

Santiago, 06 de diciembre 2021

CSM 066 - 2021

**Señor**

**Cristóbal de La Maza Guzmán**

**Superintendente del Medio Ambiente**

**Presente**

**Ref.: Entrega de Programa de Cumplimiento Refundido**

De mi consideración:

Por intermedio de la presente, tengo el agrado de adjuntar a usted observaciones al Programa de Cumplimiento presentado por Consorcio Santa Marta solicitados a través de la Resolución Exenta N°5/ROL D-164-2020 por parte de la Superintendencia de Medio Ambiente.

El Programa de Cumplimiento Refundido se entrega mediante plataforma de transferencia de archivos (WeTransfer) y el enlace de descarga ha sido enviado a [oficinadepartes@sma.gob.cl](mailto:oficinadepartes@sma.gob.cl) , donde el vínculo corresponde al siguiente: <https://wetransfer.com/downloads/13fe809b61e93a05a40ef41b8527fdfe20211206160050/6a675e50723fdebacacabab819d106b320211206160109/cd4003>

En caso de presentar algún inconveniente con la descarga de documentos favor contactar a:

- **Nombre:** Giselle Carrasco Pineda

- **Teléfono de contacto:** [REDACTED]

- [REDACTED]

Desde ya nos encontramos a vuestra disposición, en caso de que se requiera complementar los antecedentes entregados.

Sin otro particular, saluda atentamente,



**Rodolfo Bernstein G.**  
**Gerente General**  
**Consorcio Santa Marta S.A.**

**PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO REFUNDIDO**  
**SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE**

*06 de diciembre de 2021*

## PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO REFUNDIDO

El presente documento se denomina Programa de Cumplimiento Refundido, en adelante PdC, y se presenta a la División de Sanción y Cumplimiento de la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) para responder adecuadamente y cumplir con lo requerido por la SMA de acuerdo con lo señalado en su Resolución Exenta N°5/ ROL D-164-2020.

Esta presentación complementaria ha sido elaborada en base al **Formato para la Presentación de un Programa de Cumplimiento** para cada formulación de cargos y se ha estructurado de acuerdo con la siguiente numeración:

- 1.- Descripción del hecho constitutivo de infracción, la normativa pertinente y los efectos negativos asociados para cada cargo, con la identificación respectiva de cada hecho constatado.
- 2.- Plan de Acciones y Metas para volver al cumplimiento, y, eliminar o contener y reducir los efectos negativos, indicando para cada hecho constatado las acciones ejecutadas, las acciones en ejecución y las principales acciones por ejecutar durante la vigencia de este PdC.
- 3.- Plan de Seguimiento del Plan de Acciones y Metas.
  - 3.1 Reporte Inicial.
  - 3.2 Reporte de Avance.
  - 3.3 Reporte Final.
- 4.- Cronograma de Ejecución del Plan de Acciones y Metas.
- 5.- Anexos del Programa de Cumplimiento Refundido.

**1.- DESCRIPCIÓN DEL HECHO CONSTITUTIVO DE INFRACCIÓN, LA NORMATIVA PERTINENTE Y LOS EFECTOS NEGATIVOS ASOCIADOS (Hecho N°1).**

IDENTIFICADOR DEL HECHO	1
Descripción de los hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción.	Mal estado del área de filtro verde, constatándose ejemplares de eucaliptus en diversos estados de desarrollo y numerosos individuos de replante, evidenciando una alta mortalidad e insuficiente prendimiento.
Normativa pertinente.	<p><b>Lo dispuesto en la RCA N°417/2005, considerando 3.2.2:</b></p> <p><i>3.2.2 Fase de Operación</i></p> <p><i>a.2) Filtro Verde</i></p> <p><i>El tratamiento consiste básicamente en la aplicación de un caudal controlado de agua residual sobre la superficie del terreno, donde previamente se ha instalado una masa forestal o un cultivo. El diseño del sistema de filtro verde tiene como objetivo distribuir una fracción del efluente de la planta de tratamiento en una superficie forestada de manera de lograr que parte del caudal sea depurado mediante la acción conjunta del suelo, los microorganismos y las plantas por medio de una triple acción: física (filtración), química (intercambio iónico, precipitación y co precipitación, fenómenos de óxido reducción) y biológica (degradación de la materia orgánica y evapotranspiración); tiene lugar en los horizontes superiores del terreno, donde se encuentra una capa biológica activa.</i></p>
Descripción de los efectos negativos producidos por la infracción o fundamentación de la inexistencia de efectos negativos.	El mal estado de la vegetación genera una disminución de la masa forestal que forma parte del filtro verde, viéndose afectada por lo tanto su capacidad de tratamiento como bioremediación. Como consecuencia, se produce una menor eficiencia, un mayor estrés y una mayor mortalidad, tanto para la plantación de mayor edad (filtro verde), como para la vegetación nativa inserta en dicha zona de tratamiento.
Forma en que se eliminan o contienen y reducen los efectos y fundamentación en caso en que no puedan ser eliminados.	<p>En el marco de este PdC se contempla tramitar una solución definitiva que reemplace la modalidad de filtro verde, según los detalles que se indican en el hecho infraccional N°5 de este PdC, solución que se tramitará ante el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) de acuerdo con los detalles y plazos señalados en el mismo hecho infraccional (N°5).</p> <p>En virtud de lo anterior, con la finalidad de eliminar, contener o reducir los efectos de la vegetación nativa existente en la zona de tratamiento terciario, se encuentra en ejecución un <b>Plan de Manejo Silvícola</b> para la vegetación nativa inserta en dicho sector.</p> <p>La ejecución de este Plan de Manejo Silvícola, cuyos resultados y medios de verificación se adjuntan en el <b>Anexo 1.3</b> de este PdC, consta de intervención a nivel de tocón para privilegiar una regeneración natural de la vegetación, aplicación de enmiendas al suelo para recuperar sus propiedades físicoquímicas y disminuir el grado de erosión y de compactación, y por último, aplicación de abono para fortalecer el prendimiento de la vegetación nativa.</p>

## 2.- PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA Y ELIMINAR O CONTENER Y REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS (Hecho N°1)

### 2.1 METAS (Hecho N°1)

La alternativa de tratamiento terciario implementada para abatir el excedente de cloruros del efluente secundario de la Planta de Tratamiento de Lixiviados, corresponde a una alternativa de tratamiento autorizada a través de la RCA N°417/2005, con una extensión de plazo autorizada a través de la RCA N°069/2010 como solución definitiva previa ratificación de la Comisión de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana.

El pronunciamiento de la autoridad sobre esta materia a través de la Resolución Exenta N°009/2019, señaló que esta alternativa no es una solución definitiva.

En virtud de esta Resolución, se estima innecesario mantener la vegetación de eucaliptos existente en el área de tratamiento terciario, siendo en definitiva lo más recomendable, realizar un Plan de Manejo Silvícola y un Plan de Reforestación Suplementaria, destinado a restaurar la vegetación nativa deteriorada existente en esta zona de 36,3 hectáreas de acuerdo con las siguientes acciones y metas propuestas en este PdC:

- Contar con un **Censo** de la vegetación nativa existente en el área de Filtro Verde con su respectivo Informe Técnico, de manera de contar con información efectiva y actualizada debidamente georeferenciada. El censo ya se encuentra ejecutado y los antecedentes de respaldo se adjuntan en el **Anexo 1.1** de esta versión refundida del PdC.
- Determinar a través de un **Diagnóstico**, el estado fitosanitario de la vegetación nativa en el área de Filtro Verde, basado en una escala de evaluación de vigor, estado fitosanitario y estado de follaje, con su respectivo **Informe Técnico**. El diagnóstico ya se encuentra ejecutado y la información de respaldo se adjunta en el **Anexo 1.2** de esta versión refundida del PdC.
- Ejecutar un **Plan de Manejo Silvícola** en la zona de tratamiento terciario, para recuperar el suelo y recuperar la vegetación nativa existente en dicha zona.

La ejecución de este Plan de Manejo Silvícola se ha estructurado en 6 rodales existentes en la zona de Filtro Verde, cuyo plazo de ejecución para cada uno de ellos y la superficie involucrada se detalla en la siguiente tabla. La elaboración del respectivo Informe Técnico se realizará en un plazo total de 15 días corridos una vez ejecutado cada rodal para su entrega y/o archivo a la espera de entrega a la SMA.

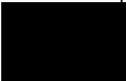
**Tabla de Distribución de Rodales y Plazo de Ejecución del Plan de Manejo Silvícola**

Rodal	Superficie	Situación Actual	Acreditación	Fecha de Elaboración del Informe Técnico
Rodal 01	3,44	Ejecutada (Detalles en <b>Anexo 1.3</b> de esta versión refundida).	Informe Técnico N°1 en el Reporte Inicial	Informe Técnico N°1 ejecutado.
Rodal 02	8,44	Por ejecutar entre el 01-dic-2021 y el 31-ene-2022	Informe Técnico N°2 en Reporte de Avance	15 días corridos a contar del 01-feb-2022.
Rodal 03	5,36	Por ejecutar entre el 01-feb-2022 y el 28-feb-2022	Informe Técnico N°3 en Reporte de Avance	15 días corridos a contar del 01-mar-2022.
Rodal 04	1,06	Por ejecutar entre el 01-mar-2022 y el 31-mar-2022	Informe Técnico N°4 en Reporte de Avance	15 días corridos a contar del 01-abr-2022.
Rodal 05	5,53	Por ejecutar entre el 01-abr-2022 y el 30-abr-2022	Informe Técnico N°5 en Reporte de Avance	15 días corridos a contar del 02-may-2022.
Rodal 06	3,22	Por ejecutar entre el 02-may-2022 y el 31-may-2022	Informe Técnico N°6 en Reporte de Avance	15 días corridos a contar del 01-jun-2022.

- El Manejo Silvícola se efectuará de acuerdo con lo señalado en el Censo y Diagnóstico respectivamente para los 6 rodales descritos en la tabla precedente.
- Efectuar un seguimiento y mantención de la vegetación nativa y del suelo del área de tratamiento terciario donde se ejecutó el **Plan de Manejo Silvícola**, con frecuencia semestral durante la vigencia del PdC una vez que dicho Plan se encuentre ejecutado en toda la zona de tratamiento terciario todos los rodales, según los detalles que se indican en la Acción 1.4 que se agrega en esta versión refundida del PdC.

## 2.2 PLAN DE ACCIONES (Hecho N°1)

### 2.2.1 Acciones Ejecutadas (Hecho N°1)

N° Identificador	Descripción	Fecha de Inicio y Plazo de Ejecución	Indicadores de Cumplimiento	Medios de Verificación	Costos Estimados (miles de \$)	Impedimentos Eventuales
1	<b>Acción</b>	<p><u>Fecha de Inicio</u> 17-dic-2020.</p> <p><u>Plazo de Ejecución</u> 45 días hábiles. Acción ejecutada.</p>	<p><u>Cumple</u> Censo efectuado</p> <p><u>No Cumple</u> Censo no efectuado</p>	<b>Reporte Inicial</b>		No se visualizan para esta acción.
	1.1 Realización de un <b>Censo</b> de la vegetación nativa existente en el área de Filtro Verde.			Entrega de una copia del <b>Informe Técnico del Censo</b> , adjunto en el <b>Anexo 1.1</b> de este PdC.		
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reporte de Avance</b>		
	Se realizó un censo en la zona de tratamiento terciario mediante la delimitación de un polígono georreferenciado de esta zona, para determinar en base a transectos (recorridos diagonales) la cantidad de ejemplares por hectárea de vegetación nativa existente en cada una de dichas parcelas (plantas/ha).			No requerido.		
	El <b>Informe Técnico del Censo</b> que acredita el cumplimiento de esta acción, que se acompaña en el <b>Anexo 1.1</b> de esta versión refundida del PdC contiene la siguiente información:			<b>Reporte Final</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Objetivo</li> <li>– Cantidad de árboles vivos y que se vió afectada por el tratamiento terciario en base a transectos.</li> </ul>	Copia del comprobante de entrega del PdC Refundido a la SMA donde se entregó el respectivo <b>Informe Técnico del Censo</b> como información anexa.					

N° Identificador	Descripción	Fecha de Inicio y Plazo de Ejecución	Indicadores de Cumplimiento	Medios de Verificación	Costos Estimados (miles de \$)	Impedimentos Eventuales
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Plano en formato pdf georreferenciado<sup>1</sup> del área, indicando la superficie y una tabla resumen del censo.</li> <li>– Tabla de resultados del censo donde se indica la información detallada obtenida desde la zona censada.</li> <li>– Anexo digital de fotografías<sup>2</sup>.</li> <li>– Respaldos de los costos incurridos mediante boletas y/o facturas.</li> </ul>					

<sup>1</sup> Plano en formato pdf georreferenciado. Para efectos de este PdC, la entrega de planos según se indica, corresponde a planos en formato pdf, georreferenciado en formato kmz, en coordenadas geográficas UTM, Datum WGS 84, uso 19H; simbología; flecha de norte; escala numérica; barra de escala; fecha de elaboración; e indicación de profesional responsable.

<sup>2</sup> Anexo digital de fotografías. Para efectos de este PdC, la entrega del anexo digital de fotografías según se indica, corresponde a fotografías fechadas y georreferenciadas en formato jpg y con fecha de georreferencia en los metadatos del archivo.

N° Identificador	Descripción	Fecha de Inicio y Plazo de Ejecución	Indicadores de Cumplimiento	Medios de Verificación	Costos Estimados (miles de \$)	Impedimentos Eventuales
1	<b>Acción</b>	<p><u>Fecha de Inicio</u> 22-feb-2021.</p> <p><u>Plazo de Ejecución</u> 30 días hábiles. Acción ejecutada.</p>	<p><u>Cumple</u> Diagnóstico efectuado</p> <p><u>No Cumple</u> Diagnóstico no efectuado</p>	<b>Reporte Inicial</b>	-	No se visualizan para esta acción.
	1.2 Realización de un <b>Diagnóstico</b> del estado actual de la vegetación nativa en el área de Filtro Verde.			Entrega de una copia del respectivo <b>Informe Técnico de Diagnóstico</b> , adjunto en el <b>Anexo 1.2</b> de este PdC.		
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reporte de Avance</b>		
	Se realizó un diagnóstico de la vegetación nativa existente en en la zona de tratamiento terciario.			No aplica.		
	Este diagnóstico contiene información relativa a indicadores característicos como vigor, condiciones de follaje y estado fitosanitario.			<b>Reporte Final</b>		
El <b>Informe Técnico de Diagnóstico</b> que acredita el cumplimiento de esta acción, que se acompaña en el <b>Anexo 1.2</b> de esta versión refundida del PdC contiene lo siguiente:	Copia del comprobante de entrega del PdC Refundido a la SMA donde se entregó el respectivo <b>Informe Técnico de Diagnóstico</b> como información anexa.					
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Objetivo.</li> <li>- Descripción Vegetacional y Resultados del Diagnóstico.</li> <li>- Conclusiones.</li> <li>- Plano en formato pdf georreferenciado</li> <li>- Anexo digital de fotografías.</li> <li>- Respaldos de los costos incurridos mediante boletas y/o facturas.</li> </ul>						

## 2.2.2 Acciones en Ejecución (Hecho N°1)

N° Identificador	Descripción	Fecha de Inicio y Plazo de Ejecución	Indicadores de Cumplimiento	Medios de Verificación	Costos Estimados (miles de \$)	Impedimentos Eventuales
1	<b>Acción</b>			<b>Reporte Inicial</b>		
	1.3 Ejecución de un <b>Plan de Manejo Silvícola</b> de la vegetación nativa del Área de Filtro Verde.			Entrega de un <b>Informe Técnico</b> con los resultados obtenidos durante la ejecución del <b>Plan de Manejo Silvícola</b> para el Rodal 01, adjunto en el <b>Anexo 1.3</b> de este PdC.		
	<b>Forma de Implementación</b>	<u>Fecha de Inicio</u> 04-ene-2021.		<b>Reporte de Avance</b>		
	Se encuentra en ejecución un <b>Plan de Manejo Silvícola</b> que consiste en recuperar las condiciones del suelo que pudieran encontrarse erosionadas o compactadas, mediante laboreo manual y aplicación de enmiendas; y de la vegetación nativa previamente censada y diagnosticada, mediante la aplicación de abono, poda sanitaria y riego tecnificado.	En paralelo a la ejecución del censo y diagnóstico.	<u>Cumple</u> Plan ejecutado y reportado.	Elaboración de un <b>Informe Técnico</b> durante un período de 6 meses para acreditar la ejecución de este Plan de Manejo Silvícola para los rodales 02 al 06 según el siguiente detalle:  Informe Técnico N°2 Rodal 02 : feb-2022  Informe Técnico N°3 Rodal 03 : mar-2022  Informe Técnico N°4 Rodal 04 : abr-2022  Informe Técnico N°5 Rodal 05 : may-2022  Informe Técnico N°6 Rodal 06 : jun-2022	-	No se visualizan para esta acción.
	Durante la vigencia de este plan se contempla la entrega de un <b>Informe Técnico</b> , el primero de ellos como parte del <b>Reporte Inicial</b> para el Rodal 01 adjunto en el <b>Anexo 1.3</b> con la siguiente información:  – Objetivo.  – Descripción de las actividades realizadas y por realizar: i) riego de plantaciones con agua no tratada con derechos de agua adquiridos para dicha finalidad; ii) sistema de riego tecnificado; iii) manejo fitosanitario de la vegetación y protección contra vectores; iv) medidas de protección contra la erosión; y v) sistema de	<u>Plazo de Ejecución</u>  <u>Rodal 01:</u> Ejecutado en un plazo total de 6 meses corridos. Fecha de término: 04-jul-2021.  <u>Rodal 02 al 06:</u> 6 meses corridos a contar de la entrega de esta versión refundida del PdC.	<u>No Cumple</u> Plan no ejecutado y/o no reportado.	La entrega de cada <b>Informe Técnico</b> se realizará en el <b>Reporte de Avance</b> que corresponda y/o al momento de aprobación del PdC para los informes que ya se encuentren ejecutados a esa fecha.		

N° Identificador	Descripción	Fecha de Inicio y Plazo de Ejecución	Indicadores de Cumplimiento	Medios de Verificación	Costos Estimados (miles de \$)	Impedimentos Eventuales
	<p>evacuación de aguas lluvias ante precipitaciones intensas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Plano de la zona de manejo silvícola, en formato pdf georreferenciado.</li> <li>– Anexo digital de fotografías.</li> </ul> <p>Para la implementación de los Rodales 02 al 06 se realizarán las mismas actividades, las cuales serán acreditadas mediante un <b>Informe Técnico</b> mensual durante el período de 6 meses corridos a contar de la entrega de esta versión refundida del PdC para cada uno de los rodales mencionados.</p>			<p><b>Reporte Final</b></p> <p>Copia del comprobante de entrega de cada <b>Informe Técnico</b> que haya sido entregado a la SMA durante la vigencia del PdC.</p> <p>Adicionalmente el <b>Reporte Final</b> contendrá un <b>Informe Técnico</b> de ejecución de este Plan que contendrá los siguientes medios de verificación específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Descripción analítica de la forma en que se ejecutó esta acción y su evolución durante el PdC.</li> <li>– Medios de verificación relacionados con el cumplimiento efectivo de esta medida.</li> <li>– Respaldo de los costos incurridos mediante boletas y/o facturas.</li> <li>– Cumplimiento de metas fijadas en el marco del PdC.</li> </ul> <p>En relación con los medios de verificación específicos para acreditar el cumplimiento de esta medida, éstos serán los siguientes:</p> <p><b>1.- Aplicación de enmiendas orgánicas (compost):</b> kg de compost aplicados por hectárea y por cada rodal.</p> <p><b>2.- Poda y raleo sanitario:</b> verificación ocular de la regeneración espontánea por hectárea y por rodal según parcelas permanentes georreferenciadas para cada rodal.</p>		

N° Identificador	Descripción	Fecha de Inicio y Plazo de Ejecución	Indicadores de Cumplimiento	Medios de Verificación	Costos Estimados (miles de \$)	Impedimentos Eventuales
				<p><b>3.- Obras de control de erosión:</b> metros lineales de fajas de control de erosión por curvas de nivel para cada rodal, debidamente implementadas. Las fajas de control de erosión consisten en la distribución homogénea por curvas de nivel del excedente de la vegetación extraída producto de la corta, poda y/o raleo, de manera que su distribución ordenada por cada curva de nivel permitirá disminuir el grado de erosión del suelo durante el período de precipitaciones.</p> <p><b>4.- Riego de vegetación nativa:</b> Indicador de crecimiento de la vegetación nativa por cada rodal según parcelas permanentes georreferencias e indicadores del estado fitosanitario y de vigor de la vegetación producto del programa de riego periódico con agua no tratada.</p>		

### 2.2.3 Acciones Principales por Ejecutar (Hecho N°1)

N° Identificador	Descripción	Fecha de Inicio y Plazo de Ejecución	Indicadores de Cumplimiento	Medios de Verificación	Costos Estimados (miles de \$)	Impedimentos Eventuales
1	<b>Acción</b>			<b>Reporte Inicial</b>		
	1.4 Seguimiento y mantención de la vegetación nativa del Área de Filtro Verde.			No aplica.		
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reporte de Avance</b>		
	Una vez que el <b>Plan de Manejo Silvícola</b> se encuentre ejecutado para todos sus rodales (Rodal 01 y Rodales 02 al 06), se realizarán actividades de seguimiento y mantención de la vegetación nativa con frecuencia semestral durante la vigencia del PdC.  Para tal efecto, se entregará un <b>Informe Técnico</b> con información de respaldo, dentro del <b>Reporte de Avance</b> que corresponda, a contar del mes siguiente de implementados los seis rodales, con la siguiente información de respaldo:  – Objetivo de las actividades de seguimiento y de mantención de la vegetación nativa.  – Descripción de las actividades de seguimiento y de mantención realizadas en el período.  – Plano de la zona de manejo silvícola, en formato pdf georeferenciado con identificación de los rodales donde se realizaron las actividades de seguimiento y mantención.  – Anexo digital de fotografías.			<u>Fecha de Inicio</u>  A contar del mes siguiente de finalizada la ejecución del <b>Plan de Manejo Silvícola</b> para todos sus rodales (Rodal 01 y Rodales 02 al 06).  <u>Plazo de Ejecución</u>  Seguimiento y mantención periódica durante la vigencia del PdC y entrega de un <b>Informe Técnico</b> con frecuencia semestral, a contar del mes siguiente de ejecutada la implementación de los Rodales 02 al 06.		

