monitoreadas.

Los antecedentes técnicos de la propuesta de monitoreo se adjuntan en Anexo III.

1. Informe consolidado de medición de fauna íctica para todo el período de ejecución del Programa de Cumplimiento.
2. Antecedentes que acrediten los costos incurridos.

No aplica

	Los costos de esta acción están comprendidos en la acción N°4 y se estiman sobre la base de propuesta técnica acompañada como Anexo V, relativo a la estimación de costos del Programa de Cumplimiento.			
7	Acción			Reportes de avance
	Elaboración e implementación de instructivo interno de operación sobre identificación y procedimiento de impactos ambientales no previstos.	1 mes desde la notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento y durante toda la vigencia del mismo.	Instructivo interno sobre identificación y procedimiento a seguir ante impactos ambientales no previstos debidamente elaborado e implementado.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Copia del instructivo interno de operación sobre identificación y procedimiento de impactos ambientales no previstos. 2. Actas que den cuenta de la implementación del protocolo, las que deberán ser suscritas por personal que instruye el protocolo y personal capacitado, incorporando registro fotográfico fechado de la actividad. 3. Copia de registro de asistencia de capacitaciones.
	Forma de implementación			Reporte final
	Durante el primer mes contado desde la aprobación del Programa de Cumplimiento, se elaborará un instructivo de uso interno de operación sobre reconocimiento y procedimiento a seguir ante la identificación de impactos ambientales no previstos relacionados al proyecto RCA No. 90/02 que contendrá, al menos, el siguiente contenido:			Costos internos
				Impedimentos
				No se identifican.
				Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
				No aplica.

	<p>1. Definiciones; 2. Encargado(a) responsable; 3. Procedimiento; 4. Plazos de comunicación a la autoridad ambiental competente.</p> <p>Posteriormente, se realizará una capacitación semestral al personal de la Empresa sobre el instructivo presentado en esta acción, de manera que durante toda la vigencia del presente Programa de Cumplimiento, se mantenga actualizado el conocimiento al personal de la empresa y se adopte como parte de la cultura de la misma</p> <p>La implementación será llevada a cabo por el responsable y se levantará un acta cada vez que sea ejecutado el protocolo.</p>			<p>2. Antecedentes que acrediten los costos incurridos.</p>		
<p>8</p>	<p>Acción</p> <p>Realización de estudio sobre la especie <i>Brachygallaxias bullocki</i>, mediante el análisis de su hábitat y su relación con la morfología e hidrodinámica del Estero El Clavito en particular.</p>	<p>Desde la notificación de la Resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento y hasta 16 meses desde la notificación de la aprobación del mismo.</p>	<p>Estudio de la especie <i>Brachygallaxias bullocki</i> debidamente ejecutado.</p>	<p>Reportes de avance</p> <p>1. Convenio con institución adecuada para llevar a cabo el estudio, considerando especialmente antecedentes que acrediten su experiencia, los que serán adjuntados en el Convenio suscrito.</p> <p>2. Registro fechado y georreferenciado de las actividades realizadas en terreno.</p> <p>3. Reporte de avance del trabajo de gabinete.</p>	<p>25.150</p>	<p>Impedimentos</p> <p>No se identifican.</p>

Forma de implementación

Se celebrarán convenios con instituciones pertinentes o especialistas del área, que cuenten con antecedentes que acrediten su correspondiente experiencia, para llevar a cabo un proceso de estudio de la especie *Brachygallaxias bullocki* y especialmente las condiciones que facilitan su presencia y si ellas se encuentran en el Estero El Clavito.

Para llevar a cabo el proceso, se definirá la metodología en conjunto con la institución y las temporadas adecuadas para el análisis de la especie, atendiendo la estacionalidad del estero El Clavito y las condiciones hidrológicas del mismo.

Se producirán, por parte de la o las instituciones, informes de avance en el trabajo de gabinete o el trabajo en terreno, según corresponda.

Se estima que el plazo adecuado para llevar este estudio es de 16 meses contado desde la notificación de la aprobación del Programa de Cumplimiento, con la finalidad de tener representatividad estacional.