**1.- DESCRIPCIÓN DEL HECHO CONSTITUTIVO DE INFRACCIÓN, LA NORMATIVA PERTINENTE Y LOS EFECTOS NEGATIVOS ASOCIADOS (Hecho N°2).**

IDENTIFICADOR DEL HECHO	2
Descripción de los hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción.	Corte de bosque nativo y afectación de individuos aislados para la construcción de un camino distinto a los contemplados en la descripción del proyecto.
Normativa pertinente.	<p><b>Lo dispuesto en el Capítulo 2 del EIA de la RCA N°433/2001, numeral 2.2.5.2</b></p> <p><i>Capítulo 2 Descripción del proyecto.</i></p> <p><i>2.2 Definición y diseño de partes, acciones y obras físicas del proyecto</i></p> <p><i>2.2.5 Diseño de caminos</i></p> <p><i>2.2.5.2 Vías de Acceso Internas del Relleno Sanitario</i></p> <p><i>Se construirán las siguientes vías de circulación internas (...).</i></p> <p><i>2.2.5.2.1 Camino El Parronal</i></p> <p><i>2.2.5.2.2 Cuesta San Andrés</i></p> <p><i>2.2.5.2.3 Cuesta Santa Marta</i></p>
Descripción de los efectos negativos producidos por la infracción o fundamentación de la inexistencia de efectos negativos.	<p>Pérdida de ejemplares nativos aislados, según lo detectado en la correspondiente fiscalización a la que se refiere la Formulación de Cargos (FdC), producto de la habilitación del camino de acceso individualizado en la formulación de cargos.</p> <p>Respecto de lo indicado en la Resolución Exenta N°5/ RoI N°D-164-2020 de la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), la superficie de 3,44 hectáreas responde a una observación levantada por CONAF RM durante una actividad de fiscalización que requirió de su regularización, actividad que se encuentra ejecutada y acreditada en el marco de presentación de esta versión refundida según la información que se adjunta en el <b>Anexo 2.1 y Anexo 2.2</b>.</p> <p>Adicionalmente, es pertinente señalar que por un error involuntario no se incluyó la superficie de 1,06 hectáreas mencionada en la Res. Ex. N°5 de la SMA, superficie que se agrega a esta versión refundida del PdC para su tramitación y acreditación respectiva a través de las Acciones 2.3 y 2.4.</p>
Forma en que se eliminan o contienen y reducen los efectos y fundamentación en caso en que no puedan ser eliminados.	Ejecución de un <b>Plan de Manejo Forestal</b> que considere la compensación de los ejemplares nativos intervenidos.

## 2.- PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA Y ELIMINAR O CONTENER Y REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS (Hecho N°2)

### 2.1 METAS (Hecho N°2)

- Preparar y presentar un **Plan de Manejo Forestal** ante CONAF Región Metropolitana y obtener la respectiva Resolución de Aprobación por parte de dicha autoridad.
- Ejecutar un **Programa de Reforestación** para compensar los ejemplares intervenidos en los términos señalados en la respectiva Resolución de CONAF RM que apruebe el Plan de Manejo Forestal.

### 2.2 PLAN DE ACCIONES (Hecho N°2)

#### 2.2.1 Acciones Ejecutadas (Hecho N°2)

N° Identificador	Descripción	Fecha de Inicio y Plazo de Ejecución	Indicadores de Cumplimiento	Medios de Verificación	Costos Estimados (miles de \$)	Impedimentos Eventuales
2	<b>Acción</b>		<u>Cumple</u>	<b>Reporte Inicial</b>	█-	No se visualizan para esta acción.
	2.1 Elaboración de un <b>Plan de Manejo Forestal</b> para su presentación ante CONAF RM y obtención de la Resolución de Aprobación.	<u>Fecha de Inicio</u> 17-dic-2020.	Plan de Manejo y Resolución de Aprobación otorgada por CONAF RM.	Entrega de una copia del Plan de Manejo Forestal presentado a CONAF RM y de una copia de la Resolución de Aprobación emitida por CONAF RM, información adjunta en el <b>Anexo 2.1</b> de esta versión refundida del PdC.		
	<b>Forma de Implementación</b>	<u>Plazo de Ejecución</u> 12-jul-2021. Acción ejecutada.	<u>No Cumple</u> Plan de Manejo no presentado y/o no aprobado por CONAF RM.	<b>Reporte de Avance</b>		
	– Elaboración de un Plan de Manejo Forestal en base a Formulario tipo de CONAF RM.			No requerido.		
				<b>Reporte Final</b>		

N° Identificador	Descripción	Fecha de Inicio y Plazo de Ejecución	Indicadores de Cumplimiento	Medios de Verificación	Costos Estimados (miles de \$)	Impedimentos Eventuales
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Presentación del Formulario a CONAF RM.</li> <li>– Obtención de la Resolución de Aprobación por parte de CONAF RM.</li> </ul> <p><b><u>Información adjunta en el Anexo 2.1:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Copia del <b>Plan de Manejo Forestal</b> presentado a CONAF RM con el timbre de ingreso respectivo.</li> <li>– Copia de Resolución N°31/2021 de fecha 12-jul-2021 emitida por CONAF RM que aprueba la solicitud de Plan de Corrección (Plan de Manejo Forestal) para la reforestación de 3,44 hectáreas.</li> </ul>			<p>Copia del comprobante de entrega a la SMA del PdC refundido donde se dio cumplimiento a esta acción.</p>		

N° Identificador	Descripción	Fecha de Inicio y Plazo de Ejecución	Indicadores de Cumplimiento	Medios de Verificación	Costos Estimados (miles de \$)	Impedimentos Eventuales
2	<b>Acción</b>	<p><u>Fecha de Inicio</u></p> <p>En ejecución a contar de la obtención de la Resolución de Aprobación de CONAF RM (12-jul-2021).</p> <p><u>Plazo de Ejecución</u></p> <p>90 días hábiles. Fecha de término: 18-nov-2021. Acción ejecutada.</p>	<p><u>Cumple</u></p> <p>Reforestación ejecutada.</p> <p><u>No Cumple</u></p> <p>Reforestación no ejecutada.</p>	<b>Reporte Inicial</b>	1 -	No aplica.
	<p>2.2 Ejecución de un <b>Programa de Reforestación</b> de acuerdo con lo señalado en la Resolución de CONAF RM que aprobó el <b>Plan de Manejo Forestal</b>.</p>			<p>Entrega de un <b>Informe Técnico</b> con los resultados del <b>Programa de Reforestación</b> en los términos indicados en la Resolución de CONAF RM, adjunto en el <b>Anexo 2.2</b> de esta versión refundida, que considera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Descripción analítica de las actividades realizadas y de la forma en que se implementó este Plan de Manejo.</li> <li>- Plano en formato pdf georreferenciado del lugar donde se efectuó la plantación y anexo digital de fotografías.</li> <li>- Cumplimiento de metas del PdC.</li> <li>- Respaldos de los costos incurridos mediante boletas y/o facturas.</li> </ul>		
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reporte de Avance</b>		
	<p>El <b>Programa de Reforestación</b> consideró la plantación de 3.821 ejemplares nativos de espino (<i>Acacia caven</i>) y de quillay (<i>Quillaja saponaria</i>) sobre una superficie de 3,44 hectáreas.</p> <p>Este Plan contempló la instalación de una malla de protección tipo corrumet para evitar el daño por lagomorfos en cada casilla; sistema de riego para el establecimiento de la vegetación; tutores; control de plagas y desmalezado.</p>			No aplica.		
	<b>Reporte Final</b>	<p>Copia del comprobante de entrega del <b>Informe Técnico</b> entregado a la SMA asociados a esta acción.</p> <p>Adicionalmente el <b>Reporte Final</b> contendrá la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Descripción analítica de la forma en que se implementó este Programa de Reforestación para las 3,44 hectáreas.</li> <li>- Medios de verificación específicos relacionados con el cumplimiento efectivo de esta medida, a saber: i) número de ejemplares plantados por especie y por hectárea; ii) facturas de adquisición de ejemplares nativos de espino y</li> </ul>				

N° Identificador	Descripción	Fecha de Inicio y Plazo de Ejecución	Indicadores de Cumplimiento	Medios de Verificación	Costos Estimados (miles de \$)	Impedimentos Eventuales
				<p>de quillay (3.821 plantas en total); iii) inventario forestal de la zona de plantación que acredite un porcentaje de prendimiento superior a un 85%.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Plano en formato pdf georreferenciado del lugar donde se efectuó la plantación y anexo digital de fotografías.</li> <li>- Cumplimiento de metas del PdC.</li> <li>- Respaldo de los costos incurridos mediante boletas y/o facturas.</li> </ul>		

**2.2.2 Acciones en Ejecución (Hecho N°2)**

Sin acciones en ejecución asociadas a esta medida.

### 2.2.3 Acciones Principales por Ejecutar (Hecho N°2)

N° Identificador	Descripción	Fecha de Inicio y Plazo de Ejecución	Indicadores de Cumplimiento	Medios de Verificación	Costos Estimados (miles de \$)	Impedimentos Eventuales
2	<b>Acción</b>	<p><u>Fecha de Inicio</u></p> <p>A contar de la entrega del PdC refundido a la SMA.</p> <p><u>Plazo de Ejecución</u></p> <p>15 días hábiles para la elaboración y presentación del Plan de Manejo Forestal a CONAF RM.</p> <p>90 días hábiles para la obtención de la Resolución de Aprobación por parte de CONAF RM.</p>	<p><u>Cumple</u></p> <p>Plan de Manejo presentado y aprobado por CONAF RM.</p> <p><u>No Cumple</u></p> <p>Plan de Manejo no presentado y/o no aprobado por CONAF RM.</p>	<b>Reporte Inicial</b>	-	No se visualizan para esta acción.
	2.3 Elaboración de un <b>Plan de Manejo Forestal</b> para su presentación ante CONAF RM y obtención de la Resolución de Aprobación para una superficie de 1,06 hectáreas.			No aplica.		
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reporte de Avance</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaboración de un Plan de Manejo Forestal en base a Formulario tipo de CONAF RM.</li> <li>- Presentación del Formulario a CONAF RM.</li> <li>- Obtención de la Resolución de Aprobación por parte de CONAF RM.</li> </ul> <p><b>Información Anexa:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entrega de los siguientes antecedentes en el <b>Reporte de Avance</b> que corresponda:</li> <li>- Copia del <b>Plan de Manejo Forestal</b> presentado a CONAF RM con el timbre de ingreso respectivo.</li> <li>- Copia de la Resolución de Aprobación emitida por CONAF RM para la reforestación de 1,06 hectáreas.</li> </ul>			Entrega de una copia del Plan de Manejo Forestal presentado a CONAF RM y de una copia de la Resolución de Aprobación emitida por CONAF RM en el <b>Reporte de Avance</b> que corresponda.		
				<b>Reporte Final</b>		
				Copia del comprobante de entrega a la SMA del <b>Reporte de Avance</b> donde se dio cumplimiento a esta acción.		

N° Identificador	Descripción	Fecha de Inicio y Plazo de Ejecución	Indicadores de Cumplimiento	Medios de Verificación	Costos Estimados (miles de \$)	Impedimentos Eventuales
2	<b>Acción</b>			<b>Reporte Inicial</b>	0.-	No aplica.
	2.4 Ejecución de un <b>Programa de Reforestación</b> de acuerdo con lo señalado en la Resolución de CONAF RM que apruebe el <b>Plan de Manejo Forestal</b> para una superficie de 1,06 hectáreas.	<u>Fecha de Inicio</u> A contar de la obtención de la Resolución de Aprobación de CONAF RM.		No aplica		
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reporte de Avance</b>		
	El <b>Programa de Reforestación</b> contempla la plantación de 1.178 ejemplares nativos de espino ( <i>Acacia caven</i> ) y de quillay ( <i>Quillaja saponaria</i> ) sobre una superficie de 1,06 hectáreas.  Este Plan considera la instalación de una malla de protección tipo corrumet para evitar el daño por lagomorfos en cada casilla; sistema de riego para el establecimiento de la vegetación; tutores; control de plagas y desmalezado.	<u>Plazo de Ejecución</u> 30 días corridos para la materialización de la plantación de 1,06 hectáreas, dentro del período comprendido entre los meses de mayo y agosto del año que corresponda, a contar del otorgamiento de la Resolución de Aprobación de CONAF RM.	<u>Cumple</u> Reforestación reportada y ejecutada.  <u>No Cumple</u> Reforestación no reportada y/o no ejecutada.	Entrega de un <b>Informe Técnico</b> en el <b>Reporte de Avance</b> que corresponda, con los resultados del <b>Programa de Reforestación</b> en los términos indicados en la Resolución de CONAF RM que considera:  – Descripción analítica de las actividades realizadas y de la forma en que se implementó este Plan de Manejo.  – Plano en formato pdf georreferenciado del lugar donde se efectuó la plantación y anexo digital de fotografías.  – Cumplimiento de metas del PdC.  – Respaldo de los costos incurridos mediante boletas y/o facturas.		
			<b>Reporte Final</b>	Copia del comprobante de entrega del <b>Informe Técnico</b> entregado a la SMA asociados a esta acción.  Adicionalmente el <b>Reporte Final</b> contendrá la siguiente información asociada a la ejecución satisfactoria de esta acción:		

N° Identificador	Descripción	Fecha de Inicio y Plazo de Ejecución	Indicadores de Cumplimiento	Medios de Verificación	Costos Estimados (miles de \$)	Impedimentos Eventuales
				<ul style="list-style-type: none"> <li>– Descripción analítica de la forma en que se implementó este Programa de Reforestación para las 1,06 hectáreas.</li> <li>– Medios de verificación específicos relacionados con el cumplimiento efectivo de esta medida, a saber: i) número de ejemplares plantados por especie y por hectárea; ii) facturas de adquisición de 1.178 ejemplares nativos de espino y de quillay; iii) inventario forestal de la zona de plantación que acredite un porcentaje de prendimiento superior a un 85%.</li> <li>– Plano en formato pdf georreferenciado del lugar donde se efectuó la plantación y anexo digital de fotografías.</li> <li>– Cumplimiento de metas del PdC.</li> <li>– Respaldo de los costos incurridos mediante boletas y/o facturas.</li> </ul>		

**1.- DESCRIPCIÓN DEL HECHO CONSTITUTIVO DE INFRACCIÓN, LA NORMATIVA PERTINENTE Y LOS EFECTOS NEGATIVOS ASOCIADOS (Hecho N°3).**

IDENTIFICADOR DEL HECHO	3
Descripción de los hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción.	Descargas de efluente tratado son encausadas por medio de tubería enterrada a un punto de descarga (by pass).
Normativa pertinente.	<p><b>Lo dispuesto en el Capítulo 2 de la DIA de la RCA N°417/2005, y en los considerandos 3.2, 5.1.3, 5.1.5 y 5.1.9 de la RCA N°417/2005.</b></p> <p><i>Capítulo 2 Descripción de las obras que incluyen la modificación y/o complemento de la RCA.</i></p> <p><i>2.3 Algoritmo de control del sistema</i></p> <p><i>Un sistema como el descrito, con las unidades que conforman el sistema y las obras por ejecutar, requiere un adecuado control y seguimiento para garantizar una correcta operación. Se ha definido para ello un algoritmo de monitoreo y control, el que establecerá las condiciones de operación del sistema.</i></p> <p><i>Dentro de estas condiciones, se encuentran las siguientes:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No existen descargas del efluente directamente a las quebradas. Sólo se reciben en éstas los eventuales excedentes de la disposición y las aguas de lavado de lluvias, los que son controlados y monitoreados antes de permitir su libre escurrimiento hacia aguas abajo.</li> <li>• El sistema de tratamiento opera durante todo el año y bajo cualquier condición climática, para lo cual se ha previsto esquemas operacionales diferentes para cada época.</li> <li>• Considera lugares y puntos de monitoreo de control interno, con análisis en laboratorio de procesos de la planta, que permiten tomar las decisiones de operación rápidas y oportunas</li> <li>• El monitoreo interno de procesos se realiza en función de los parámetros más condicionantes de cada proceso, con la frecuencia apropiada a cada uno de ellos</li> <li>• El punto de descarga final está bien definido, corresponde a una obra inspeccionable y se ubica en la Quebrada El Aguilar.</li> <li>• El monitoreo final del Efluente del Sistema Global de Tratamiento debe dar cumplimiento con los Parámetros del D.S. N°90, y se considera realizar con frecuencia quincenal o coincidente con los eventos de lluvias que generen escorrentía. Los análisis serán efectuados por un laboratorio externo.</li> </ul> <p>3.2 Definición de las Partes, Acciones y Obras Físicas del Proyecto</p> <p>(...)</p> <p>Tratamiento terciario: corresponde a un sistema cerrado de regulación del efluente tratado y tratamiento mediante escorrentía superficial y filtro verde, con el fin de evaporar las aguas, manejar las sales disueltas y permitir su eliminación del medio con el aprovechamiento de las escorrentías generadas en las cuencas por las aguas lluvias.</p> <p>3.2.2.a Disposición del Efluente Secundario</p>

	<p>La disposición del efluente secundario se realizará en aproximadamente 36,3 ha, dentro de las cuencas de las quebradas Sin Nombre 1 y Sin Nombre 2; la superficie total de disposición ha sido seleccionada a partir de las tasas de evaporación de invierno, de manera de permitir la evaporación total del efluente en la época más restrictiva, y el depósito de las sales en la superficie del suelo.</p> <p>(...)</p> <p>5.1.3</p> <p>Asegurar que ante eventuales descargas a la Quebrada El Aguilar se realizará el aviso a las autoridades competentes a través de la vía más expedita (e-mail, fax u otros), en un plazo máximo de 24 horas luego de iniciados los escurrimientos superficiales por la Quebrada El Aguilar, sin perjuicio de su posterior formalización por escrito.</p> <p>5.1.5</p> <p>Dar cumplimiento a lo dispuesto por el Código de Aguas para la aprobación previa de las obras que significan intervención de cauces, como los drenes, barreras, estanques y compuertas de control. Además, cualquier otro uso, función o infraestructura que se piense instalar en los cauces naturales, deberá cumplir, dependiendo del tipo de obra de que se trate, con lo dispuesto en los Artículos 41 y 171 del Código de Aguas. Dichas autorizaciones en caso de proceder deberán encontrarse tramitadas antes del inicio de la fase de operación del proyecto.</p> <p>5.1.9</p> <p>En el caso de una eventual descarga en la Quebrada El Aguilar, se deberá dar con al menos 24 hrs de anticipación aviso a la SEREMI de Agricultura RM, SAGRM, SEREMI Salud RM, SISS y CONAMA RM, indicando aproximadamente el inicio y término esperado de la descarga a la Quebrada El Aguilar. La forma de aviso podrá ser un correo electrónico y/o un Fax, sin perjuicio de posteriormente remitirlo por escrito.</p>
<p>Descripción de los efectos negativos producidos por la infracción o fundamentación de la inexistencia de efectos negativos.</p>	<p>En relación con los efectos negativos que pudieran derivarse de la instalación de la tubería por el tramo denominado by-pass, es pertinente señalar que éstos no se han producido, atendiendo a que el trazado de la tubería se realizó mayoritariamente por la faja de servidumbre de un camino interior, un tramo menor por la ladera de la cadena de cerros existentes por una zona que no constituye bosque nativo de acuerdo con los antecedentes que se adjuntan en el <b>Anexo 3.7</b>, y en su parte final a través de dos predios de particulares con los cuales se constituyeron escrituras de servidumbre.</p> <p>La tubería de conducción en todo su trazado no consideró y no ha generado la intervención de quebradas, como asimismo, no ha contemplado la ejecución de obras de captación y/o el aporte de aguas naturales que pudieran generar algún afluente aportante en toda la extensión del trazado que pudiera constituir o generar algún efecto negativo.</p> <p>Los antecedentes a través de los cuales se acredita la extensión total del trazado de la tubería de conducción de efluente, indicando los puntos de interés y la inexistencia de obras de captación y/o de intercepción de quebradas, desde el punto A3 hasta el punto de descarga denominado sector pasarela estero El Gato, se adjuntan en el <b>Anexo 3.4</b> de esta versión refundida del PdC.</p> <p>Por otra parte, respecto de evaluar si se debe considerar caudal de dilución en el cuerpo receptor, efectivamente de acuerdo con lo señalado en la Acción 5.11 de esta versión refundida, Consorcio Santa Marta contempla tramitar y obtener una RCA favorable a través de una presentación que se realizará ante el Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana (SEA RM), solución que considera efectuar la respectiva tramitación sectorial ante la Dirección General de Aguas Región Metropolitana (DGA RM) referida a la solicitud de modificación de la capacidad de dilución en el estero El Gato y de la modificación posterior de la Resolución Para Monitoreo respectiva.</p>

Esta solución definitiva para el uso y/o descarga del efluente tratado, considera utilizar una fracción del efluente para evaporación desde la zona de taludes impermeabilizada del estanque de acumulación de dicho efluente, denominado piscina P3; considera utilizar parte del efluente tratado como supresor de polvo en caminos interiores del RSSM, aplicación que se realizará de acuerdo con un protocolo que garantice su calidad microbiológica y bacteriológica según parámetros indicadores; y considera utilizar parte del efluente para su descarga en el estero El Gato durante la vida útil proyectada;

Los antecedentes más relevantes que permiten dar cuenta de la inexistencia de efectos negativos producto de la descarga de efluente tratado en el estero El Gato que se acompañan a esta presentación y que serán parte de la Acción 5.11 corresponden a los siguientes:

- **Anexo 3.1 Estudio de No Afectación de Macrófitas (plantas acuáticas) y Calidad de las Aguas.** Este informe realizado durante el mes de agosto de 2021 concluye que, en base a la información levantada en terreno, es posible establecer que el estero El Gato presenta condiciones de hábitat acuático altamente perturbadas, no obstante lo cual, presenta una calidad de agua que en general cumple con prácticamente todos los usos de la normativa de referencia. NCh 1.333 Of/78/1987. Norma Chilena de Requisitos de Calidad de Agua para Diferentes Usos.
- **Anexo 3.2 Informe de No Afectación de Vegetación Nativa.** Este informe realizado durante el mes de julio de 2021, señala que la ribera del estero El Gato se encuentra prácticamente colonizada por malezas, sin presencia de bosque nativo ni flora que se encuentre en alguna categoría de conservación, lo que da cuenta de un alto grado de artificialización y antropización del área circundante al estero.
- **Anexo 3.3 Estudio de No Afectación de Fauna Silvestre.** Las conclusiones más relevantes de este estudio realizado durante el mes de julio de 2021, señalan que el estero El Gato corresponde a una unidad territorial fuertemente intervenida por acción antrópica, y que la descarga de efluente tratado, correspondería a un factor que no debería modificar las condiciones actuales para el desarrollo de fauna que potencialmente pueda asociarse a estos ambientes, ya sea utilizándolo como hábitat permanente para desarrollar su ciclo de vida (anfibios) o de manera temporal (aves, reptiles, mamíferos).
- **Anexo 3.4 Informe Técnico del Trazado de la Tubería Existente de Conducción de Efluente Tratado (by-pass).** Este informe se adjunta para efectos de acreditar la inexistencia de afluentes aportantes en el trazado del by-pass, el cual contiene una descripción con el emplazamiento de la tubería a lo largo de su trazado, identificación de particularidades, fotografías fechadas y georreferenciadas, abarcando el tramo comprendido entre el punto de descarga A3 y el sector de entrega denominado Pasarela Estero El Gato.

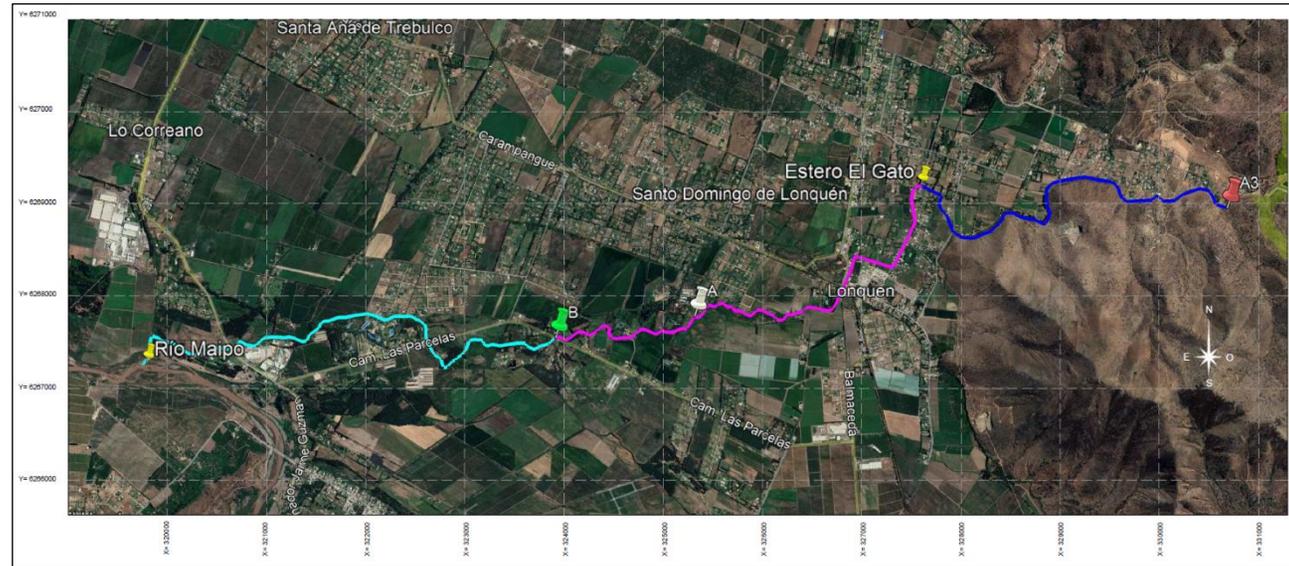
Respecto de la necesidad de evaluar la capacidad de dilución en el cuerpo receptor, se acompaña a esta versión refundida el **Anexo 3.5**, que corresponde al Informe de Solicitud de Capacidad de Dilución en el Estero El Gato presentado a la DGA RM el 30-nov-2021. En relación con este estudio, cabe señalar que éste se ajustó a los criterios establecidos en la Minuta Técnica DCPRH N°29/2013, en base a la cual se estableció que efectivamente se dispone de capacidad de dilución para dos puntos potenciales de descarga en el estero El Gato que fueron incluidos en la presentación.

Para tal efecto se realizaron aforos directos en dos puntos del estero durante un período de 10 meses, información que se entregó como anexo al informe, el que se acompañó con la estadística de caudales medios mensuales en los puntos de interés para los que se calcularon los caudales ecológicos y de dilución disponibles, para finalmente, con los tres caudales de descarga proyectados de efluente tratado (mínimo, medio y máximo) que se indican en la misma presentación, se definieron los valores límites de concentración de parámetros fisicoquímicos relevantes, los que en general, corresponden a los límites máximos enunciados en la Tabla N°2 del DS N°90/2000 correspondiente al límite máximo cuando hay dilución.

Finalmente, en virtud de estos antecedentes correspondería modificar la RPM, para lo cual se ha incorporado la tramitación y obtención de la RPM que correspondería modificar, para lo cual se ha agregado la Acción 3.3 en esta versión refundida del PdC.

En la figura siguiente se indica el trazado de la tubería de conducción que se contempla implementar en el marco de la presentación que se realizará ante el SEA RM y se indica la ubicación de los puntos de descarga proyectados (A y B) para los cuales se efectuó la respectiva medición de aforos directos según metodología requerida por la DGA RM y que corresponde a la información entregada a dicha autoridad el 30-nov-2021.

**Figura 3.1 – Tramo de Conducción Existente y Proyecto de Tubería de Conducción de Efluente Tratado**



De acuerdo con lo indicado en esta figura, el tramo en azul corresponde al tramo de conducción que actualmente se encuentra implementado y donde actualmente se descarga el efluente tratado (Estero El Gato). El tramo en color magenta, corresponde al tramo que se contempla habilitar por la faja de servidumbre del estero hasta llegar a uno de los puntos de descarga proyectados (A o B) donde se contemplará efectuar la descarga del efluente una vez aprobada la DIA a la que alude la Acción 5.11 de esta versión refundida del PdC.

En las siguientes fotografías se aprecia una vista general de ambos puntos de descarga proyectados, donde se puede apreciar que el caudal de descarga será igual o inferior a un 1% del caudal total del estero en dichos puntos.

**Figura 3.2– Vista Aguas Arriba y Aguas Abajo – Punto de Descarga Proyectado A**



Fuente: Elaboración propia.

**Figura 3.3– Vista Aguas Arriba y Aguas Abajo – Punto de Descarga Proyectado B**



Fuente: Elaboración propia.

<p>Forma en que se eliminan o contienen y reducen los efectos y fundamentación en caso en que no puedan ser eliminados.</p>	<p>El trazado de la tubería se realizó en un tramo por un camino interior y en un segundo tramo por predios de particulares con servidumbres constituidas, donde no se visualiza la ocurrencia de efectos negativos que requieran de su eliminación, contención y/o reducción que eventualmente hubiesen sido producidos por esta infracción. Ello considerando que la tubería en ningún caso ha cambiado las condiciones de calidad ni el punto de descarga autorizado, manteniéndose vigente el punto denominado A3 para efectos de reportar el cumplimiento del DS N°90/00.</p> <p>Respecto de la pertinencia de evaluar este tramo a través del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), con fecha 04-nov-2021 se efectuó el ingreso de una Consulta de Pertinencia (CdP) ante el SEA RM, con la finalidad de confirmar si la instalación de este tramo de conducción requiere de su ingreso de manera obligatoria al SEIA atendiendo a lo señalado en el artículo 2° del Reglamento del SEIA (RSEIA) en sus literales g.1 a g.4, que establece los criterios de análisis para determinar si un proyecto o actividad sufre un cambio de consideración, criterios que se resumen a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>Si las partes, obras o acciones tendientes a intervenir o complementar el proyecto o actividad constituyen un proyecto o actividad listado en el Reglamento:</b> La incorporación de una tubería para conducción del efluente tratado de la Planta de Tratamiento de Lixiviados no configura un proyecto como los que se señalan en el literal a) y literal o) del artículo 3 del RSEIA como causal de ingreso obligatorio al SEIA.</li> <li>– <b>Para los proyectos que se iniciaron de manera posterior a la entrada en vigencia del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.</b> La modificación consultada para la descarga del efluente tratado no configura ninguna causal de ingreso obligatorio al SEIA, analizándose para ello, los principales literales aplicables del Artículo 3 del RSEIA y del artículo 10 de la Ley N° 19.300, tal como se da cuenta en el Anexo N°2 de la CdP adjunta en el <b>Anexo 3.7</b> de esta versión refundida del PdC.</li> <li>– <b>Las obras o acciones tendientes a intervenir o complementar el proyecto o actividad modifican sustantivamente los impactos ambientales del proyecto o actividad.</b> De acuerdo con la justificación que se indica en la CdP, es posible aseverar que la construcción de un by-pass para evitar su paso por un sector poblado para la conducción aguas abajo de la Quebrada El Aguilar y por donde escurre el efluente tratado, no modificó la extensión, magnitud o duración de los impactos ambientales del proyecto.</li> <li>– <b>Las medidas para hacerse cargo de los impactos significativos de un proyecto o actividad calificado ambientalmente, se ven modificadas sustantivamente.</b> De acuerdo al Of. Ord N°131456 – 2013, de fecha 12 de septiembre de 2013, del director ejecutivo del SEA, este criterio sólo aplica respecto de proyectos o actividades que cuenten con una o más resoluciones de calificación ambiental favorables. Además, por tratarse de modificación de medidas de mitigación, reparación y/o compensación solamente serían aplicables para aquellos proyectos que cuenten con un plan de medidas de mitigación, compensación y reparación en su RCA, es decir, que fueron evaluados mediante un Estudio de Impacto Ambiental.</li> </ul> <p>Al respecto, producto de la construcción del bypass no se modifican medidas de la RCA 433/2001, considerando que esta obra sólo permite mejorar la conducción de efluente tratado aguas abajo de la Quebrada El Aguilar, evitando que éste escurra libremente por los terrenos aledaños al relleno sanitario que hoy se encuentran loteados y con uso residencial.</p>
---	---

## 2.- PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA Y ELIMINAR O CONTENER Y REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS (Hecho N°3)

### 2.1 METAS (Hecho N°3)

- Contar con el respectivo pronunciamiento del SEARM, que señale, sobre los antecedentes entregados por Consorcio Santa Marta a través de una Consulta de Pertinencia (CdP), si el tramo habilitado denominado by-pass, que ya se encuentra instalado desde el año 2017 requiere de su ingreso al SEIA.

### 2.2 PLAN DE ACCIONES (Hecho N°3)

#### 2.2.1 Acciones Ejecutadas (Hecho N°3)

N° Identificador	Descripción	Fecha de Inicio y Plazo de Ejecución	Indicadores de Cumplimiento	Medios de Verificación	Costos Estimados (miles de \$)	Impedimentos Eventuales
3	<b>Acción</b>	<p><u>Fecha de Inicio:</u> A contar de la entrega del PdC Refundido a la SMA (29-jul-2021).</p> <p><u>Plazo de Ejecución:</u> 30 días hábiles. Acción ejecutada.</p>	<p><u>Cumple</u> Caracterización del área de influencia entregada.</p> <p><u>No Cumple</u> Caracterización no entregada.</p>	<b>Reporte Inicial</b>	<p>■</p>	No se visualizan para esta acción.
	3.1 Caracterización del área de influencia que considera el trazado georreferenciado del tramo de tubería instalado, denominado by-pass, que conecta el punto de descarga autorizado denominado A3 con el estero El Gato.			Entrega de un <b>Informe Técnico</b> de caracterización del área de influencia donde se instaló el tramo de tubería denominado by-pass, adjunto en el <b>Anexo 3.6</b> de esta versión refundida del PdC.		
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reporte de Avance</b>		
	Con la finalidad de contar con información detallada referida al trazado de la tubería, denominado by-pass, se realizó una caracterización de este tramo con la siguiente información:  – Trazado original y su evolución a contar del año 2005 (fecha de aprobación de la RCA N°417/2005).			No aplica.		
				<b>Reporte Final</b>		
				Entrega del Comprobante de Ingreso del PdC Refundido y del Reporte Inicial donde se entregó la información que acredita el cumplimiento de esta medida.		

N° Identificador	Descripción	Fecha de Inicio y Plazo de Ejecución	Indicadores de Cumplimiento	Medios de Verificación	Costos Estimados (miles de \$)	Impedimentos Eventuales
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Actividades que fueron ejecutadas en este tramo denominado by-pass y antecedentes de respaldo.</li> <li>- Informe de análisis de componentes ambientales que pudieran ameritar el ingreso para evaluación de este tramo (by-pass) a través del SEIA.</li> </ul>					

N° Identificador	Descripción	Fecha de Inicio y Plazo de Ejecución	Indicadores de Cumplimiento	Medios de Verificación	Costos Estimados (miles de \$)	Impedimentos Eventuales
3	<b>Acción</b>	<p><i>Fecha de Inicio:</i></p> <p>Ingreso a tramitación de CdP al SEA RM realizada el día 04-nov-2021.</p> <p><i>Tramitación de CdP en el SEA RM</i></p> <p>Se estima un plazo de tramitación ante el SEA RM de 60 días hábiles a contar del ingreso de la CdP efectuada el 04-nov-2021.</p>	<p><u>Cumple</u></p> <p>CdP ingresada y tramitada ante el SEA RM en el plazo indicado y obtención de la Resolución de pronunciamiento por parte del del SEA RM.</p> <p><u>No Cumple</u></p> <p>CdP no ingresada al SEA RM en el plazo indicado.</p>	<b>Reporte Inicial</b>	-	<p><u>Impedimento eventual</u></p> <p>La CdP puede requerir del pronunciamiento de organismos sectoriales que pudieran extender el plazo más allá de los 60 días hábiles.</p> <p><u>Acción en caso de ocurrencia</u></p> <p>Se informará en el <b>Reporte de Avance</b> con los medios de prueba respectivos.</p>
	3.2 Ingreso y tramitación de una <b>Consulta de Pertinencia (CdP)</b> ante el SEARM para que indique, en base a los antecedentes proporcionados por Consorcio Santa Marta S.A., si el tramo denominado by-pass existente desde el año 2017, amerita de su ingreso para evaluación a través del SEIA.			Entrega de una copia de la CdP efectuada ante el SEA RM, información adjunta en el <b>Anexo 3.7</b> de esta versión refundida.		
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reporte de Avance</b>		
	<p>Para la obtención de la Resolución del SEA RM se ingresó la respectiva CdP con los siguientes antecedentes de respaldo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Descripción de las obras asociadas al by-pass.</li> <li>– Justificación de que las obras ejecutadas no constituyen un cambio de consideración a las condiciones establecidas en la RCA N°417/05.</li> <li>– Análisis de tipologías de proyectos y actividades establecidas en el artículo 10 de la Ley N°19.300, referido a determinar si la obra asociada al by-pass constituye por si sola o sumada al proyecto original, alguna de las tipologías que deben someterse al SEIA de manera obligatoria.</li> </ul> <p>En el <b>Anexo 3.7</b> de esta versión refundida del PdC se adjunta una copia de la CdP ingresada al SEA RM el día 04-nov-2021.</p>			Entrega de una copia de la Resolución que se pronuncie sobre la CdP y/o entrega de la Resolución que formule observaciones y las respuestas respectivas por parte de Santa Marta, en el o los <b>Reportes de Avance</b> que corresponda.		
				<b>Reporte Final</b>		
				Copia de la Resolución de parte del SEA RM que se pronuncie sobre la CdP.		

### 2.2.2 Acciones en Ejecución (Hecho N°3)

No hay acciones en ejecución asociadas a este hecho.

### 2.2.3 Acciones Principales por Ejecutar (Hecho N°3)

N° Identificador	Descripción	Fecha de Inicio y Plazo de Ejecución	Indicadores de Cumplimiento	Medios de Verificación	Costos Estimados (miles de \$)	Impedimentos Eventuales
3	<b>Acción</b>	<i>Fecha de Inicio:</i>		<b>Reporte Inicial</b>	0.-	<i>Impedimento eventual</i>
	3.3 Solicitud de Modificación de la Resolución del Programa de Monitoreo ante la Superintendencia del Medio Ambiente y obtención de la Resolución respectiva.	Ingreso de la solicitud de modificación de la Resolución del Programa de Monitoreo en un plazo de 15 días hábiles a contar de la notificación de las siguientes resoluciones de la autoridad:	<i>Cumple</i> Resolución del Programa de Monitoreo obtenida y actualización en el Sistema de Riles de la Plataforma RETC efectuada.	No requerido.		Aplican los impedimentos eventuales señalados para la Acción 5.11 de esta versión refundida del PdC.
	<b>Forma de Implementación</b>	– Resolución DGA que se pronuncie sobre la solicitud de capacidad de dilución, ingresada a la DGA el 30-nov-2021.  – Resolución Exenta emitida por el SEA RM, a través de la cual se pronuncie de manera favorable sobre la DIA “Solución Definitiva del Efluente Tratado”.	<i>No Cumple</i> Resolución no obtenida y/o actualización en la Plataforma RETC no efectuada.	<b>Reporte de Avance</b>		<i>Acción en caso de ocurrencia</i>
	La Resolución del Programa de Monitoreo (RPM) que actualmente se encuentra vigente en el marco de la RCA N°417/2005, producto de la regularización que se plantea a través de este PdC requerirá ser modificada mediante la presentación de una solicitud de modificación ante la SMA.  Los requisitos para la presentación de dicha solicitud, de acuerdo con el Formulario habilitado para dichos efectos, requiere de la Resolución DGA respectiva y de la RCA y/o Pertinencia Aprobada, trámites que se encuentran incorporados en este PdC.			Entrega de los siguientes antecedentes de respaldo en el <b>Reporte de Avance</b> que corresponda durante la vigencia del PdC:  – Copia de la Resolución DGA que se pronuncie sobre la solicitud de capacidad de dilución.  – Copia de la Resolución del SEA RM, que se pronuncie de manera favorable sobre la Solución Definitiva del Efluente Tratado.  – Copia de la Solicitud de Modificación de la Resolución del Programa de Monitoreo ante la SMA.  – Copia de los antecedentes que dan cuenta de la actualización de la Resolución del		Se realizará el reingreso de la solicitud de modificación de la Resolución del Programa de Monitoreo ante la SMA una vez que se cuente con la Resolución favorable de la Acción 5.16 de esta versión refundida del PdC, acción que se contempla como alternativa a la Acción 5.11.  El plazo de tramitación de esta acción será de 15 días hábiles a contar de la notificación de la RCA Favorable a la que alude la acción 5.16 de esta versión refundida del PdC.