Los costos estimados para esta acción ascienden a \$25.150.000 pesos y se basan en la presentación de una propuesta de

Reporte final

1. Informe final sobre el estudio de *Brachygallaxias bullocki*, comprendiendo los resultados finales del análisis de la especie, condiciones que facilitan su presencia, hábitat, relación con la morfología e hidrodinámica del Estero El Clavito.
2. Antecedentes que acrediten los costos incurridos.

Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento

No aplica.

	honorarios que se incluye como Anexo V a esta presentación.				
	Acción		Reportes de avance	Impedimentos	
9	<p>Elaboración y presentación de nueva Consulta de Pertinencia; construcción e implementación de disipador de energía y optimización de sistema de desinfección por cloración y decoloración del efluente.</p>	<p>Desde la notificación de la Resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento y hasta 12 meses desde la notificación de la aprobación de éste.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Resolución de Servicio de Evaluación Ambiental que se pronuncie respecto del proyecto sometido a consulta. 2. Sistema de cloración y decoloración debidamente implementado y en funcionamiento. 3. Disipador de energía construido y en funcionamiento. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Copia de la Resolución de Servicio de Evaluación Ambiental que se pronuncie respecto de proyecto sometido a consulta. 2. Orden de compra y/ o contrato de contratación de los servicios de automatismos. 3. Antecedentes que den cuenta de la implementación y funcionamiento del sistema de desinfección automatizado, tales como, respaldos de calibración de equipos, registros de control implementado, mantenciones, entre otros. 4. Resolución de la DGA que aprueba el proyecto de implementación de disipador de energía. 5. Bases de Licitación del proyecto de construcción de disipador de energía. 6. Registro fotográfico fechado y georreferenciado que 	<p>50.126</p> <p>No aplica</p>

Forma de implementación

Se elaborará una nueva Consulta de Pertinencia a presentarse ante el Servicio de Evaluación Ambiental, de manera de determinar si es que las modificaciones propuestas requieren ingresar necesariamente al SEIA en forma previa a su ejecución.

Se pretenden las siguientes modificaciones futuras:

- (i) Optimizar el sistema de desinfección por cloración y decoloración del efluente tratado, automatizando su dosificación mediante un control automático en función del caudal.
- (ii) Incorporación de una obra basada en un dissipador tipo VI u otra equivalente, en la descarga del efluente.

En el Anexo II de esta presentación, se acompaña una minuta técnica de las mejoras pretendidas.

acredite la ejecución de las obras asociadas.

- 7. Antecedentes que acrediten los costos incurridos.

Reporte final

- 1. Informe final de las actividades desarrolladas por el instalador, que acredite el funcionamiento y la correcta operación de todas las mejoras, junto a registro fotográfico fechado y georreferenciado asociado a su implementación
- 2. Comprobante de costos incurridos.
- 3. Registro fotográfico fechado y georreferenciado de las mejoras implementadas.

Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento

No aplica

Obtenida la resolución del Servicio de Evaluación Ambiental respecto a la Consulta de Pertinencia, se pretende la ejecución de las modificaciones consultadas.

El plazo de esta sub-acción, que comprende la elaboración y tramitación de la Consulta de Pertinencia, se estima en 4 meses contados desde la notificación de la resolución que aprueba el PDC.

Optimizar el sistema de desinfección por cloración y decloración del efluente tratado, automatizando su dosificación mediante un control automático en función del caudal:

Actualmente la cloración se opera de forma manual con hipoclorito de Sodio en la cámara de contacto de salida existente. Con esta mejora, se pretende automatizar la dosificación de cloro existente a aplicar en el efluente de la planta, a través de un sistema de control automatizado en función del caudal descargado.

Con este sistema automatizado se eliminarán los riesgos asociados a descargas con exceso o déficit de cloro residual. Además, se propone una etapa para decloración, la cual se ubicará en el tramo final de la cámara de contacto existente, y que tiene como objetivo eliminar el cloro residual de salida de planta, permitiendo una descarga inocua hacia el Estero El Clavito.