N° Identificador	Descripción	Fecha de Inicio y Plazo de Ejecución	Indicadores de Cumplimiento	Medios de Verificación	Costos Estimados (miles de \$)	Impedimentos Eventuales
	<p>En virtud de lo anterior, esta solicitud de modificación de la RPM será presentada a la SMA una vez que se cuente con ambas resoluciones, las cuales se encuentran detalladas en las siguientes acciones incorporadas en esta versión refundida del PdC:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Acción 3.2, a través de la cual se ha acreditado en el marco de este PdC del ingreso de una Consulta de Pertinencia ante el SEA RM referido al tramo denominado by-pass, actualmente en tramitación ante el SEA RM.</li> <li>– Acción 5.11 de esta versión refundida, a través de la cual se ha comprometido la tramitación y obtención de una RCA Favorable que se denominará "Solución Definitiva para el Efluente Tratado".</li> </ul> <p>Una vez obtenidos los pronunciamientos señalados, se realizará el ingreso de la solicitud ante la SMA en un plazo de 15 días hábiles acompañando los siguientes antecedentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Solicitud de Modificación de Resolución del Programa de Monitoreo de acuerdo a Formulario Tipo.</li> <li>– Número de Resolución de RCA y/o de Pertinencia Aprobada.</li> <li>– Copia del Programa de Monitoreo vigente.</li> <li>– Copia de las RCA vigentes que regulan la descarga de Riles o sistema de tratamiento de la instalación.</li> </ul>	<p><u>Plazo de Ejecución</u></p> <p>Se estima un plazo de tramitación ante la Superintendencia del Medio Ambiente de 30 días hábiles para la obtención de la Resolución respectiva.</p>		<p>Programa de Monitoreo en la Plataforma de RILES del Sistema RETC.</p> <p><b>Reporte Final</b></p> <p>Copia de los comprobantes de ingreso de cada <b>Reporte de Avance</b> a la SMA, donde se entregó una copia de cada una de las resoluciones asociadas a esta acción.</p>		

N° Identificador	Descripción	Fecha de Inicio y Plazo de Ejecución	Indicadores de Cumplimiento	Medios de Verificación	Costos Estimados (miles de \$)	Impedimentos Eventuales
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Copia de Pertinencias vigentes de autorización del proyecto.</li> <li>- Copia de la Resolución DGA que define la capacidad de dilución del cuerpo receptor.</li> <li>- Especificaciones Técnicas de las modificaciones.</li> <li>- Formulario NE-DS90 (si correspondiese).</li> <li>- Copia del PAS 139 según DS N°40/2012.</li> <li>- Copia legal del documento en que conste la personería del representante legal.</li> <li>- Otros antecedentes de interés.</li> </ul>					

### 2.2.4 Acciones Alternativas (Hecho N°3)

N° Identificador	Descripción	Fecha de Inicio y Plazo de Ejecución	Indicadores de Cumplimiento	Medios de Verificación	Costos Estimados (miles de \$)	Impedimentos Eventuales
3	<b>Acción</b>	<p><u>Fecha de Inicio</u></p> <p>A contar de la fecha de notificación de la acción 3.2, en caso de que se requiera ingresar al SEIA.</p> <p><u>Plazo de Ejecución</u></p> <p>– Ingreso de la DIA en un plazo de 30 días hábiles.</p> <p>– Ingreso del EIA en un plazo de 60 días hábiles.</p>	<p><u>Cumple</u></p> <p>RCA favorable.</p> <p><u>No Cumple</u></p> <p>RCA desfavorable.</p>	<b>Reporte Inicial</b>	<p>■.-</p>	<p><u>Impedimentos eventuales</u></p> <p>– Término anticipado por falta de información esencial.</p> <p>– Retraso durante la tramitación debido a la exigencia en el ICSARA de estudios adicionales cuya ejecución pudiera suspender el plazo de tramitación.</p> <p>– Retraso del SEA RM durante la tramitación ambiental.</p> <p><u>Acción en caso de ocurrencia</u></p> <p>– En caso de que el SEA RM declare el término anticipado por falta de información esencial, es decir, emita una RCA desfavorable, se aplicará la acción alternativa 3.5 de este PdC.</p> <p>– En caso de retraso durante la tramitación ambiental, se informará en el <b>Reporte de Avance</b> que corresponde con los medios de verificación respectivos.</p>
	3.4 Ingresar y tramitar ante el SEA RM el tramo denominado by-pass a través del SEIA, y obtener la RCA favorable, en caso de que la acción 3.2 así lo indique.			No requerido.		
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reporte de Avance</b>		
	<p>En caso de que la acción 3.2 determine que se requiere ingresar al SEIA, se procederá de la siguiente manera:</p> <p>– Se analizará en base a la caracterización realizada y a otros antecedentes que pudieran surgir durante la tramitación de la CdP ante el SEA RM, la modalidad de ingreso al SEIA, es decir, si se requiere de su evaluación a través de un EIA o a través de una DIA.</p> <p><u>Elaboración, Tramitación y Obtención de la RCA Favorable en caso de tramitar el proyecto a través de una DIA:</u></p> <p>– El ingreso de la DIA ante el SEA RM para someter a evaluación a través del SEIA el tramo denominado by-pass se realizará en un plazo de 30 días hábiles a contar de la Resolución que se pronuncie sobre la CdP a la que alude la acción 3.2.</p> <p>– Se estima un plazo de tramitación y obtención de la RCA favorable sería de 60 días hábiles, extensivo a 90 días hábiles.</p>			<p>Entrega de Comprobante de Ingreso del proyecto al SEA RM en el <b>Reporte de Avance</b> que corresponda.</p>		
	<b>Reporte Final</b>	<p>Se entregará en el <b>Reporte Final</b> una copia de la Resolución de Calificación Ambiental (RCA) respectiva.</p>				

N° Identificador	Descripción	Fecha de Inicio y Plazo de Ejecución	Indicadores de Cumplimiento	Medios de Verificación	Costos Estimados (miles de \$)	Impedimentos Eventuales
	<p><u>Elaboración, Tramitación y Obtención de la RCA Favorable en caso de tramitar el proyecto a través de un EIA:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– El ingreso del EIA ante el SEA RM para someter a evaluación a través del SEIA el tramo denominado by-pass se realizará en un plazo de 45 días hábiles a contar de la Resolución que se pronuncie sobre la CdP a la que alude la acción 3.2.</li> <li>– En caso de tramitar el proyecto a través de un EIA, se estima un plazo de tramitación y obtención de la RCA favorable de 120 días hábiles extensivo a 180 días hábiles.</li> </ul> <p>La evaluación del by-pass a través del SEIA en caso de que la acción 3.2 así lo indique, se realizará en conjunto con el proyecto de solución definitiva del efluente tratado que se ingrese al SEIA según los detalles que se indican en la acción 5.11 de este PdC, producto de que ambas acciones forman parte de la misma solución.</p>					

N° Identificador	Descripción	Fecha de Inicio y Plazo de Ejecución	Indicadores de Cumplimiento	Medios de Verificación	Costos Estimados (miles de \$)	Impedimentos Eventuales
3	<b>Acción</b>	<u>Fecha de Inicio</u>		<b>Reporte Inicial</b>		
	3.5 Reingreso del proyecto ante el SEA RM en caso de que se declare el término anticipado por falta de información esencial.	Presentación del proyecto al SEA RM según los siguientes plazos:		No requerido.		
	<b>Forma de Implementación</b>	– 30 días hábiles a contar de la notificación del SEA RM, para reingresar el proyecto, en caso de que dicho reingreso sea a través de una DIA.		<b>Reporte de Avance</b>		<u>Impedimentos eventuales</u>
	<p>A contar de la fecha de notificación de la Resolución del SEA RM que declare el término anticipado por falta de información esencial se procederá de acuerdo a lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Se revisarán en detalle los antecedentes para determinar si se requiere contratar estudios adicionales y/o si se requiere complementar información esencial.</li> <li>– Se efectuará la contratación de los estudios adicionales y/o se desarrollará la información esencial para despejar las observaciones de la Resolución respectiva.</li> <li>– Se reingresará el proyecto para su evaluación a través del SEIA de manera tal que la falta de información esencial quede debidamente incorporada en el proyecto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 60 días hábiles a contar de la notificación del SEA RM, para reingresar el proyecto, en caso de que dicho reingreso sea a través de un EIA.</li> </ul> <p><u>Plazo de Ejecución</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 60 días hábiles (estimado), extensivo a 90 días hábiles para obtener una RCA favorable a través de una DIA.</li> <li>– 120 días hábiles (estimado), extensivo a 180 días hábiles para obtener una RCA favorable a través de un EIA.</li> </ul>	<p><u>Cumple</u> RCA favorable.</p> <p><u>No Cumple</u> RCA desfavorable.</p>	<p>Entrega de Comprobante de Reingreso del proyecto al SEA RM en el <b>Reporte de Avance</b> que corresponda.</p> <p><b>Reporte Final</b></p> <p>Se entregará en el <b>Reporte Final</b> una copia de la Resolución de Calificación Ambiental (RCA) respectiva.</p>	<p>■</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Retraso durante la tramitación debido a la exigencia en el ICSARA de estudios adicionales cuya ejecución pudiera suspender el plazo de tramitación.</li> <li>– Retraso del SEA RM durante la tramitación ambiental.</li> </ul> <p><u>Acción en caso de ocurrencia</u></p> <p>En caso de retraso durante la tramitación ambiental, se informará en el <b>Reporte de Avance</b> que corresponde con los medios de verificación respectivos.</p>

**1.- DESCRIPCIÓN DEL HECHO CONSTITUTIVO DE INFRACCIÓN, LA NORMATIVA PERTINENTE Y LOS EFECTOS NEGATIVOS ASOCIADOS (Hecho N°4).**

IDENTIFICADOR DEL HECHO	4
Descripción de los hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción.	No reportar la frecuencia de monitoreo exigida en su Programa de Monitoreo.
Normativa pertinente.	El establecimiento industrial no reportó con la frecuencia de monitoreo exigida en la Res. Ex. SISS N°1476/07, de fecha 28 de mayo de 2007, para los parámetros señalados en la Tabla N°1 del Anexo de la presente Resolución, correspondiente a su Programa de Monitoreo mensual asociado al D.S. N°90/2000, en los períodos de <b>diciembre de 2017; enero a diciembre de 2018; enero, febrero, marzo y junio de 2019; julio a diciembre de 2019; julio y agosto de 2020</b> ; para los parámetros Coliformes fecales, pH y Temperatura.
Descripción de los efectos negativos producidos por la infracción o fundamentación de la inexistencia de efectos negativos.	La presente infracción no configura efectos negativos sobre el medio ambiente o la salud de las personas dado que representa una falta formal a la obligación de la norma de emisión y no existen suficientes antecedentes que permitan levantar un riesgo asociado a su incumplimiento.
Forma en que se eliminan o contienen y reducen los efectos y fundamentación en caso en que no puedan ser eliminados.	Esta infracción no requiere de la eliminación, contención y/o reducción de efectos negativos por tratarse de una falta formal referida a la obligación de reportar según la frecuencia de monitoreo exigida en la Resolución Exenta SISS N°1476/07.

## 2.- PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA Y ELIMINAR O CONTENER Y REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS (Hecho N°4)

### 2.1 METAS (Hecho N°4)

- Reportar a la SMA de acuerdo con la frecuencia de monitoreo exigida en la Resolución Exenta SISSN°1476/07.

### 2.2 PLAN DE ACCIONES (Hecho N°4)

#### 2.2.1 Acciones Ejecutadas (Hecho N°4)

N° Identificador	Descripción	Fecha de Inicio y Plazo de Ejecución	Indicadores de Cumplimiento	Medios de Verificación	Costos Estimados (miles de \$)	Impedimentos Eventuales
4	<b>Acción</b>	<u>Fecha de Inicio</u> Entrega a la SMA como parte del Reporte Inicial.  <u>Plazo de Ejecución</u> No aplica.	<u>Cumple</u> Informes de Ensayo entregados  <u>No Cumple</u> Informes de Ensayo no entregados.	<b>Reporte Inicial</b>	0.-	No aplica.
	4.1 Entrega a la SMA de Informes de Ensayo de los análisis que se han efectuado y que no fueron ingresados previamente, correspondientes a los periodos de incumplimiento constatados en la FdC.			Entrega de todos los Informes de Ensayo que se hayan realizado y que no hayan sido entregados previamente, para el periodo indicado en la FdC, información que se adjunta en el <b>Anexo 4.1</b> de esta versión refundida del PdC.		
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reporte de Avance</b>		
	En el <b>Reporte Inicial</b> se hará entrega de los Informes de Ensayo que se hayan realizado y que no hayan sido entregados previamente para el siguiente período indicado en la FdC: <b>diciembre de 2017; enero a diciembre de 2018; enero, febrero, marzo y junio de 2019; julio a diciembre de 2019; julio y agosto de 2020;</b> para los parámetros Coliformes fecales, pH y Temperatura.			No aplica.		
				Comprobante entrega del <b>Reporte Inicial</b> donde se hizo entrega de los Informes de Ensayos comprometidos para acreditar el cumplimiento de esta medida.		

## 2.2.2 Acciones en Ejecución (Hecho N°4)

N° Identificador	Descripción	Fecha de Inicio y Plazo de Ejecución	Indicadores de Cumplimiento	Medios de Verificación	Costos Estimados (miles de \$)	Impedimentos Eventuales	
4	<b>Acción</b>			<b>Reporte Inicial</b>	0.-	<p><u>Reporte de Avance</u></p> <p>El <b>Reporte de Avance</b> se entregará una vez que sean recepcionados los respectivos Informes de Ensayo por parte del laboratorio externo acreditado. Actualmente la entrega de estos ensayos presenta un retraso que en algunos casos supera los 30 días corridos.</p> <p>En caso de la ocurrencia de este impedimento, en el respectivo <b>Reporte de Avance</b> se adjuntará lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Fecha de toma de muestra en terreno por parte del laboratorio.</li> <li>– Correo electrónico donde se solicite al laboratorio la entrega del respectivo análisis y/o su fundamentación en caso de que se presente algún retraso.</li> <li>– Correo de parte del laboratorio acreditado, en que fundamente el retraso en la entrega del análisis respectivo.</li> <li>– Certificado con fecha de emisión por parte del laboratorio para el período involucrado.</li> <li>– Generación del respectivo reporte en la Plataforma RETC.</li> </ul>	
	4.2 Reportar el <b>Programa de Monitoreo</b> de acuerdo con la frecuencia establecida en la Resolución Exenta SISS N°1476/07 durante la vigencia del PdC.			<i>Cumple</i>			Entrega de los Informes de Ensayo realizados con la frecuencia requerida que se encuentren disponibles a contar del mes siguiente de la FdC (ene-2021), información que se adjunta en el <b>Anexo 4.2</b> de esta versión refundida del PdC.
	<b>Forma de Implementación</b>			Reportar el Programa de Monitoreo según lo establecido en la Res. Ex. SISS N°1476/07.			<b>Reporte de Avance</b>
	A contar de la FdC se ha reportado el Programa de Monitoreo según la frecuencia establecida en la Resolución Exenta SISS N°1476/07, reporte que se mantendrá durante la vigencia del PdC de acuerdo con el siguiente procedimiento:			<i>Fecha de Inicio</i> A contar del mes siguiente de la FdC (ene-2021).			Entrega de Comprobantes de Ingreso a la SMA de Informes de Ensayo en el <b>Reporte de Avance</b> respectivo.
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Envío de correo electrónico al laboratorio externo acreditado, donde se solicite el análisis de calidad de las aguas en conformidad con el DS N°90/00 según la frecuencia establecida en la Res Ex. SISS N°1476/07.</li> <li>– Toma de muestra por parte del laboratorio externo acreditado, incluyendo la respectiva cadena de custodia.</li> <li>– Entrega del respectivo Informe de Autocontrol por parte del laboratorio.</li> <li>– Generación del Reporte de Monitoreo en la Plataforma RETC.</li> </ul>	<i>Plazo de Ejecución</i> Se mantendrá vigente durante la ejecución del PdC.	<i>No Cumple</i> No reportar y/o reportar de una manera distinta a lo establecido en la Res. Ex. SISS N°1476/07.	<b>Reporte Final</b>	Entrega de Comprobantes de Ingreso a la SMA del Reporte Inicial y de los Reportes de Avance respectivos.			

### 2.2.3 Acciones Principales por Ejecutar (Hecho N°4)

N° Identificador	Descripción	Fecha de Inicio y Plazo de Ejecución	Indicadores de Cumplimiento	Medios de Verificación	Costos Estimados (miles \$)	Impedimentos Eventuales
4	<b>Acción</b>			<b>Reporte Inicial</b>	█	No se visualizan para esta acción.
	4.3 Elaborar y ejecutar un Protocolo de Implementación del Programa de Monitoreo del establecimiento.			Entrega de un <b>Informe Técnico</b> que acredite la ejecución del Protocolo de Implementación del Programa de Monitoreo.		
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reporte de Avance</b>		
	Una vez aprobado el PdC la implementación de esta medida se realizará de acuerdo con el siguiente procedimiento: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Se realizará una reunión de inicio con los responsables del Protocolo de Implementación del Programa de Monitoreo, debidamente firmada por los asistentes.</li> <li>– En un plazo de 15 días hábiles se contará con el Protocolo de Implementación elaborado según el siguiente contenido: i) Calendarización de los monitoreos y reportes; ii) obligación de reportar aun cuando no se haya ejecutado descarga o infiltración en dicho periodo; iii) listado de parámetros comprometidos; iv) frecuencia de monitoreo de cada parámetro; v) metodología de monitoreo que corresponda y el tipo de muestra que establece la RPM para cada parámetro (puntual o compuesta); vi) máximos permitidos para cada parámetro; vii) máximo permitido de caudal; viii) procedimiento de remuestreo, que contemple los plazos de ejecución y reporte de los mismos; ix) plan de mantenimiento de las instalaciones del sistema de RILes; x) responsabilidades y</li> </ul>			<p><u>Fecha de Inicio</u></p> <p>A contar de la notificación de aprobación del PdC.</p> <p><u>Plazo de Ejecución</u></p> <p>15 días hábiles.</p>		
	<b>Reporte Final</b>	Entrega del Comprobante de Ingreso del <b>Reporte de Avance</b> respectivo a la SMA, donde se hizo entrega del <b>Informe Técnico</b> que acredita la ejecución del Protocolo de Implementación del Programa de Monitoreo.				

N° Identificador	Descripción	Fecha de Inicio y Plazo de Ejecución	Indicadores de Cumplimiento	Medios de Verificación	Costos Estimados (miles \$)	Impedimentos Eventuales
	responsables del personal a cargo del manejo del sistema de RILes y reporte del Programa de Monitoreo.					

N° Identificador	Descripción	Fecha de Inicio y Plazo de Ejecución	Indicadores de Cumplimiento	Medios de Verificación	Costos Estimados (miles de \$)	Impedimentos Eventuales
4	<b>Acción</b>	<u>Fecha de Inicio</u> A contar de la notificación de aprobación del PdC.  <u>Plazo de Ejecución</u> 25 días hábiles.	<u>Cumple</u> Capacitación realizada y reportada.  <u>No Cumple</u> Capacitación no realizada y/o no reportada.	<b>Reporte Inicial</b>		No se visualizan para esta acción.
	4.4 Capacitar al personal encargado del manejo del sistema de RILES y/o del reporte del Programa de Monitoreo, sobre el Protocolo de Implementación del Programa de Monitoreo del establecimiento.			No requerido.		
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reporte de Avance</b>		
	En el <b>Reporte de Avance</b> respectivo se acompañará lo siguiente: – Listado fechado y firmado de asistencia a la capacitación. – Copia de las presentaciones realizadas en versión pdf y ppt. – Anexo digital de fotografías, tomadas durante la capacitación, que sean ilustrativas de la realización de la actividad y de la asistencia del personal.			Entrega del Comprobante de Ingreso a través del SPDC en el <b>Reporte de Avance</b> respectivo, del Programa de Capacitación ejecutado.		
				<b>Reporte Final</b>		
				Entrega del <b>Comprobante de Ingreso</b> a través del SPDC entregado en el <b>Reporte de Avance</b> respectivo que acredite la ejecución del Programa de Capacitación del personal encargado del sistema de RILES.		

**1.- DESCRIPCIÓN DEL HECHO CONSTITUTIVO DE INFRACCIÓN, LA NORMATIVA PERTINENTE Y LOS EFECTOS NEGATIVOS ASOCIADOS (Hecho N°5).**

IDENTIFICADOR DEL HECHO	5
Descripción de los hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción.	Superar los límites máximos permitidos en su Programa de Monitoreo.
Normativa pertinente.	<p>Programa de Monitoreo</p> <p>El establecimiento industrial presentó superación de los niveles máximos permitidos para ciertos parámetros establecidos en el D.S. N°90/2000 y en la Res. Ex. SISS N°1476/07, de fecha 28 de mayo de 2007, para los parámetros señalados en la Tabla N°2 del Anexo de la presente Resolución, en los períodos de <b>diciembre 2017; enero a diciembre de 2018; enero a diciembre de 2019; y los meses de enero, febrero y el periodo mayo a septiembre de 2020</b>, tal como se presenta en la Tabla N°2, y no se dan los supuestos considerados en el numeral 9.4.2 del DS 90/2000.</p>
Descripción de los efectos negativos producidos por la infracción o fundamentación de la inexistencia de efectos negativos.	<p>La superación de los niveles máximos permitidos establecidos en el Programa de Monitoreo para algunos parámetros, tales como, metales pesados (manganeso, hierro, boro, zinc), sales disueltas, carga orgánica y coliformes fecales, podría generar riesgos para la salud de la población.</p> <p>En virtud de lo anterior, con la finalidad de acreditar la inexistencia de efectos negativos producidos por este hecho infraccional se acompañan los siguientes antecedentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Análisis de calidad de las aguas en tres puntos equidistantes del estero El Gato que permiten acreditar que no se ha visto alterada la calidad de sus aguas, información que forma parte de la Acción .</li> <li>– Estudio de No afectación del estero El Gato para los componentes ambientales fauna, flora y vegetación y plantas acuáticas (limnología).</li> </ul>
Forma en que se eliminan o contienen y reducen los efectos y fundamentación en caso en que no puedan ser eliminados.	<p>Con la finalidad de eliminar, contener y/o reducir los efectos derivados de la superación de parámetros establecidos en el Programa de Monitoreo se han ejecutado y/o se contempla realizar las siguientes acciones durante la vigencia del PdC:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>Mantenimiento de Unidad Físicoquímica:</b> Se efectuó una mantención exhaustiva de la unidad físicoquímica de la Planta de Tratamiento de Lixiviados, mantención que incluyó el cambio del lecho filtrante (material de antracita) y que permite mejorar la eficiencia de abatimiento de metales pesados característicos presentes en el lixiviado.</li> <li>– <b>Sistema de Filtro en Presión:</b> Se instalará un equipo adicional de filtro en presión después del proceso físicoquímico de la Planta de Tratamiento de Lixiviados existente; sistema de filtrado que tendrá la finalidad de aportar a remover el excedente de metales pesados y con ello mejorar la eficiencia de tratamiento de la planta .</li> <li>– <b>Instalación de Sistema de Evaporación:</b> Se encuentra instalado y operativo un sistema perimetral de evaporación de efluente tratado en la piscina adyacente a la ubicación de la Planta de Tratamiento de Lixiviados, denominada P3, que consta de la instalación de equipos de aspersión distribuidos por todo el perímetro de la piscina de acumulación de efluente tratado para la disposición homogénea de efluente por la zona de taludes impermeabilizada de la piscina de manera de utilizar la capacidad de evaporación natural durante el período exento de precipitaciones y de mayor radiación solar, modalidad que se estima permitirá reducir la descarga de efluente tratado en aproximadamente un 12%.</li> </ul>

- **Reutilización de Efluente Tratado como Supresor de Polvo:** Se reforzará la humectación de un camino interior no pavimentado ubicado dentro del predio del RSSM, haciendo extensiva esta actividad a los caminos no pavimentados ubicados sobre el área de disposición final de residuos durante el período de mayor evaporación natural (período estival), aplicación que se realizará de acuerdo con un protocolo que asegure la calidad microbiológica y bacteriológica de calidad del efluente tratado.
- **Limitación de Descarga de Efluente Tratado:** Con la finalidad de evitar que se puedan generar efectos adversos hacia la salud de las personas y hacia los componentes ambientales presentes en el área de influencia del proyecto, se limitará el caudal de descarga a un máximo de 6 l/s, limitación que formará parte del sistema de comunicación en línea con la SMA a través de un enlace encriptado que transmite minuto a minuto tanto la calidad (DQO<sup>3</sup>) como el caudal de descarga en el punto autorizado denominado A3. Para efectos de control se contempla incorporar una señal de aviso a la SMA en caso de que durante la vigencia de esta medida se descargue un caudal diario mayor a 6 l/s.
- **Tramitación de Solución Definitiva del Efluente Tratado:** El proyecto que se ingrese al SEIA consiste en tramitar y aprobar una solución definitiva para el efluente tratado, mediante las alternativas de evaporación desde la zona de taludes de una piscina impermeabilizada donde se encuentra acumulado parte de este efluente (aproximadamente un 7%); uso como supresor de polvo en caminos interiores no pavimentados del RSSM (aproximadamente un 25%); y descarga de parte de este efluente tratado en el estero El Gato en conformidad con el DS N°90/00 (aproximadamente un 68%).

La necesidad de tramitar esta solución a través del SEIA radica en que la Planta de Tratamiento de Lixiviados permite tratar de manera eficiente el alto contenido de materia orgánica y de metales pesados característicos presentes en el lixiviados, además de una serie de otros parámetros presentes en una menor concentración, con la única dificultad, como ocurre en plantas basadas en procesos unitarios similares, de no remover las sales disueltas (cloruros) presentes en el efluente tratado, descartándose para el caso de Santa Marta instalar un sistema de osmosis inversa debido a que la eficiencia de estas plantas no supera el 50% (estimativamente) y dicha solución, además de esta baja eficiencia, generaría un efluente de rechazo mucho más concentrado y en gran volumen, debido a la cantidad de lixiviado tratado diariamente.

Para tal efecto y con la finalidad de asegurar el cumplimiento normativo asociado al DS N°90/00 de descarga a un curso de agua superficial, la Declaración de Impacto Ambiental que se tramitará ante el SEA RM de solución definitiva del efluente tratado (acción 5.11 de esta versión refundida), contendrá los siguientes antecedentes: i) Análisis de calidad de las aguas en tres puntos equidistantes del estero El Gato para acreditar que la calidad de las aguas no se ha visto alterada, información adjunta en el **Anexo 5.4 y Anexo 5.5** de esta versión refundida; ii) estudios de No Afectación del Estero El Gato para los componentes ambientales fauna, flora y vegetación y plantas acuáticas (limnología), adjuntos en los **Anexos 3.1, 3.2 y 3.3** de esta versión refundida del PdC; iii) Estudio de Solicitud de Capacidad de Dilución en el Estero El Gato, ingresado a la DGA RM el 30-nov-2021, adjunto en el **Anexo 3.5** de esta versión refundida; y iv) estudio de riesgos para la salud de la población, actualmente en desarrollo para su incorporación en la DIA a la que alude la Acción 5.11 de esta versión refundida.

Por otra parte, con la finalidad de establecer el porcentaje de efluente tratado que se está utilizando para evaporación, para uso como supresor de polvo en caminos interiores y para su descarga al estero El Gato, se incorporan a esta versión refundida del PdC las siguientes acciones: i) balance hídrico sobre el uso y/o destino de efluente tratado durante la vigencia del PdC; ii) forma de implementación y medios de verificación asociados al uso de efluente como supresor de polvo.

<sup>3</sup> DQO: Demanda Bioquímica de Oxígeno. Este parámetro es considerado como el indicador más relevante para garantizar la calidad de descarga del efluente tratado. El lixiviado presenta un valor medio de 16.900 mg/l y el efluente tratado presenta un valor medio de 1.200 mg/l. En consecuencia, cualquier inconveniente y/o desviación puede ser detectada de manera temprana.

## 2.- PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA Y ELIMINAR O CONTENER Y REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS (Hecho N°5)

### 2.1 METAS (Hecho N°5)

- Cumplir con los límites máximos establecidos en el Programa de Monitoreo de Monitoreo Mensual en conformidad con el DS N°90/00 de acuerdo con lo establecido en la Resolución Exenta SISS N°1476/07 de fecha 28 de mayo de 2007.

### 2.2 PLAN DE ACCIONES (Hecho N°5)

#### 2.2.1 Acciones Ejecutadas (Hecho N°5)

N° Identificador	Descripción	Fecha de Inicio y Plazo de Ejecución	Indicadores de Cumplimiento	Medios de Verificación	Costos Estimados (miles de \$)	Impedimentos Eventuales	
5	<b>Acción</b>	<u>Fecha de Inicio</u> 14-nov-2020.  <u>Plazo de Ejecución</u> 32 días corridos. Fecha de término: 16-dic-2020.	<u>Cumple</u> Mantenición realizada y reportada.  <u>No Cumple</u> Mantenición no realizada o no reportada.	<b>Reporte Inicial</b>	<div style="background-color: black; width: 50px; height: 20px; margin: 0 auto;"></div>	No se visualizan para esta acción.	
	5.1 Realizar una mantención general de la Unidad Físicoquímica de la Planta de Tratamiento de Lixiviados incluyendo el cambio del lecho filtrante.			Entrega de un <b>Informe Técnico</b> , adjunto en el <b>Anexo 5.1</b> de esta versión refundida del PdC, que contiene la siguiente información: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Descripción del mejoramiento efectuado.</li> <li>– Conclusiones obtenidas.</li> <li>– Anexo digital de fotografías.</li> <li>– Respaldo de costos incurridos.</li> </ul>			
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reporte de Avance</b>			No requerido.
	Se ejecutó una mantención del proceso físicoquímico de la planta para mejorar la eficiencia de remoción de metales pesados, consistente en lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Retiro del lecho filtrante existente.</li> <li>– Aporte de lecho filtrante nuevo.</li> </ul>			<b>Reporte Final</b>			Entrega del Comprobante de Ingreso donde se reportó el cumplimiento de esta medida.

N° Identificador	Descripción	Fecha de Inicio y Plazo de Ejecución	Indicadores de Cumplimiento	Medios de Verificación	Costos Estimados (miles de \$)	Impedimentos Eventuales
	<p>– Mantenición general de la unidad fisicoquímica.</p> <p><u>Información Anexa:</u></p> <p>En el <b>Anexo 5.1</b> se acompaña un <b>Informe Técnico</b> donde se describen las actividades realizadas y la totalidad de los costos incurridos para la ejecución de esta acción.</p>			<p>Adicionalmente se contempla la entrega de un <b>Reporte Final</b> que contendrá lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Descripción analítica de la forma en que se ejecutó esta acción y su evolución en el marco del PdC.</li> <li>– Entrega de los siguientes medios de verificación relacionados con el cumplimiento efectivo de esta medida: i) entrega de un <b>Informe Técnico</b> elaborado por un ingeniero especialista donde se analizará la eficiencia de abatimiento de metales pesados antes y después de la mantención realizada; ii) entrega de Informes de Ensayos del efluente secundario antes y después de la mantención realizada; iii) entrega de informes y/o de registros donde se acredite la ejecución de actividades de mantención, reparación y/o de mejoramientos de los equipos mecánicos y eléctricos de la Planta de Tratamiento de Lixiviados.</li> <li>– Cumplimiento de las metas fijadas en el PdC.</li> </ul>		

N° Identificador	Descripción	Fecha de Inicio y Plazo de Ejecución	Indicadores de Cumplimiento	Medios de Verificación	Costos Estimados (miles de \$)	Impedimentos Eventuales
5	<b>Acción</b>	<p><u>Fecha de Inicio</u></p> <p>A contar de la entrega del PdC Refundido (29-jul-2021).</p> <p><u>Plazo de Ejecución</u></p> <p>90 días corridos.</p> <p>Inicio: 30-jul-2021</p> <p>Término: 28-oct-2021</p>	<p><u>Cumple</u></p> <p>Sistema de evaporación operativo.</p> <p><u>No Cumple</u></p> <p>Sistema de evaporación no operativo.</p>	<b>Reporte Inicial</b>	<p>█</p>	<p>No se visualizan para esta acción.</p>
	<p>5.2 Instalar un sistema de evaporación en la zona de taludes de la piscina impermeabilizada denominada P3.</p>			<p>Entrega de un <b>Informe Técnico</b> con los detalles de la implementación del sistema de evaporación instalado, adjunto en el <b>Anexo 5.2</b> de esta versión refundida del PdC.</p>		
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reporte de Avance</b>		
	<p>Este sistema cuenta con una bomba de impulsión, una tubería principal y tuberías secundarias que abarcan todo su perímetro de la piscina, las cuales se conectan a unidades de aspersión que distribuyen el efluente de manera homogénea en todo el talud impermeabilizado de esta piscina.</p> <p>El caudal es direccionado hacia esta zona desde la sala de bombas de la Planta de Tratamiento de Lixiviados (PTL) mediante el uso de una tubería de HDPE 160mm PN16. La impulsión se realizará con el uso de una bomba centrífuga de eje horizontal marca SIHI o similar, motor de 37 kW y caudal de impulsión de 15 l/s. Esta bomba cuenta con su respectiva válvula de retención y cierre y su respectivo medidor de caudal de manera de registrar el caudal derivado hacia esta modalidad de tratamiento.</p> <p>Se contempla la instalación de tres módulos de evaporación dotado de 16 aspersores, cada uno compuesto por una tubería de derivación de HDPE PN10 de 75mm de diámetro. La parte final donde se encuentran instalados los aspersores cuenta con sus respectivas reducciones a tubería de HDPE de 50mm.</p>			<p>Entrega de un <b>Informe Técnico</b> en el <b>Reporte de Avance</b> respectivo una vez recibida la notificación de aprobación del PdC, con frecuencia mensual durante la vigencia del PdC, con el detalle de la siguiente información: i) registro de caudal derivado para evaporación durante el período; ii) registro de reparaciones, mantenciones y mejoramientos durante el período; iii) registro de eficiencia mensual estimada del caudal derivado para evaporación.</p>		
<b>Reporte Final</b>	<p>El <b>Reporte Final</b> asociado al cumplimiento de esta medida contendrá lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Descripción analítica de la forma en que se ejecutó esta acción en el marco del PdC.</li> <li>- Medios de verificación relacionados con el cumplimiento efectivo de esta medida, que corresponden específicamente a los siguientes: i) anexo digital de fotografías de instalación y de operación de este sistema fechadas y georreferenciadas; ii) registro del caudal diario</li> </ul>					

N° Identificador	Descripción	Fecha de Inicio y Plazo de Ejecución	Indicadores de Cumplimiento	Medios de Verificación	Costos Estimados (miles de \$)	Impedimentos Eventuales
	<p>La implementación de esta acción se realizó de acuerdo con el siguiente procedimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Una vez ingresado el PdC en su versión previa, se realizó una reunión de inicio con el Ingeniero a cargo de la PTL, donde quedó establecido el alcance y dimensionamiento de esta solución.</li> <li>– Se elaboró un Programa de Trabajo que incluyó la adquisición de equipos mecánicos, hidráulicos y eléctricos, respaldada a través de la respectivas Ordenes de Compra.</li> <li>– Se ejecutaron las siguientes obras asociadas a la instalación de este sistema: i) preparación del terreno; ii) ejecución de obras civiles; iii) instalación de equipos; iv) pruebas y puesta en marcha.</li> </ul>			<p>derivado desde la sala de bombas de la planta de tratamiento hacia el sistema de evaporación implementado, para el período comprendido entre la fecha de entrega de esta versión refundida del PdC y la entrega del <b>Reporte Final</b> de este PdC;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>iii) registro de mantenencias, cambio de aspersores, reparación de bombas u otros, efectuados durante la vigencia del PdC para efectos de acreditar el funcionamiento de este sistema;</li> <li>iv) registro topográfico mensual que elaborará durante la vigencia del PdC, que permitirá registrar el nivel de la Piscina P3 en base al cual se logrará determinar el nivel de eficiencia de evaporación.</li> </ul> <p>– Cumplimiento de las metas fijadas en el PdC.</p>		

N° Identificador	Descripción	Fecha de Inicio y Plazo de Ejecución	Indicadores de Cumplimiento	Medios de Verificación	Costos Estimados (miles de \$)	Impedimentos Eventuales
5	<b>Acción</b>	<p><u>Fecha de Inicio</u></p> <p>A contar de la fecha de la primera entrega del PdC Refundido a la SMA (29-jul-2021).</p> <p><u>Plazo de Ejecución</u></p> <p>90 días hábiles.</p> <p>Inicio: 30-jul-2021</p> <p>Término: 03-dic-2021</p> <p>Proyecto ejecutado a la fecha de presentación de esta versión refundida del PdC.</p>	<p><u>Cumple</u></p> <p>Proyecto de Ingeniería realizado y reportado.</p> <p><u>No Cumple</u></p> <p>Proyecto de Ingeniería no realizado y/o no reportado.</p>	<b>Reporte Inicial</b>	<p>█</p>	<p>No se visualizan para esta acción.</p>
	5.3 Realizar un proyecto de <b>Ingeniería de detalles</b> para la instalación de un sistema de filtro en presión para oxidar y precipitar metales pesados característicos presentes en el efluente tratado como fierro y manganeso.			Entrega de una copia del Proyecto de Ingeniería de Detalles para la instalación de un sistema de filtro en presión, información adjunta en el <b>Anexo 5.3</b> de esta versión refundida del PdC.		
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reporte de Avance</b>		
	<p>El <b>Proyecto de Ingeniería</b> será realizado por una empresa de ingeniería con experiencia en obras sanitarias y contendrá al menos los siguientes aspectos más relevantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Descripción de la unidad fisicoquímica existente y forma de implementación del tratamiento complementario de filtro en presión para su integración con la operación actual de la planta de lixiviados.</li> <li>– Dimensionamiento de la solución, incluyendo el caudal de tratamiento, tipo y cantidad de unidades de filtrado, superficie requerida y obras civiles consideradas.</li> <li>– Especificaciones Técnicas Generales, Especiales y planos, de obras civiles, equipos hidráulicos y mecánicos e instalaciones eléctricas.</li> <li>– Programa de trabajo para la ejecución de las obras civiles y puesta en marcha del sistema.</li> </ul> <p>Como antecedente de respaldo para acreditar la ejecución de esta medida, en el <b>Anexo 5.3</b> de esta versión refundida se adjunta lo siguiente:</p>			No aplica.		
	<p>El <b>Reporte Final</b> asociado al cumplimiento de esta medida contendrá la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Descripción de la forma en que se implementó este tratamiento complementario y su integración con el funcionamiento de la Planta de Tratamiento de Lixiviados.</li> <li>– Dimensionamiento de la solución, incluyendo el caudal de tratamiento, tipo y cantidad de unidades de filtrado, superficie utilizada y obras civiles consideradas.</li> <li>– Especificaciones técnicas generales y planos de detalle de obras civiles, equipos hidráulicos y mecánicos e instalaciones eléctricas.</li> <li>– Programa de trabajo de instalación del sistema.</li> <li>– Detalle y respaldo de los costos incurridos.</li> </ul>					

N° Identificador	Descripción	Fecha de Inicio y Plazo de Ejecución	Indicadores de Cumplimiento	Medios de Verificación	Costos Estimados (miles de \$)	Impedimentos Eventuales
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Copia del Proyecto de Ingeniería para la instalación de un sistema de filtro en presión para la remoción de fierro y manganeso y otros minerales característicos presentes en el efluente tratado.</li> <li>– Orden de Compra para la adquisición de equipos principales del sistema.</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>– Cumplimiento de las metas fijadas en el PdC</li> </ul>		