La decloración se realiza dosificando un compuesto reductor en un punto con alta agitación. Se va a regular la aplicación de

cloro en función del caudal a través de un caudalímetro y un sistema de dosificación de cloro.

El plazo de ejecución de esta sub-acción será de 3 meses y estará comprendido entre los meses 5 y 7 contados desde la notificación de la resolución que aprueba el PDC.

Los costos de esta sub-acción se basan en la propuesta económica N°1164, que se adjunta en el Anexo V de esta presentación.

Construcción e implementación de dissipador de energía en el punto de descarga del efluente: La descarga del efluente ha sido recientemente modificado (ver acción N°1) con el fin de aminorar la turbulencia con que se unía la descarga de la planta al Estero, buscando disminuir las turbulencias que genera la descarga sobre el Estero El Clavito.

Con la intención de agregar un grado mayor de control sobre la energía en la descarga y entregar un flujo aún más tranquilo, se pretende incorporar una obra adicional, con el fin de aquietar aún más el flujo, y hacer la entrega en un régimen aún más laminar, a través de una obra basada en un dissipador tipo VI u otra equivalente, cuyo diseño se encuentra en el "Hydraulic Design of Stilling Basins and Energy Dissipators" del "Bureau Of Reclamation".

El plazo de ejecución de esta sub-acción será de 8 meses, considerando la

aprobación de proyecto por parte de la DGA y la ejecución de las obras. Por tanto, estará comprendido entre los meses 5 y 12 contados desde la notificación de la resolución que aprueba el PDC.

Los costos estimados para esta sub-acción se basan en un presupuesto estimativo realizado en base a obras similares.

El costo total de esta acción asciende a \$50.126.664 pesos, y comprende la elaboración de la consulta de pertinencia, la construcción del disipador y el sistema de cloración/decloración.

2.2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

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

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

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

IDENTIFICADOR DEL HECHO	2
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	El titular, a la fecha, no ha actualizado la información asociada a la RCA N° 90/2002 en el Registro Público de Resoluciones de Calificación Ambiental del Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental.
NORMATIVA PERTINENTE	<p>Resolución Exenta N° 1.518 de 2013 que Fija Texto refundido, coordinado y sistematizado de la Resolución Exenta N° 574, de 02 de Octubre de 2012 de la Superintendencia del Medio Ambiente</p> <p>Artículo primero. Información requerida: <i>“Los titulares de Resoluciones de Calificación Ambiental calificadas favorablemente por las autoridades administrativas competentes al tiempo de su dictación, deberán entregar, en los plazos, forma y modo señalado en los artículos segundo y cuarto del presente acto, la siguiente información:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><i>a) Nombre o razón social del titular;</i><i>b) Rut del titular;</i><i>c) Domicilio del titular;</i><i>d) Número de teléfono del titular;</i><i>e) Nombre del representante legal del titular;</i><i>f) Domicilio del representante legal del titular;</i><i>g) Correo electrónico del titular o su representante legal;</i><i>h) Número de teléfono del representante legal;</i><i>i) Respecto de la RCA otorgada señalar: i) individualización de la RCA con el número y año de su resolución exenta; ii) la vía de ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental utilizada (Declaración o Estudio de Impacto Ambiental); iii) la autoridad administrativa que la dictó; iv) la o las regiones y comunas de emplazamiento del proyecto a actividad; v) localización geográfica en sistema de coordenadas UTM (Coordenadas Universal Transversal de Mercator) en Datum WGS 84; vi) tipología del proyecto o actividad; vii) objetivo del proyecto o actividad;</i><i>j) Toda respuesta a una solicitud de pertinencia de ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental de un proyecto, o su modificación, indicando si están vinculadas a algunas de sus RCA, sea favorable o desfavorable, o que requiera o no requiera el ingreso del proyecto o</i>