### 2.2.3 Acciones Principales en Ejecución (Hecho N°5)

N° Identificador	Descripción	Fecha de Inicio y Plazo de Ejecución	Indicadores de Cumplimiento	Medios de Verificación	Costos Estimados (miles de \$)	Impedimentos Eventuales
5	<b>Acción</b>		<u>Cumple</u>	<b>Reporte Inicial</b>	-	El parámetro cloruros y otros minerales característicos presentes en el efluente tratado según lo indicado en el Informe de Solicitud de Capacidad de Dilución entregado a la DGA el 30-nov-2021, durante el período en que se tramite la solución definitiva para el efluente tratado se encontrarán esporádicamente por sobre el límite máximo permitido en el DS N°90/2000, inconveniente que no obstante no reviste mayor significancia atendiendo a las conclusiones de los estudios de No Afectación del Estero El Gato que se incorporan en los <b>Anexos 3.1, 3.2, 3.3 y</b>
	5.4 No superar los límites máximos establecidos en la norma de emisión y Programa de Monitoreo correspondiente.	<u>Fecha de Inicio</u> En ejecución.	Cumple con los límites máximos establecidos en la norma de emisión y programa de monitoreo a contar de la ejecución de las acciones 5.1, 5.2, 5.3, 5.10 y 5.11.	Entrega de los siguientes estudios de respaldo: i) Estudio de No Afectación del Estero El Gato a la flora y vegetación y a la fauna silvestre, información adjunta en los Anexos 3.1, 3.2 y 3.3; ii) Estudio de Solicitud de Capacidad de Dilución en el estero El Gato, adjunto en Anexo 3.5.		
	<b>Forma de Implementación</b>	<u>Plazo de Ejecución</u> Acción 5.1 ejecutada.	<u>No Cumple</u>	<b>Reporte de Avance</b>		
	Con la finalidad de cumplir con el límite máximo establecido en el Programa de Monitoreo se han realizado y/o se realizarán durante la vigencia del PdC las siguientes acciones: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Se efectuó una mantención del proceso fisicoquímico de la Planta de Tratamiento de Lixiviados, según se acredita en la acción 5.1 de esta versión refundida.</li> <li>– Se realizó la instalación de un sistema de evaporación en la zona de taludes de la piscina denominada P3 (acción 5.2 de esta versión refundida).</li> <li>– Se realizó un estudio de ingeniería (Acción 5.3 de esta versión refundida) y se encuentra en curso la instalación de un filtro en presión para oxidar y precipitar metales pesados característicos presentes en el efluente tratado (Acción 5.10 de esta versión refundida).</li> <li>– Para el parámetro cloruros y otros minerales característicos presentes en el efluente tratado según</li> </ul>	Acción 5.2 ejecutada. Acción 5.3 ejecutada. Acción 5.10 por ejecutar a contar del 04-dic-2021 en un plazo de 90 días corridos. Acción 5.11 por ejecutar en un plazo de 30 días hábiles a contar de la notificación de la Acción 3.2 de esta versión refundida del PdC.	No cumple con los límites máximos establecidos en la norma de emisión y/o en el programa de monitoreo correspondiente, a contar de la acreditación de las acciones 5.1, 5.2, 5.3, 5.10 y 5.11 como ejecutadas.	Entrega de los antecedentes que acreditan la ejecución de las acciones 5.10 y 5.11 de esta versión refundida del PdC, en el <b>Reporte de Avance</b> que corresponda durante la vigencia del PdC.  <b>Reporte Final</b> Entrega de los Comprobante de Ingreso a través del SPDC, de los <b>Reportes de Avance</b> respectivos, donde se entregó la acreditación de las acciones 5.10 y 5.11. Entrega de un <b>Reporte Final</b> que contendrá lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Descripción analítica de la forma en que se ejecutó esta acción y su evolución en el marco del PdC.</li> <li>– Medios de verificación relacionados con el cumplimiento efectivo de esta medida, en</li> </ul>		

N° Identificador	Descripción	Fecha de Inicio y Plazo de Ejecución	Indicadores de Cumplimiento	Medios de Verificación	Costos Estimados (miles de \$)	Impedimentos Eventuales
	<p>lo indicado en el Informe de Solicitud de Capacidad de Dilución entregado a la DGA el 30-nov-2021, se contempla tramitar una solución definitiva que se detalla en la acción 5.11 de esta versión refundida del PdC.</p> <p>– La descarga de efluente tratado en el punto de descarga, denominado A3, se encontrará limitada a 6 l/s mientras se tramita la solución definitiva de efluente tratado (Acción 5.7 de esta versión refundida del PdC).</p>			<p>específico, los medios que acreditan la ejecución de las acciones 5.1, 5.2, 5.3, 5.10 y 5.11.</p> <p>– Cumplimiento de las metas fijadas en el marco del PdC.</p> <p>– <b>Informes de Ensayos</b> realizados en el punto de descarga denominado A3 a contar de la FdC de la SMA; e <b>Informes de Ensayos</b> a contar de la fecha en que las acciones 5.1, 5.2, 5.3, 5.10 y 5.11 se encuentren ejecutadas, que acrediten que se cumple con los límites máximos permitidos establecidos en la norma de emisión y con el Programa de Monitoreo respectivo.</p>		3.5 de esta versión refundida.

N° Identificador	Descripción	Fecha de Inicio y Plazo de Ejecución	Indicadores de Cumplimiento	Medios de Verificación	Costos Estimados (miles de \$)	Impedimentos Eventuales
5	<b>Acción</b>	<u>Fecha de Inicio</u>	<u>Cumple</u>	<b>Reporte Inicial</b>	█ s	<p><u>Reporte de Avance</u></p> <p>El reporte de avance se entregará una vez que sean recepcionados los respectivos informes de ensayo por parte del laboratorio externo acreditado. Actualmente la entrega de estos ensayos presenta un retraso que en algunos casos supera los 30 días corridos.</p> <p>En caso de la ocurrencia de este impedimento, en el respectivo Reporte de Avance se adjuntará lo siguiente:</p>
	5.5 Realizar un monitoreo mensual adicional de los parámetros superados indicados en la FdC durante la vigencia del PdC.	A contar del mes siguiente a la FdC (ene-2021).	Monitoreo mensual adicional reportado	Entrega de los Informes de Ensayo adicionales de los parámetros superados indicados en la FdC, que se encuentren disponibles a contar del mes siguiente a la FdC (ene-2021), información que se adjunta en el <b>Anexo 5.4</b> de esta versión refundida.		
	<b>Forma de Implementación</b>	<u>Plazo de Ejecución</u>	<u>No Cumple</u>	<b>Reporte de Avance</b>		
		Esta acción se mantendrá vigente durante el PdC.	Monitoreo mensual adicional no reportado	En el <b>Reporte de Avance</b> se acompañará:		

N° Identificador	Descripción	Fecha de Inicio y Plazo de Ejecución	Indicadores de Cumplimiento	Medios de Verificación	Costos Estimados (miles de \$)	Impedimentos Eventuales
	<p>Para efectos de descartar cualquier tipo de afectación en el estero El Gato durante el período en que se tramite la solución definitiva para el efluente tratado se realizará un monitoreo mensual adicional de los parámetros superados indicados en la FdC.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– En el <b>Reporte Inicial</b> se entregarán los Informes de Ensayo disponibles para el período comprendido entre el mes siguiente a la FdC y la fecha de entrega de la versión refundida del PdC, en específico, para el período comprendido entre ene-2021 y oct-2021. Los análisis que entregue el laboratorio con posterioridad a esa fecha serán entregados en el Reporte de Avance que corresponda.</li> <li>– En el <b>Reporte de Avance</b> respectivo se acompañarán Informes de Ensayo adicionales de los parámetros superados indicados en la FdC, durante la vigencia del PdC.</li> </ul> <p>Los parámetros que serán medidos y entregados serán los siguientes: coliformes fecales; boro; cloruros, DBO5, nitrógeno total Kheldahal, poder espumógeno, manganeso, aluminio, sólidos suspendidos totales, aceites y grasas, hidrocarburos fijos y cadmio.</p>			<ul style="list-style-type: none"> <li>– Informes de Ensayos realizados por un laboratorio externo.</li> <li>– Cadenas de custodia con fecha de toma de muestras.</li> <li>– Carta de justificación del laboratorio ETFA cuando la entrega de informes supere los 30 días corridos.</li> </ul> <div style="background-color: #e1eef6; padding: 5px; text-align: center;"><b>Reporte Final</b></div> <p>En el <b>Reporte Final</b> único se acompañará:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Comprobantes de Ingreso de los <b>Reportes de Avance</b> respectivos.</li> <li>– Boletas y/o facturas de prestación de servicios.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Fecha de toma de muestra en terreno por parte del laboratorio.</li> <li>– Correo electrónico donde se solicite al laboratorio la entrega del respectivo análisis y/o su fundamentación en caso de que se presente algún retraso.</li> <li>– Correo de parte del laboratorio acreditado, en que fundamente el retraso en la entrega del análisis respectivo.</li> <li>– Certificado con fecha de emisión por parte del laboratorio para el periodo involucrado.</li> <li>– Generación del respectivo reporte en la Plataforma RETC.</li> </ul>

N° Identificador	Descripción	Fecha de Inicio y Plazo de Ejecución	Indicadores de Cumplimiento	Medios de Verificación	Costos Estimados (miles de \$)	Impedimentos Eventuales															
5	<b>Acción</b>			<b>Reporte Inicial</b>	■/mes	No se visualizan para esta acción.															
	5.6 Realizar un monitoreo mensual adicional en tres puntos del estero El Gato para descartar la generación de efectos negativos producto de la descarga de efluente tratado.			Entrega de la siguiente información asociada al cumplimiento de esta medida durante la vigencia del PdC, información adjunta en el <b>Anexo 5.5</b> de esta versión refundida:  <ul style="list-style-type: none"> <li>– Minuta Técnica con los resultados obtenidos sobre la calidad de las aguas del estero El Gato.</li> <li>– Informes de Ensayo que se encuentran disponibles a contar de mayo de 2021.</li> </ul>																	
	<b>Forma de Implementación</b>	<i>Fecha de Inicio</i> A contar del mes de mayo de 2021.	<i>Cumple</i> Monitoreo mensual adicional efectuado y reportado	<b>Reporte de Avance</b>																	
	En el <b>Reporte de Avance</b> durante la vigencia del PdC se entregarán los Informes de Ensayos para los siguientes tres puntos.  <b>Puntos de Monitoreo Adicional Estero El Gato</b> <table border="1" data-bbox="247 954 732 1315"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Punto</th> <th rowspan="2">Ubicación del punto en el estero El Gato</th> <th colspan="2">Coordenadas Geográficas</th> </tr> <tr> <th>N</th> <th>E</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MM1</td> <td>Punto Intermedio Valle El Triunfador.</td> <td>6.279.417</td> <td>331.295</td> </tr> <tr> <td>MM2</td> <td>Sector Medio, entre Lonquén y Río Maipo.</td> <td>6.267.829</td> <td>326.220</td> </tr> <tr> <td>MM3</td> <td>Sector Final Descarga en el Río Maipo.</td> <td>6.267.812</td> <td>320.901</td> </tr> </tbody> </table> <p>Coordenadas UTM, WGS 84.</p>	Punto	Ubicación del punto en el estero El Gato	Coordenadas Geográficas			N	E	MM1	Punto Intermedio Valle El Triunfador.	6.279.417	331.295	MM2	Sector Medio, entre Lonquén y Río Maipo.	6.267.829	326.220	MM3	Sector Final Descarga en el Río Maipo.	6.267.812	320.901	<i>Plazo de Ejecución</i> Ejecución periódica durante la vigencia del PdC.
Punto	Ubicación del punto en el estero El Gato			Coordenadas Geográficas																	
		N	E																		
MM1	Punto Intermedio Valle El Triunfador.	6.279.417	331.295																		
MM2	Sector Medio, entre Lonquén y Río Maipo.	6.267.829	326.220																		
MM3	Sector Final Descarga en el Río Maipo.	6.267.812	320.901																		
				<b>Reporte Final</b>																	
				Entrega del Comprobante de Ingreso del <b>Reporte Inicial</b> donde se acreditó el cumplimiento de esta medida.  Entrega de los Comprobantes de Ingreso de los <b>Reportes de Avance</b> donde se acreditó el cumplimiento de esta medida durante la vigencia del PdC.																	

N° Identificador	Descripción	Fecha de Inicio y Plazo de Ejecución	Indicadores de Cumplimiento	Medios de Verificación	Costos Estimados (miles de \$)	Impedimentos Eventuales
5	<b>Acción</b>	<p><i>Fecha de Inicio</i></p> <p>A contar de la entrega del PdC Refundido (29-jul-2021).</p> <p><i>Plazo de Ejecución</i></p> <p>Vigente durante la ejecución del PdC y/o hasta tramitar la solución definitiva del efluente tratado.</p>	<p><i>Cumple</i></p> <p>Descarga diaria reportada menor o igual a 6 l/s.</p> <p><i>No Cumple</i></p> <p>Descarga diaria mayor a 6 l/s o descarga diaria no reportada.</p>	<b>Reporte Inicial</b>	<p>■ (mejora informática)</p>	<p>No se visualizan para esta acción.</p>
	<p>5.7 Descarga de efluente tratado acotado a un caudal diario de 6 l/s durante el período en que se tramite la solución definitiva en el marco del SEIA.</p>			<p>Para efectos de acreditar que el caudal de descarga de efluente tratado ha sido inferior a 6 l/s, en el <b>Anexo 5.6</b> de esta versión refundida se adjunta un <b>Informe Técnico</b> que contiene el caudal diario de descarga reportado en el punto de control A3, informado a través de la Plataforma en Línea a la SMA, para el período comprendido entre el 29-jul-2021 y el 30-oct-2021.</p>		
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reporte de Avance</b>		
	<p>La implementación de esta acción se realizará de acuerdo con el siguiente procedimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Se contempla una operación continua de la Plataforma de Comunicación en Línea con la SMA, donde se informa diariamente la calidad del efluente tratado descargado (DQO) y el caudal de descarga (l/s).</li> <li>– Se contemplará la entrega de un Informe Mensual en el <b>Reporte de Avance</b> respectivo, con la estadística del caudal diario descargado en el estero El Gato durante la vigencia del PdC.</li> <li>– Se realizará la incorporación en el Sistema de Comunicación en Línea con la SMA de una alerta que indique cuando el caudal diario de descarga supere los 6 l/s, alerta que estará instalada en un plazo de 30 días hábiles a contar de la entrega de esta versión refundida.</li> </ul>			<p>Entrega del Comprobante de Ingreso a través del SPDC en el <b>Reporte de Avance</b> respectivo, del <b>Informe Mensual</b> donde se reporte el caudal diario de descarga y su comparación con el límite máximo establecido en esta acción.</p>		
	<b>Reporte Final</b>	<p>Entrega de los Comprobante de Ingreso a través del SPDC entregados en los <b>Reportes de Avance</b> respectivos.</p> <p>Entrega de un <b>Reporte Final</b> que contendrá lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Descripción analítica de la forma en que se ejecutó esta acción y su evolución en el marco del PdC.</li> <li>– Medios de verificación relacionados con el cumplimiento efectivo de esta medida.</li> </ul>				

N° Identificador	Descripción	Fecha de Inicio y Plazo de Ejecución	Indicadores de Cumplimiento	Medios de Verificación	Costos Estimados (miles de \$)	Impedimentos Eventuales
				<ul style="list-style-type: none"> <li>– Cumplimiento de las metas fijadas en el marco del PdC.</li> <li>– Registro diario de caudal de descarga de efluente en el estero El Gato durante la vigencia del PdC, a contar del 30-jul-2021.</li> </ul>		

N° Identificador	Descripción	Fecha de Inicio y Plazo de Ejecución	Indicadores de Cumplimiento	Medios de Verificación	Costos Estimados (miles de \$)	Impedimentos Eventuales
5	<b>Acción</b>	<p><u>Fecha de Inicio</u></p> <p>A contar de la entrega de esta versión refundida del PdC (06-dic-2021).</p> <p><u>Plazo de Ejecución</u></p> <p>Vigente durante la ejecución del PdC y/o hasta tramitar la solución definitiva del efluente tratado.</p>	<p><u>Cumple</u></p> <p>Balance Hídrico Mensual efectuado y reportado.</p> <p><u>No Cumple</u></p> <p>Balance Hídrico Mensual no efectuado y/o no reportado.</p>	<b>Reporte Inicial</b>	<p>■ (mejora informática)</p>	<p>No se visualizan para esta acción.</p>
	5.8 Entrega de un Balance Hídrico Mensual en relación con el caudal de efluente tratado descargado al estero El Gato; utilizado para evaporación en la Piscina P3; y utilizado como supresor de polvo en caminos interiores del RSSM.			<p>Para efectos de determinar el porcentaje de efluente tratado descargado y/o utilizado, en el <b>Anexo 5.7</b> de esta versión refundida se adjunta un <b>Informe Técnico</b> que contiene el Balance Hídrico Mensual para el período comprendido entre el 29-jul-2021 y el 30-oct-2021.</p>		
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reporte de Avance</b>		
	<p>La implementación de esta acción se realizará de acuerdo con el siguiente procedimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– A contar de la fecha de entrega de esta versión refundida del PdC, se dispondrá de un Balance Hídrico Mensual que será reportado durante la vigencia del PdC, balance que permitirá determinar el porcentaje de efluente tratado destinado para los diferentes usos.</li> </ul>			<p>Entrega del Comprobante de Ingreso a través del SPDC en el <b>Reporte de Avance</b> respectivo, que acredite la entrega del <b>Informe Técnico</b> que contiene el Balance Hídrico Mensual en relación con el caudal de descarga y/o de uso de efluente tratado, durante la vigencia del PdC, a contar del 01-nov-2021.</p>		
				<b>Reporte Final</b>		

N° Identificador	Descripción	Fecha de Inicio y Plazo de Ejecución	Indicadores de Cumplimiento	Medios de Verificación	Costos Estimados (miles de \$)	Impedimentos Eventuales
	<p>– La elaboración de este Balance Hídrico Mensual se realizará en conformidad con lo siguiente: i) la información de descarga en el estero El Gato se obtendrá a partir de los datos reportados a la SMA en forma diaria; ii) la información relativa al uso de efluente tratado como supresor de polvo será obtenida a partir de planillas de registro de uso de camiones aljibe para humectación de caminos interiores con efluente tratado, información que contará a su vez con los medios de acreditación respecto de la contratación de camiones para esta finalidad, por su parte, a contar de la aprobación del PdC se dispondrá de un registro diario obtenido a través de un medidor de caudal que se instalará en el sector de carguío de camiones aljibe; iii) la información relativa al uso de efluente tratado para evaporación, será obtenida a partir de planillas de registro diarias de operación de este sistema, a contar de la fecha de su implementación, es decir, a contar del 29-oct-2021.</p>			<p>Entrega de los Comprobante de Ingreso a través del SPDC entregados en los <b>Reportes de Avance</b> respectivos.</p> <p>Entrega de un <b>Reporte Final</b> que contendrá lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Descripción analítica de la forma en que se ejecutó esta acción y su evolución en el marco del PdC.</li> <li>– Medios de verificación relacionados con el cumplimiento efectivo de esta medida.</li> <li>– Cumplimiento de las metas fijadas en el marco del PdC.</li> <li>– Balance Hídrico del caudal de efluente tratado descargado al estero El Gato, del caudal derivado para evaporación en la Piscina P3 y del caudal utilizado como supresor de polvo en caminos interiores del RSSM, a contar del 29-jul-2021.</li> </ul>		

N° Identificador	Descripción	Fecha de Inicio y Plazo de Ejecución	Indicadores de Cumplimiento	Medios de Verificación	Costos Estimados (miles de \$)	Impedimentos Eventuales
5	<b>Acción</b>	<p><u>Fecha de Inicio</u></p> <p>A contar de la entrega de esta versión refundida del PdC (06-dic-2021).</p> <p><u>Plazo de Ejecución</u></p> <p>Vigente durante la ejecución del PdC y/o hasta tramitar la solución definitiva del efluente tratado.</p>	<p><u>Cumple</u></p> <p>Uso diario como supresor de polvo registrado y reportado durante la vigencia del PdC.</p> <p><u>No Cumple</u></p> <p>Uso diario como supresor de polvo no registrado y/o no reportado.</p>	<b>Reporte Inicial</b>	<p>mes</p>	<p>No se visualizan para esta acción.</p>
	5.9 Registro de utilización de efluente tratado como supresor de polvo en caminos interiores del RSSM.			Entrega de planillas de registro de uso de camiones aljibe como supresor de polvo en caminos interiores del RSSM con efluente tratado.		
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reporte de Avance</b>		
	<p>La utilización de efluente tratado como supresor de polvo en los caminos interiores del RSSM se encuentra en ejecución desde el año 2005 para un tramo aproximado de 10,5 kilómetros mediante la siguiente infraestructura instalada:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– En el sector de la Planta de Tratamiento de Lixiviados se dispone de una infraestructura de carguío, que corresponde a una tubería en altura dotada de una llave de paso, que permite su apertura y cierre por parte del conductor de cada camión aljibe que efectúa el carguío de efluente tratado para su uso como supresor de polvo.</li> <li>– Se cuenta con una dotación de 2 a 3 camiones aljibe de uso diario, que realizan entre 3 a 4 viajes/día para humectación de caminos interiores con efluente tratado.</li> <li>– En las instalaciones de la Planta de Tratamiento de Lixiviados se dispone de una planilla de registro de uso diario, donde queda registrado el nombre del conductor, placa patente del vehículo y la hora de carguío respectiva.</li> </ul>			Entrega de un <b>Informe Técnico</b> con frecuencia mensual, que contenga las planillas de registro referida a la utilización del efluente tratado como supresor de polvo en caminos interiores del RSSM.		
				<b>Reporte Final</b>		
				<p>Entrega de los Comprobante de Ingreso a través del SPDC entregados en los <b>Reportes de Avance</b> respectivos.</p> <p>Entrega de un <b>Reporte Final</b> que contendrá lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Descripción analítica de la forma en que se ejecutó esta acción y su evolución en el PdC.</li> <li>– Medios de verificación relacionados con el cumplimiento efectivo de esta medida: i) planillas de registro sobre el uso de camiones aljibe como supresor de polvo; ii) facturas de prestación de servicios y/o contratos de camiones aljibes para esta finalidad, durante la vigencia del PdC.</li> <li>– Cumplimiento de las metas fijadas en el marco del PdC.</li> </ul>		

### 2.2.3 Acciones Intermedias por Ejecutar (Hecho N°5)

N° Identificador	Descripción	Fecha de Inicio y Plazo de Ejecución	Indicadores de Cumplimiento	Medios de Verificación	Costos Estimados (miles de \$)	Impedimentos Eventuales
5	<b>Acción</b>			<b>Reporte Inicial</b>		
	5.10 Instalar un Sistema de Filtro en Presión para oxidar y precipitar metales pesados característicos presentes en el efluente tratado como manganeso y zinc con la finalidad de disminuir la concentración de metales pesados.			No requerido.		
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reporte de Avance</b>		
	<p>Este sistema se encontrará conformado por unidades de filtrado en base a un lecho de cuarzo y de carbón activado, de manera que mediante la dosificación de químicos se logre realizar una oxidación y precipitación de metales pesados, los cuales son extraídos del sistema a través de la laguna de excesos para el remanente líquido y a través del filtro de bandas para el componente sólido.</p> <p>La instalación de este sistema adicional de oxidación y de precipitación de metales pesados se realizará de acuerdo con el siguiente procedimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Una vez finalizado el Proyecto de Ingeniería se cotizará el servicio con al menos tres empresas y se contratará el servicio de instalación de este sistema respaldado a través de una Orden de Compra, respecto de lo cual se informará a la SMA en el <b>Reporte de Avance</b> que corresponda durante la vigencia del PdC, a contar de la notificación de aprobación del PdC.</li> </ul>	<p><u>Fecha de Inicio</u></p> <p>A contar de la fecha de término del Proyecto de Ingeniería (04-dic-2021).</p> <p><u>Plazo de Ejecución</u></p> <p>90 días corridos.</p> <p>Inicio: 04-dic-2021</p> <p>Término: 04-mar-2022</p>	<p><u>Cumple</u></p> <p>Sistema de filtrado a presión operativo.</p> <p><u>No Cumple</u></p> <p>Sistema de filtrado no operativo o no instalado.</p>	<p><b>Reporte Final</b></p> <p>Entrega de los Comprobante de Ingreso a través del SPDC entregados en los <b>Reportes de Avance</b> respectivos.</p> <p>Entrega de un <b>Reporte Final</b> que contendrá lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Descripción analítica de la forma en que se ejecutó esta acción y su evolución en el marco del PdC.</li> <li>– Medios de verificación relacionados con el cumplimiento efectivo de esta medida.</li> <li>– Cumplimiento de las metas fijadas en el marco del PdC.</li> </ul>	-	No se visualizan para esta acción.

N° Identificador	Descripción	Fecha de Inicio y Plazo de Ejecución	Indicadores de Cumplimiento	Medios de Verificación	Costos Estimados (miles de \$)	Impedimentos Eventuales
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Se sostendrá una reunión de inicio para definir el Programa de Trabajo de ejecución de los servicios, programa que será entregado en el <b>Reporte de Avance</b> que corresponda durante la vigencia del PdC.</li> <li>– A continuación se planificará la adquisición de equipos mecánicos, hidráulicos y eléctricos, respaldada a través de Ordenes de Compra, las cuales se acompañarán en el <b>Reporte de Avance</b> que corresponda durante la vigencia del PdC.</li> <li>– Finalmente se ejecutarán las siguientes obras asociadas: i) preparación del terreno; ii) ejecución de obras civiles; iii) instalación de equipos; iv) pruebas y puesta en marcha.</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>– Boletas y/o facturas de prestación de servicios.</li> <li>– Anexo digital de fotografías.</li> </ul>		

N° Identificador	Descripción	Fecha de Inicio y Plazo de Ejecución	Indicadores de Cumplimiento	Medios de Verificación	Costos Estimados (miles de \$)	Impedimentos Eventuales
5	<b>Acción</b>	<p><u>Fecha de Inicio</u></p> <p>La presentación del proyecto al SEARM, en caso de que sea a través de una DIA, se realizará en un plazo de 30 días hábiles a contar de la notificación de la acción 3.2.</p> <p>La presentación del proyecto al SEARM, en caso de que sea a través de una EIA, se realizará en un plazo de 60 días hábiles a contar de la notificación de la acción 3.2.</p>	<p><u>Cumple</u></p> <p>RCA favorable del proyecto.</p> <p><u>No Cumple</u></p> <p>RCA desfavorable del proyecto.</p>	<b>Reporte Inicial</b>	<p style="text-align: center;">██████████</p>	<p><u>Impedimento Eventual:</u></p> <p>El procedimiento de evaluación a través del SEIA contempla la presentación de recursos administrativos por parte de terceros que eventualmente podrían retrasar la obtención la respectiva RCA favorable; o de declaración de término anticipado, en caso de que los servicios públicos estimen que falta información esencial para continuar con la evaluación.</p> <p>En caso de que ocurra una eventualidad como esta, se procederá de acuerdo a lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Se informará a la SMA sobre la ocurrencia de actos administrativos no previstos en la tramitación ante el SEA RM.</li> <li>– En un plazo de 15 días hábiles se presentará un Programa de Trabajo donde se indicarán las acciones a seguir para resolver la falta de información esencial y/o se indicará una acción alternativa, en caso de que ello aplica, todo ello para resolver este inconveniente.</li> <li>– En un plazo de 30 días hábiles a contar de la RCA desfavorable del proyecto o de la declaración de término anticipado por falta de información esencial, se ingresará el SEA RM la solución definitiva reestructurada, en caso de que se ingrese a través de una DIA; y de 60 días hábiles, en caso de que se ingrese a través de un EIA.</li> </ul>
	5.11 Tramitar y Obtener una RCA Favorable que se denominará <b>“Solución Definitiva para el Efluente Tratado”</b> .			<p>Para efectos de acreditar la ejecución de esta acción, en esta versión refundida se adjuntan los siguientes estudios ya realizados como parte del <b>Reporte Inicial</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Estudio de No Afectación del Estero El Gato a la flora y vegetación y a la fauna silvestre, adjuntos en los <b>Anexos 3.1, 3.2 y 3.3.</b></li> <li>– Estudio de Solicitud de Capacidad de Dilución en el estero El Gato ingresado a la DGA RM el 30-nov-2021, adjunto en el <b>Anexo 3.5.</b></li> <li>– Análisis de la calidad de las aguas en tres puntos equidistantes del estero El Gato para acreditar que su calidad no se ha visto alterada, información adjunta en el <b>Anexo 5.4 y Anexo 5.5</b></li> </ul>		
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reporte de Avance</b>		
	El ingreso del proyecto al SEIA se realizará con posterioridad a obtener el			Entrega de Comprobante de Ingreso del proyecto al SEA RM		

N° Identificador	Descripción	Fecha de Inicio y Plazo de Ejecución	Indicadores de Cumplimiento	Medios de Verificación	Costos Estimados (miles de \$)	Impedimentos Eventuales
	<p>pronunciamiento del SEA RM al que alude la acción 3.2, debido a que necesariamente se requiere de esta respuesta previa, producto de que según lo indicado en dicho pronunciamiento, se podrá determinar el alcance de la solución y la modalidad de ingreso al SEIA.</p> <p>Es decir, teniendo claro el pronunciamiento del SEA RM respecto de la CdP de la acción 3.2, se incorporará o no este tramo denominado (by-pass) dentro de los antecedentes que formen parte de la solución definitiva que se tramite a través del SEIA.</p> <p>La tramitación del proyecto para obtener la RCA considerará los siguientes plazos estimados: 60 días hábiles para la obtención de la RCA en caso de una DIA, extensivo a 90 días hábiles; 120 días hábiles para la obtención de la RCA en caso de un EIA, extensivo a 180 días hábiles.</p> <p><u>Información Anexa:</u></p> <p>Los antecedentes técnicos que se encuentran en desarrollo para su incorporación en el proyecto que se tramitará a través del SEIA corresponderán a los siguientes:</p> <p><b>1.- Estudio de Evaluación de Riesgos e Impacto en la Salud de las Personas,</b> basado en lo siguiente:</p> <p>i) mediciones del período 2016 – 2021, resultados de controles anuales del efluente</p>			<p>en el <b>Reporte de Avance</b> que corresponda.</p> <p>Adicionalmente, en el <b>Reporte de Avance</b> que corresponda se entregará la siguiente información actualmente en desarrollo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Estudio de Evaluación de Riesgos e Impacto en la Salud de las Personas.</li> <li>– Antecedentes referidos a una Participación Ciudadana Temprana.</li> <li>– Otros antecedentes de interés.</li> </ul> <p><b>Reporte Final</b></p> <p>Se entregará en el <b>Reporte Final</b> una copia de la Resolución de Calificación Ambiental (RCA) respectiva.</p> <p>Adicionalmente se entregará información de respaldo de la totalidad de los costos incurridos.</p>		

N° Identificador	Descripción	Fecha de Inicio y Plazo de Ejecución	Indicadores de Cumplimiento	Medios de Verificación	Costos Estimados (miles de \$)	Impedimentos Eventuales
	<p>terciario; ii) mediciones período 2019 – 2021, resultados de aguas subterráneas (pozos) y subsuperficiales, en sectores aledaños al estero El Gato; iii) mediciones de calidad de agua superficial, tomadas en tres puntos aguas arriba del punto de descarga de efluente tratado; iv) mediciones de calidad de agua superficial, tomadas en el lugar de la descarga actual (pasarela estero El Gato); mediciones de calidad de agua superficial, tomadas el año 2021 en tres puntos equidistantes del estero El Gato.</p> <p><b>2.- Estudio de No Afectación del Estero El Gato a la flora y vegetación y a la fauna silvestre</b>, basado en lo siguiente:</p> <p>i) Mediciones de calidad de las aguas en el Estero El Gato período 2016 – 2021; ii) levantamiento de los componentes ambientales existentes en el área de influencia del estero El Gato, desde el sector pasarela, naciente del estero, hasta el punto de descarga proyectado donde se cuenta con el potencial de dilución para cumplir con el límite normativo.</p> <p><b>3.- Estudio de Capacidad de Dilución en el estero El Gato</b>, basado en lo siguiente:</p> <p>i) <b>Informe Técnico</b> de los aforos ejecutados en el estero El Gato, para los puntos de descarga proyectados A y B de acuerdo con</p>					

N° Identificador	Descripción	Fecha de Inicio y Plazo de Ejecución	Indicadores de Cumplimiento	Medios de Verificación	Costos Estimados (miles de \$)	Impedimentos Eventuales
	<p>el informe presentado a la DGA RM el 30-nov-2021.</p> <p><b>4.- Participación Ciudadana Temprana,</b> basada en lo siguiente:</p> <p>Socializar y entregar información periódica a actores de interés en el área de influencia, tales como: i) juntas de vecinos; ii) centros recreativos que atraen flujos de turistas; iii) asociación de canalistas; iv) usuarios que utilizan derechos de agua; v) municipalidad de Talagante e Isla de Maipo.</p> <p>Se elaborará un plano en formato pdf georreferenciado, donde se indicará el trazado del estero, la ubicación de actores de interés principales y la ubicación de puntos de medición de calidad de las aguas.</p> <p>Se preparará un Informe Técnico al que se acompañarán los Informes de Ensayo de cada una de las mediciones realizadas en el período.</p> <p>Se llevará un registro de las presentaciones y/o de la entrega del <b>Informe Técnico</b>, realizadas con los distintos actores de interés.</p>					

N° Identificador	Descripción	Fecha de Inicio y Plazo de Ejecución	Indicadores de Cumplimiento	Medios de Verificación	Costos Estimados (miles de \$)	Impedimentos Eventuales
5	<b>Acción</b>			<b>Reporte Inicial</b>	█	No se visualizan para esta acción.
	5.12 Disposición de maquinaria y de personal para efectuar una mantención anual del estero El Gato y de su faja de servidumbre para el tramo comprendido entre la pasarela estero El Gato y la Plaza de Lonquén en caso de que sea requerido por la autoridad a cargo de la tuición del estero DGA Región Metropolitana y/o Asociación de Canalistas.			No requerido.		
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reporte de Avance</b>		
	<p>Se dispondrá a contar de la aprobación del PdC, de la siguiente infraestructura para aportar a la limpieza del estero El Gato para el tramo indicado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 01 máquina excavadora; 01 camión tolva o similar; 01 cuadrilla de cuatro personas; 01 supervisor.</li> </ul> <p>La actividad de limpieza consistirá en lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Limpieza general del estero con la ayuda de maquinaria pesada, de manera de liberar objetos, residuos u otro tipo de elemento que dificulte el escurrimiento natural y/o la calidad de sus aguas.</li> <li>– Limpieza de la faja de servidumbre del estero en aquellos tramos en que se cuente con autorización de los propietarios.</li> <li>– La ejecución de esta acción se realizará cuando sea requerido por la autoridad y/o a través de la Asociación de Canalistas respectiva, de manera de no interferir las</li> </ul>			<p>Entrega del Comprobante de Ingreso a través del SPDC en el <b>Reporte de Avance</b> respectivo, de un <b>Informe Técnico</b> donde se reportará el cumplimiento de esta medida.</p>		
	<p><b>Reporte Final</b></p> <p>Entrega de los Comprobante de Ingreso a través del SPDC entregados en los <b>Reportes de Avance</b> respectivos.</p> <p>Entrega de un <b>Reporte Final</b> que contendrá lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Descripción analítica de la forma en que se ejecutó esta acción y su evolución en el marco del PdC.</li> <li>– Medios de verificación relacionados con el cumplimiento efectivo de esta medida.</li> </ul>					

N° Identificador	Descripción	Fecha de Inicio y Plazo de Ejecución	Indicadores de Cumplimiento	Medios de Verificación	Costos Estimados (miles de \$)	Impedimentos Eventuales
	<p>actividades de regadío y/o de uso aguas abajo de los sectores donde se realice esta acción.</p> <p>La acreditación de esta medida se realizará a través de un <b>Informe Técnico</b> que será entregado con frecuencia anual, en caso de que la acción sea requerida, y que contendrá al menos lo siguiente: i) objetivo de la mantención; ii) plano en formato pdf georreferenciado con el sector afecto a mantención; iii) descripción de las actividades realizadas; iv) registro digital fotográfico.</p>			<p>– Cumplimiento de las metas fijadas en el marco del PdC.</p>		

### 2.2.3 Acciones Adicionales por Ejecutar (Hecho N°5)

N° Identificador	Descripción	Fecha de Inicio y Plazo de Ejecución	Indicadores de Cumplimiento	Medios de Verificación	Costos Estimados (miles de \$)	Impedimentos Eventuales
5	<b>Acción</b>	<p><u>Fecha de Inicio</u></p> <p>A contar de la notificación de aprobación del PdC.</p> <p><u>Plazo de Ejecución</u></p> <p>25 días hábiles.</p>	<p><u>Cumple</u></p> <p>Protocolo de Implementación realizado y reportado.</p> <p><u>No Cumple</u></p> <p>Protocolo de Implementación no realizado y/o no reportado.</p>	<b>Reporte Inicial</b>	<p>■■■■■-</p> <p>(corresponde al indicado en la acción 4.4)</p>	<p>No se visualizan para esta acción.</p>
	5.13 Elaborar y ejecutar un <b>Protocolo de Implementación</b> del Programa de Monitoreo del establecimiento.			No requerido.		
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reporte de Avance</b>		
	<p>El Protocolo de Implementación del Programa de Monitoreo se ejecutará de acuerdo con el siguiente procedimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Calendarización de monitoreos y reportes</li> <li>▪ Obligación de reportar aun cuando no se haya ejecutado descarga en el periodo.</li> <li>▪ Listado de parámetros comprometidos.</li> <li>▪ Frecuencia de monitoreo de cada parámetro.</li> <li>▪ Metodología de monitoreo que corresponda y el tipo de muestra que establece la RPM para cada parámetro (puntual o compuesta).</li> <li>▪ Máximos permitidos para cada parámetro.</li> <li>▪ Máximo permitido de caudal.</li> <li>▪ Procedimiento de remuestreo, plazo de ejecución y reporte de los mismos.</li> <li>▪ Plan de mantenimiento de las instalaciones del sistema de RILes.</li> <li>▪ Responsabilidades y responsables del personal a cargo del manejo del sistema de RILes y reporte del Programa de Monitoreo.</li> </ul>			<b>Reporte Final</b>		
	Entrega del Comprobante de Ingreso a través del SPDC en el <b>Reporte de Avance</b> respectivo, del Protocolo de Implementación del Programa de Monitoreo del establecimiento.	Entrega del Comprobante de Ingreso a través del SPDC entregado en el <b>Reporte de Avance</b> donde se acreditó el cumplimiento de esta medida.				

N° Identificador	Descripción	Fecha de Inicio y Plazo de Ejecución	Indicadores de Cumplimiento	Medios de Verificación	Costos Estimados (miles de \$)	Impedimentos Eventuales
5	<b>Acción</b>			<b>Reporte Inicial</b>	0.- (corresponde al indicado en la acción 4.5)	No se visualizan para esta acción.
	5.14 Capacitar al personal encargado del manejo del sistema de RILES y/o del reporte del Programa de Monitoreo, sobre el Protocolo de implementación del Programa de Monitoreo del establecimiento.			No requerido.		
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reporte de Avance</b>		
	En el <b>Reporte de Avance</b> respectivo se acompañará lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Listado fechado y firmado de asistencia a la capacitación.</li> <li>– Copia de las presentaciones realizadas en versión pdf y ppt.</li> <li>– Anexo digital de fotografías, tomadas durante la capacitación, que sean ilustrativas de la realización de la actividad y de la asistencia del personal.</li> </ul>			Entrega del Comprobante de Ingreso a través del SPDC en el <b>Reporte de Avance</b> respectivo, del Programa de Capacitación respectivo.		
		<u>Fecha de Inicio</u> A contar de la notificación de aprobación del PdC. <u>Plazo de Ejecución</u> 25 días hábiles.	<u>Cumple</u> Capacitación realizada y reportada. <u>No Cumple</u> Capacitación no realizada y/o no reportada.	<b>Reporte Final</b>		
				Entrega de los Comprobante de Ingreso a través del SPDC entregado en el <b>Reporte de Avance</b> respectivo.		

N° Identificador	Descripción	Fecha de Inicio y Plazo de Ejecución	Indicadores de Cumplimiento	Medios de Verificación	Costos Estimados (miles de \$)	Impedimentos Eventuales
5	<b>Acción</b>			<b>Reporte Inicial</b>	■	No se visualizan para esta acción.
	5.15 Realizar una mantención de las instalaciones del Sistema de RILes del establecimiento, conforme se establece en el Protocolo comprometido.			No requerido.		
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reporte de Avance</b>		
	Una vez que el PdC sea aprobado, se efectuará una mantención general de la Planta de Tratamiento de Lixiviados, actividad que será respaldada e informada a través de un Informe Técnico que contendrá lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Descripción de la mantención efectuada al sistema de RILes del establecimiento.</li> <li>– Observaciones y conclusiones generales de la mantención realizada.</li> <li>– Anexo digital de fotografías, antes, durante y después de la ejecución de la mantención.</li> <li>– Boletas y/o facturas que den cuenta de costos asociados a la compra de materialidad y prestaciones de servicios, si correspondiesen y que sean debidamente justificadas.</li> </ul>			<u>Fecha de Inicio</u> A contar de la notificación de aprobación del PdC.  <u>Plazo de Ejecución</u> 30 días hábiles.		
	<b>Reporte Final</b>	Entrega del Comprobante de Ingreso a través del SPDC entregado en el <b>Reporte de Avance</b> respectivo.				

### 2.2.3 Acciones Alternativas por Ejecutar (Hecho N°5)

N° Identificador	Descripción	Fecha de Inicio y Plazo de Ejecución	Indicadores de Cumplimiento	Medios de Verificación	Costos Estimados (miles de \$)	Impedimentos Eventuales
5	<b>Acción</b>	<u>Fecha de Inicio</u>		<b>Reporte Inicial</b>		
	5.16 Reingresar el proyecto para tramitación y obtención de una RCA Favorable que se denominará “ <b>Solución Definitiva para el Efluente Tratado</b> ”, en caso de que concurra algunos de los impedimentos indicados en la Acción 5.11.	Presentación del proyecto al SEA RM según los siguientes plazos: – 30 días hábiles a contar de la notificación del SEA RM, para reingresar el proyecto, en caso de que dicho reingreso sea a través de una DIA.	<u>Cumple</u> RCA favorable del proyecto.	No requerido.		<u>Impedimentos eventuales</u> – Retraso durante la tramitación debido a la exigencia en el ICSARA de estudios adicionales cuya ejecución pudiera suspender el plazo de tramitación.
	<b>Forma de Implementación</b>		<u>No Cumple</u> RCA desfavorable del proyecto.	<b>Reporte de Avance</b>		– Retraso del SEA RM durante la tramitación ambiental.
	En caso de que el resultado de la acción 5.11 señale que se requiera del reingreso del proyecto para su evaluación a través del SEIA, se procederá de acuerdo a lo siguiente: – En un plazo de 10 días hábiles, a contar de la notificación de la acción 5.11, se presentará un Programa de Trabajo donde se indicarán las acciones a seguir para resolver la falta de información esencial y/o se indicará una acción alternativa, en caso de que ello aplica, todo ello para resolver este inconveniente. – En un plazo de 30 días hábiles a contar de la RCA desfavorable del proyecto o de la declaración de término anticipado por falta de información esencial, se ingresará el SEA RM la solución definitiva reestructurada, en	– 60 días hábiles a contar de la notificación del SEA RM, para reingresar el proyecto, en caso de que dicho reingreso sea a través de un EIA. <u>Plazo de Ejecución</u> – 60 días hábiles (estimado), extensivo a 90 días hábiles para		Entrega de Comprobante de Ingreso del proyecto al SEA RM en el <b>Reporte de Avance</b> que corresponda.		<u>Acción en caso de ocurrencia</u> – En caso de retraso durante la tramitación ambiental, se informará en el Reporte de Avance que corresponde con los medios de verificación respectivos.
				<b>Reporte Final</b>		
				Se entregará en el <b>Reporte Final</b> una copia de la Resolución de Calificación Ambiental (RCA) respectiva.		