actividad, o modificación, señalando: i) el número de resolución, carta, oficio u otro instrumento que la contiene; ii) su fecha de expedición; iii) la autoridad administrativa que la dictó. Deberán, además, cargar en formato PDF los documentos de respuesta a dichos requerimientos; k) Respecto del estado o fase de ejecución del proyecto que cuenta con RCA indicar si está: i) no iniciada la fase de construcción; ii) iniciada la fase de construcción; iii) en fase de operación; iv) iniciada la fase de cierre o abandono, o v) cerrada o abandonada, señalando el mes y año en que se inició la fase en que se encuentra;

l) Gestión, acto o faena mínima que inicia la ejecución del proyecto o actividad, de conformidad a lo señalado por el artículo 16, la letra d.5 del artículo 60 y el artículo 4o transitorio del D.S. No 40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente, debiendo indicar el considerando que la contiene;

m) Las modificaciones de que fuere objeto la RCA, debiendo señalar el número de resolución que la modifica, la fecha de la misma y el organismo que la dictó, en caso de que se trate de una resolución administrativa; o el rol de la causa, fecha y tribunal que la dicte, en el caso de que se trate de una resolución judicial. Debiendo dichos documentos cargarse en formato PDF”.

Artículo segundo. Plazo de entrega de la información requerida: “La entrega de información deberá realizarse en los siguientes plazos (...) (ii) Los titulares de Resoluciones de Calificación Ambiental favorables otorgadas con anterioridad al 28 de febrero de 2014, deberán cargar en la plataforma web creada por esta Superintendencia la información requerida dentro del plazo de 15 días hábiles, contado a partir del 28 de febrero señalado”.

DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS

No se verifica la existencia de efectos negativos asociados a la infracción, considerando que la misma es administrativa y no tiene incidencia sobre el control de variables ambientales que forman parte del seguimiento del proyecto.

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

N/A.

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

2.1 METAS

Actualizar completamente la información asociada a la RCA No. 90/02 en el Sistema de RCA (SRCA) de la SMA de modo de eliminar cualquier falta de información asociada a las exigencias aplicables al Proyecto Transformación de las lagunas de Estabilización de Los Muermos en Lodos Activados, y elaborar procedimiento interno sobre exigencias de los Titulares emanadas de la normativa sobre sistemas con plataformas electrónicas de la SMA.

2.2 PLAN DE ACCIONES

2.2.1 ACCIONES EJECUTADAS

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

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN (fechas precisas de inicio y de término)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial)	COSTOS INCURRIDOS (en miles de \$)
10	Acción	30 de septiembre de 2021	Actualización de información exigida en Resolución Exenta N° 1.518 de la Superintendencia del Medio Ambiente.	Reporte Inicial	Costos internos
	Carga en el SRCA todas las actualizaciones de información que correspondan en relación a la RCA No. 90/02.				
	Forma de Implementación				
	Se revisó en el SRCA la información correspondiente a la RCA No. 90/02 que se encuentra desactualizada y se procederá a modificar en el sistema cuando sea necesario.			Copia de comprobante del SRCA de modificación de información referida a RCA No. 90/02 desactualizada.	
	Se adjunta como Anexo IV los comprobantes de la ejecución de la acción.				

2.2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

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

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

	(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	(fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse, y plazo de ejecución)	(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	(a informar en Reporte Inicial, Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	(en miles de \$)	(indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
N/A	Acción			Reporte Inicial		Impedimentos
	Forma de Implementación			Reportes de avance		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
				Reporte final		

2.2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

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

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	PLAZO DE EJECUCIÓN (periodo único a partir de la notificación de la aprobación del PDC, definido con un inicio y término de forma independiente de otras acciones)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES (indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
11	Acción			Reportes de avance		Impedimentos
	Elaboración de protocolo interno indicando las exigencias que debe cumplir la Empresa en relación a las plataformas electrónicas de la SMA conforme a las instrucciones generales de la SMA.	1 mes desde la notificación de la aprobación del Programa de Cumplimiento y durante toda la vigencia del mismo.	Protocolo interno de exigencias relacionadas a las plataformas electrónicas de la SMA, debidamente elaborado e implementado.	1. Copia del protocolo interno. 2. Copia de registro de asistencia de capacitaciones, que deberá estar suscrita por personal que instruye el protocolo y personal capacitado, incorporando	Costos internos	No se identifican.

Forma de Implementación

Durante el primer mes contado desde la ejecución del Programa de Cumplimiento, se elaborará un protocolo de cumplimiento de obligaciones derivadas de las instrucciones generales de la SMA sobre plataformas electrónicas de la SMA que contendrá, al menos, el siguiente contenido:

1. Normativa aplicable;
2. Identificación de obligaciones del Titular respecto de cada una de las plataformas electrónicas de la SMA;
3. Identificación de encargado(a) responsable;
4. Plazos;
5. Sanciones asociadas al incumplimiento.

Posteriormente, se realizará una capacitación a personal de la Empresa sobre el instructivo presentado en esta acción y se monitoreará mensualmente la necesidad de actualizar la información, durante toda la vigencia del Programa de Cumplimiento.

registro fotográfico fechado de la actividad.

3. Copia de acta mensual levantada por encargado responsable de conformidad con el protocolo establecido.

Reporte final

1. Copia de registro de asistencia de capacitaciones, que deberá estar suscrita por personal que instruye el protocolo y personal capacitado, incorporando registro fotográfico fechado de la actividad.
2. Informe final que contenga un análisis sobre la implementación de la acción.

Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento

No aplica.

2.2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

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

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

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

IDENTIFICADOR DEL HECHO	N/A
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	Todos los hechos infraccionales que forman parte de la Res. Ex. N° 1/Rol D-191-2021.
NORMATIVA PERTINENTE	Res. Ex. N° 166/2018 de la Superintendencia del Medio Ambiente.
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS	N/A
FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS	N/A

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

2.1 METAS

Asegurar el reporte de los medios de verificación comprometidos en el Programa de Cumplimiento a través del SPDC.

2.2 PLAN DE ACCIONES

2.2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

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

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	PLAZO DE EJECUCIÓN (periodo único a partir de la notificación de la aprobación del PDC, definido con un inicio y término de forma independiente de otras acciones)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES (indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
12	Acción	Durante toda la vigencia del Programa Cumplimiento	Programa de Cumplimiento y comprobante de reportes de seguimiento cargados al SPDC.	Reportes de avance	Costos internos	Impedimentos
	<p>Informar a la Superintendencia del Medio Ambiente los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprendidas en el PDC, a través de los sistemas digitales que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC, de conformidad a lo establecido en la Resolución Exenta SMA N° 116/2018.</p>			N/A		<p>Como impedimentos eventuales, se contemplarán aquellos problemas exclusivamente técnicos que pudiesen afectar el funcionamiento del sistema digital en el que se implemente el SPDC, y que impidan la correcta y oportuna carga de información</p>
	Forma de Implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
<p>Dentro del plazo y según la frecuencia establecida en la resolución que apruebe el PdC, se accederá al sistema digital que la SMA disponga al efecto de implementar el SPDC y se cargará el Programa de Cumplimiento y la información relativa al reporte inicial, los reportes de avance o el informe final de cumplimiento, según corresponda con las acciones reportadas,</p>	N/A	<p>Se dará aviso inmediato a la SMA, vía correo electrónico, especificando los motivos técnicos por los cuales no fue posible cargar el PDC en el portal SPDC, remitiendo comprobante de error o</p>				

así como los medios de verificación para acreditar el cumplimiento de las acciones comprometidas. Una vez ingresados los reportes y/o medios de verificación, se conservará el comprobante electrónico generado por el sistema digital que implemente el SPDC.

cualquier otro medio de prueba que acredite dicha situación. La entrega del PDC se realizará a más tardar al día siguiente hábil al vencimiento del plazo correspondiente, ante la Oficina de Partes de la SMA.

3. PLAN DE SEGUIMIENTO DEL PLAN DE ACCIONES Y METAS

3.1 REPORTE INICIAL

REPORTE ÚNICO DE ACCIONES EJECUTADAS Y EN EJECUCIÓN.

PLAZO DEL REPORTE (en días hábiles)	20	Días hábiles desde de la notificación de la aprobación del Programa.
ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción)	N° Identificador	Acción a reportar
	1	Presentación de Consulta de Pertinencia al Servicio de Evaluación Ambiental ("SEA") por proyecto "Obras de Mampostería"; aprobación de proyecto ante la Dirección General de Aguas ("DGA") y ejecución del proyecto.
	10	Carga en el SRCA todas las actualizaciones de información que correspondan en relación a la RCA No. 90/02

3.2 REPORTES DE AVANCE

REPORTE DE ACCIONES EN EJECUCIÓN Y POR EJECUTAR.

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

PERIODICIDAD DEL REPORTE (Indicar periodicidad con una cruz)	Semanal		A partir de la notificación de aprobación del Programa. Los reportes serán remitidos a la SMA en la fecha límite definida por la frecuencia señalada. Estos reportes incluirán la información hasta una determinada fecha de corte comprendida dentro del periodo a reportar.
	Bimensual (quincenal)		
	Mensual		
	Bimestral		
	Trimestral	X	
	Semestral		
	N° Identificador	Acción a reportar	

ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción)	2	Ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) del proyecto “Mejoras para optimizar los procesos de la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas - Los Muermos”; y Licitación Pública de la ingeniería de las obras.
	3	Licitación, construcción e implementación del proyecto “ <i>Mejoras para optimizar los procesos de la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas - Los Muermos</i> ”
	4	Robustecer monitoreo de la calidad de agua del estero El Clavito de carácter trimestral.
	5	Reforzamiento del seguimiento y control respecto del monitoreo de la calidad del Estero el Clavito
	6	Realización de campañas trimestrales de fauna íctica en el Estero El Clavito para estudiar en forma complementaria la fauna íctica de manera de determinar la eventual presencia de peces y verificar su condición.
	7	Elaboración de instructivo interno de operación sobre identificación y procedimiento de impactos ambientales no previstos.
	8	Realización de estudio sobre la especie <i>Brachygallaxias bullocki</i> , mediante el análisis de su hábitat y su relación con la morfología e hidrodinámica del Estero El Clavito en particular.
	9	Elaboración y presentación de nueva Consulta de Pertinencia; construcción e implementación de dissipador de energía y optimización de sistema de desinfección por cloración y de cloración del efluente.
	11	Elaboración de protocolo interno indicando las exigencias que debe cumplir la Empresa en relación a las plataformas electrónicas de la SMA conforme a las instrucciones generales de la SMA.

3.3 REPORTE FINAL

REPORTE ÚNICO AL FINALIZAR LA EJECUCIÓN DEL PROGRAMA.

PLAZO DE TÉRMINO DEL PROGRAMA CON ENTREGA DEL REPORTE FINAL	30	Días hábiles a partir de la finalización de la acción de más larga data.
ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción)	N° Identificador	Acción a reportar
	2	Ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) del proyecto “Mejoras para optimizar los procesos de la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas - Los Muermos”; y Licitación Pública de la ingeniería de las obras.
	3	Licitación, construcción e implementación del proyecto “ <i>Mejoras para optimizar los procesos de la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas - Los Muermos</i> ”
	4	Robustecer monitoreo de la calidad de agua del estero El Clavito de carácter trimestral.

	5	Reforzamiento del seguimiento y control respecto del monitoreo de la calidad del Estero el Clavito
	6	Realización de campañas trimestrales de fauna íctica en el Estero El Clavito para estudiar en forma complementaria la fauna íctica de manera de determinar la eventual presencia de peces y verificar su condición.
	7	Elaboración de instructivo interno de operación sobre identificación y procedimiento de impactos ambientales no previstos.
	8	Realización de estudio sobre la especie <i>Brachygallaxias bullocki</i> , mediante el análisis de su hábitat y su relación con la morfología e hidrodinámica del Estero El Clavito en particular.
	9	Elaboración y presentación de nueva Consulta de Pertinencia; construcción e implementación de disipador de energía y optimización de sistema de desinfección por cloración y de cloración del efluente.
	11	Elaboración de protocolo interno indicando las exigencias que debe cumplir la Empresa en relación a las plataformas electrónicas de la SMA conforme a las instrucciones generales de la SMA.