N° Identificador	Descripción	Fecha de Inicio y Plazo de Ejecución	Indicadores de Cumplimiento	Medios de Verificación	Costos Estimados (miles de \$)	Impedimentos Eventuales
	caso de que se trate de una DIA; y de 60 días hábiles, en el evento de un EIA.	<p>obtener una RCA favorable a través de una DIA.</p> <p>– 120 días hábiles (estimado), extensivo a 180 días hábiles para obtener una RCA favorable a través de un EIA.</p>				

**1.- DESCRIPCIÓN DEL HECHO CONSTITUTIVO DE INFRACCIÓN, LA NORMATIVA PERTINENTE Y LOS EFECTOS NEGATIVOS ASOCIADOS (Hecho N°6)**

IDENTIFICADOR DEL HECHO	6
Descripción de los hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción.	No reportar los remuestreos según lo establecido en el Programa de Monitoreo y/o norma de emisión.
Normativa pertinente.	Monitoreo mensual asociado al DS N°90/2000.
Descripción de los efectos negativos producidos por la infracción o fundamentación de la inexistencia de efectos negativos.	El establecimiento industrial no reportó los remuestreos, para los parámetros señalados en la Tabla N°3 del Anexo de la presente Resolución, correspondiente a su Programa de Monitoreo mensual asociado al D.S. N°90/2000, en los periodos de <b>febrero y marzo y septiembre a diciembre de 2018; enero a diciembre de 2019; y enero a septiembre de 2020.</b>
Forma en que se eliminan o contienen y reducen los efectos y fundamentación en caso en que no puedan ser eliminados.	La presente infracción no configura efectos negativos sobre el medio ambiente o la salud de las personas dado que representa una falta formal a la obligación de la norma de emisión y no existen suficientes antecedentes que permitan levantar un riesgo asociado a su incumplimiento.

**2.- PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA Y ELIMINAR O CONTENER Y REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS (Hecho N°5)**

**2.1 METAS (Hecho N°6)**

<ul style="list-style-type: none"> <li>– Reportar los remuestreos según lo establecido en el respectivo Programa de Monitoreo y/o norma de emisión.</li> </ul>
--

## 2.2 PLAN DE ACCIONES (Hecho N°6)

### 2.2.1 Acciones Ejecutadas (Hecho N°6)

N° Identificador	Descripción	Fecha de Inicio y Plazo de Ejecución	Indicadores de Cumplimiento	Medios de Verificación	Costos Estimados (miles de \$)	Impedimentos Eventuales
6	<b>Acción</b>			<b>Reporte Inicial</b>	0.-	No aplica.
	6.1 Entrega a la SMA de Informes de Ensayo de los análisis de remuestreo que se han efectuado y que no fueron ingresados previamente, correspondientes a los períodos de incumplimiento constatados en la FdC.	<u>Fecha de Inicio</u> No aplica. Informes de Ensayos entregados a la SMA como parte del <b>Reporte Inicial</b> , entregado como información anexa en esta versión refundida del PdC.	<u>Cumple</u> Informes de Ensayo entregados  <u>No Cumple</u> Informes de Ensayo no entregados	Entrega de los Informes de Ensayo que se hayan efectuado y que no se hayan ingresado previamente para el período indicado en la FdC: <b>febrero y marzo y septiembre a diciembre de 2018; enero a diciembre de 2019; y enero a septiembre de 2020</b> , información que se adjunta en el <b>Anexo 6.1</b> de esta versión refundida del PdC.		
	<b>Forma de Implementación</b>	<u>Plazo de Ejecución</u> No aplica.		<b>Reporte de Avance</b>		
	En el <b>Reporte Inicial</b> que se entrega en esta versión refundida, se adjuntan los Informes de Ensayo para los siguientes períodos, similares a los indicados en la FdC: <b>febrero y marzo y septiembre a diciembre de 2018; enero a diciembre de 2019; y enero a septiembre de 2020</b> .			No aplica.		
				<b>Reporte Final</b>		
				Comprobante entrega del <b>Reporte Inicial</b> donde se hizo entrega de los Informes de Ensayos comprometidos para acreditar el cumplimiento de esta medida.		

## 2.2.2 Acciones en Ejecución (Hecho N°6)

N° Identificador	Descripción	Fecha de Inicio y Plazo de Ejecución	Indicadores de Cumplimiento	Medios de Verificación	Costos Estimados (miles de \$)	Impedimentos Eventuales	
6	<b>Acción</b>			<b>Reporte Inicial</b>	0.-	<p><u>Reporte de Avance</u></p> <p>El <b>Reporte de Avance</b> se entregará una vez que sean recepcionados los respectivos Informes de Ensayo por parte del laboratorio externo acreditado. Actualmente la entrega de estos ensayos presenta un retraso que en algunos casos supera los 30 días corridos.</p> <p>En caso de la ocurrencia de este impedimento, en el respectivo <b>Reporte de Avance</b> se adjuntará lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Fecha de toma de muestra en terreno por parte del laboratorio.</li> <li>– Correo electrónico donde se solicite al laboratorio la entrega del respectivo análisis y/o su fundamentación en caso de que se presente algún retraso.</li> <li>– Correo de parte del laboratorio acreditado, en que fundamente el retraso en la entrega del análisis respectivo.</li> <li>– Certificado con fecha de emisión por parte del laboratorio para el período involucrado.</li> <li>– Generación del respectivo reporte en la Plataforma RETC.</li> </ul>	
	6.2 Reportar los remuestreos según el Programa de Monitoreo Mensual asociado al DS N°90/00 durante la vigencia del PdC.			<u>Cumple</u>			Entrega de los Informes de Ensayo de remuestreos, para el período comprendido entre la FdC (ene-2021) y la entrega del <b>Reporte Inicial</b> , información que se adjunta en el <b>Anexo 6.2</b> de esta versión refundida del PdC.
	<b>Forma de Implementación</b>			<u>No Cumple</u>			<b>Reporte de Avance</b>
	<p>A contar de la FdC se ha reportado el Programa de Monitoreo Mensual asociado al DS N°90/00 en la Plataforma del Sistema RETC, medida que se mantendrá vigente durante la ejecución del PdC.</p> <p>Los remuestreos que sean requeridos para cada parámetro durante la vigencia del PdC, se realizarán según el siguiente procedimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Envío de correo electrónico al laboratorio externo acreditado, que solicita el remuestreo para él o los parámetros que se requieran.</li> <li>– Toma de muestra por parte del laboratorio externo acreditado, incluyendo la respectiva cadena de custodia.</li> <li>– Entrega del respectivo Informe de Ensayo con los resultados del remuestreo.</li> <li>– Generación del Reporte de Monitoreo con el respectivo remuestreo en la Plataforma RETC.</li> </ul>			<p><u>Fecha de Inicio</u></p> <p>A contar del mes siguiente de la FdC (ene-2021)</p> <p><u>Plazo de Ejecución</u></p> <p>Se mantendrá vigente durante la ejecución del PdC.</p>			<p>Reportar el remuestreo según el Programa de Monitoreo Mensual asociado al DS N°90/00.</p> <p>No reportar y/o reportar de una manera distinta a lo establecido en el Programa de Monitoreo Mensual.</p>

### 2.2.3 Acciones Principales por Ejecutar (Hecho N°6)

N° Identificador	Descripción	Fecha de Inicio y Plazo de Ejecución	Indicadores de Cumplimiento	Medios de Verificación	Costos Estimados (miles de \$)	Impedimentos Eventuales
6	<b>Acción</b>	<p><u>Fecha de Inicio</u></p> <p>A contar de la notificación de aprobación del PdC.</p> <p><u>Plazo de Ejecución</u></p> <p>15 días hábiles.</p>	<p><u>Cumple</u></p> <p>Protocolo de Implementación elaborado y reportado.</p> <p><u>No Cumple</u></p> <p>Protocolo de Implementación no elaborado y/o no reportado.</p>	<b>Reporte Inicial</b>	<p>██████████</p> <p>(corresponde al indicado en la Acción 4.4)</p>	<p>No se visualizan para esta acción.</p>
	6.3 Elaborar y ejecutar un Protocolo de Implementación del Programa de Monitoreo del establecimiento, con las acciones a seguir en caso de la aplicación de remuestreos.			Entrega de un <b>Informe Técnico</b> que acredite la ejecución del Protocolo de Implementación del Programa de Monitoreo.		
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reporte de Avance</b>		
	<p>Una vez aprobado el PdC la implementación de esta medida se realizará de acuerdo con el siguiente procedimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Se realizará una reunión de inicio con los responsables que será debidamente firmada por los asistentes.</li> <li>– En un plazo de 15 días hábiles se contará con el Protocolo de Implementación para la realización de remuestreos, el cual será elaborado según el siguiente contenido: i) necesidad de efectuar remuestreos para cumplir con el Programa de Monitoreo; ii) metodología de remuestreo y tipo de muestra que establece la RPM para cada parámetro (puntual o compuesta), que contemple los plazos de ejecución y reporte de los mismos; iii) responsabilidades y responsables del personal a cargo del manejo del sistema de RILes y reporte del Programa de Monitoreo.</li> </ul>			No requerido.		
				<b>Reporte Final</b>		
				Entrega del Comprobante de Ingreso a través del SPDC entregado en el <b>Reporte Inicial</b> referido al cumplimiento de esta medida.		

N° Identificador	Descripción	Fecha de Inicio y Plazo de Ejecución	Indicadores de Cumplimiento	Medios de Verificación	Costos Estimados (miles de \$)	Impedimentos Eventuales
6	<b>Acción</b>	<u>Fecha de Inicio</u> A contar de la notificación de aprobación del PdC.  <u>Plazo de Ejecución</u> 25 días hábiles.	<u>Cumple</u> Capacitación realizada y reportada.  <u>No Cumple</u> Capacitación no realizada y/o no reportada.	<b>Reporte Inicial</b>	■■■■■ (corresponde al indicado en la Acción 4.5)	No se visualizan para esta acción.
	6.4 Capacitar al personal encargado del manejo del sistema de RILES y/o del reporte del Programa de Monitoreo, sobre el Protocolo de Implementación del Programa de Monitoreo del establecimiento.			No requerido.		
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reporte de Avance</b>		
	En el <b>Reporte de Avance</b> respectivo se acompañará lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Listado fechado y firmado de asistencia a la capacitación.</li> <li>– Copia de las presentaciones realizadas en versión pdf y ppt.</li> <li>– Anexo digital de fotografías, tomadas durante la capacitación, que sean ilustrativas de la realización de la actividad y de la asistencia del personal.</li> </ul>			Entrega del Comprobante de Ingreso a través del SPDC en el <b>Reporte de Avance</b> respectivo, del Programa de Capacitación ejecutado.		
				<b>Reporte Final</b> Entrega de los Comprobante de Ingreso a través del SPDC entregado en el <b>Reportes de Avance</b> respectivo que acredite la ejecución del Programa de Capacitación del personal encargado del sistema de RILES.		

**1.- DESCRIPCIÓN DEL HECHO CONSTITUTIVO DE INFRACCIÓN, LA NORMATIVA PERTINENTE Y LOS EFECTOS NEGATIVOS ASOCIADOS (Hecho N°7)**

<b>IDENTIFICADOR DEL HECHO</b>	<b>7</b>
Descripción de los hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción.	No reportar todos los parámetros del Programa de Monitoreo.
Normativa pertinente.	Resolución Exenta SISS N°1476/07, correspondiente al Programa de Monitoreo mensual según DS N°90/2000.
Descripción de los efectos negativos producidos por la infracción o fundamentación de la inexistencia de efectos negativos.	El establecimiento industrial no reportó todos los parámetros exigidos según su programa de monitoreo establecido en la Res. Ex. SISS N°1476/07, de fecha 28 de mayo de 2007, específicamente los parámetros señalados en la Tabla N°4 del Anexo de la presente Resolución, correspondiente a su Programa de Monitoreo mensual asociado al D.S. N°90/2000, en los periodos de <b>septiembre y noviembre de 2018; y enero a junio y septiembre de 2019.</b>
Forma en que se eliminan o contienen y reducen los efectos y fundamentación en caso en que no puedan ser eliminados.	La presente infracción no configura efectos negativos sobre el medio ambiente o la salud de las personas dado que representa una falta formal a la obligación de la norma de emisión y no existen suficientes antecedentes que permitan levantar un riesgo asociado a su incumplimiento.

**2.- PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA Y ELIMINAR O CONTENER Y REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS (Hecho N°7)**

**2.1 METAS (Hecho N°7)**

<ul style="list-style-type: none"> <li>– Reportar todos los parámetros según el Programa de Monitoreo detallado en la Resolución Exenta SISS N°1476/07.</li> </ul>
--

**2.2 PLAN DE ACCIONES (Hecho N°7)**

**2.2.1 Acciones Ejecutadas (Hecho N°7)**

N° Identificador	Descripción	Fecha de Inicio y Plazo de Ejecución	Indicadores de Cumplimiento	Medios de Verificación	Costos Estimados (miles de \$)	Impedimentos Eventuales
7	<b>Acción</b>	<u>Fecha de Inicio</u> No aplica. Informes de Ensayos entregados a la SMA como parte del <b>Reporte Inicial</b> , entregado como información anexa en esta versión refundida del PdC  <u>Plazo de Ejecución</u> No aplica.	<u>Cumple</u> Informes de Ensayo entregados  <u>No Cumple</u> Informes de Ensayo no entregados.	<b>Reporte Inicial</b>	0.-	No aplica.
	7.1 Entrega a la SMA de Informes de Ensayo de los análisis que se han efectuado para todos los parámetros y que no fueron ingresados previamente, correspondientes a los períodos de incumplimiento constatados en la FdC.			Entrega de todos los Informes de Ensayo que se hayan realizado y que no hayan sido entregados previamente, para el período indicado en la FdC, información que se adjunta en el <b>Anexo 7.1</b> de esta versión refundida del PdC.		
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reporte de Avance</b>		
	En el Reporte Inicial se hará entrega de los Informes de Ensayo que se hayan realizado y que no hayan sido entregados previamente para el siguiente período indicado en la FdC: <b>septiembre y noviembre de 2018; y enero a junio y septiembre de 2019.</b>			No aplica.		
				<b>Reporte Final</b>		
				Comprobante del Ingreso a la SMA de entrega del PdC Refundido donde se hizo entrega de los Informes de Ensayos comprometidos para acreditar el cumplimiento de esta medida.		

## 2.2.2 Acciones en Ejecución (Hecho N°7)

N° Identificador	Descripción	Fecha de Inicio y Plazo de Ejecución	Indicadores de Cumplimiento	Medios de Verificación	Costos Estimados (miles de \$)	Impedimentos Eventuales
7	<b>Acción</b>			<b>Reporte Inicial</b>	0.-	<u>Reporte de Avance</u>
	7.2 Reportar el <b>Programa de Monitoreo</b> para todos los parámetros indicados en la Resolución Exenta SISS N°1476/07 durante la vigencia del PdC.		<i>Cumple</i> Reportar el Programa de Monitoreo según lo establecido en la Res. Ex. SISS N°1476/07.	Entrega de los Informes de Ensayo para todos los parámetros indicados en la Resolución Exenta SISS N°1476/07 que se encuentren disponibles a contar del mes siguiente de la FdC (ene-2021), información que se adjunta en el <b>Anexo 7.2</b> de esta versión refundida del PdC.		El <b>Reporte de Avance</b> se entregará una vez que sean recepcionados los respectivos Informes de Ensayo por parte del laboratorio externo acreditado. Actualmente la entrega de estos ensayos presenta un retraso que en algunos casos supera los 30 días corridos.
	<b>Forma de Implementación</b>	<i>Fecha de Inicio</i> A contar del mes siguiente de la FdC (ene-2021). <i>Plazo de Ejecución</i> Se mantendrá vigente durante la ejecución del PdC.	<i>No Cumple</i> No reportar y/o reportar de una manera distinta a lo establecido en la Res. Ex. SISS N°1476/07.	<b>Reporte de Avance</b>		Entrega de Comprobantes de Ingreso a la SMA de Informes de Ensayo en el <b>Reporte de Avance</b> respectivo.
	A contar de la FdC se ha reportado el Programa de Monitoreo a la SMA para todos los parámetros indicados en la Res. Ex. SISS N°1476/07, reporte que se mantendrá durante la vigencia del PdC de acuerdo con el siguiente procedimiento: – Envío de correo electrónico al laboratorio externo acreditado, donde se solicite el análisis de calidad de las aguas en conformidad con el DS N°90/00. – Toma de muestra por parte del laboratorio externo acreditado, incluyendo la respectiva cadena de custodia. – Entrega del respectivo Informe de Autocontrol por parte del laboratorio. – Generación del Reporte de Monitoreo en la Plataforma RETC.			<b>Reporte Final</b>		
				Entrega de Comprobantes de Ingreso a la SMA del Reporte Inicial y de los Reportes de Avance respectivos.		

### 2.2.3 Acciones Principales por Ejecutar (Hecho N°7)

N° Identificador	Descripción	Fecha de Inicio y Plazo de Ejecución	Indicadores de Cumplimiento	Medios de Verificación	Costos Estimados (miles de \$)	Impedimentos Eventuales
7	<b>Acción</b>	<p><u>Fecha de Inicio</u></p> <p>A contar de la notificación de aprobación del PdC.</p> <p><u>Plazo de Ejecución</u></p> <p>15 días hábiles.</p>	<p><u>Cumple</u></p> <p>Protocolo de Implementación elaborado y reportado.</p> <p><u>No Cumple</u></p> <p>Protocolo de Implementación no elaborado y/o no reportado.</p>	<b>Reporte Inicial</b>	<p>■■■■■-</p> <p>(corresponde al indicado en la Acción 4.4)</p>	<p>No se visualizan para esta acción.</p>
	7.3 Elaborar y ejecutar un Protocolo de Implementación del Programa de Monitoreo del establecimiento.			Entrega de un <b>Informe Técnico</b> que acredite la ejecución del Protocolo de Implementación del Programa de Monitoreo.		
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reporte de Avance</b>		
	<p>Una vez aprobado el PdC la implementación de esta medida se realizará de acuerdo con el siguiente procedimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Se realizará una reunión de inicio con los responsables que será debidamente firmada por los asistentes.</li> <li>– En un plazo de 15 días hábiles se contará con el Protocolo de Implementación para la realización de remuestreos, el cual será elaborado según el siguiente contenido: i) necesidad de efectuar remuestreos para cumplir con el Programa de Monitoreo; ii) metodología de remuestreo y tipo de muestra que establece la RPM para cada parámetro (puntual o compuesta), que contemple los plazos de ejecución y reporte de los mismos; iii) responsabilidades y responsables del personal a cargo del manejo del sistema de RILes y reporte del Programa de Monitoreo.</li> </ul>			No requerido.		
				<b>Reporte Final</b>		
				Entrega del Comprobante de Ingreso a través del SPDC entregado en el <b>Reporte Inicial</b> referido al cumplimiento de esta medida.		

N° Identificador	Descripción	Fecha de Inicio y Plazo de Ejecución	Indicadores de Cumplimiento	Medios de Verificación	Costos Estimados (miles de \$)	Impedimentos Eventuales
7	<b>Acción</b>	<u>Fecha de Inicio</u> A contar de la notificación de aprobación del PdC.  <u>Plazo de Ejecución</u> 25 días hábiles.	<u>Cumple</u> Capacitación realizada y reportada.  <u>No Cumple</u> Capacitación no realizada y/o no reportada.	<b>Reporte Inicial</b>	[REDACTED] (corresponde al indicado en la Acción 4.5)	No se visualizan para esta acción.
	7.4 Capacitar al personal encargado del manejo del sistema de RILES y/o del reporte del Programa de Monitoreo, sobre el Protocolo de Implementación del Programa de Monitoreo del establecimiento.			No requerido.		
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reporte de Avance</b>		
	En el <b>Reporte de Avance</b> respectivo se acompañará lo siguiente:  – Listado fechado y firmado de asistencia a la capacitación.  – Copia de las presentaciones realizadas en versión pdf y ppt.  – Anexo digital de fotografías, tomadas durante la capacitación, que sean ilustrativas de la realización de la actividad y de la asistencia del personal.			Entrega del Comprobante de Ingreso a través del SPDC en el <b>Reporte de Avance</b> respectivo, del Programa de Capacitación ejecutado.		
				<b>Reporte Final</b>		
				Entrega de los Comprobante de Ingreso a través del SPDC entregado en el <b>Reportes de Avance</b> respectivo que acredite la ejecución del Programa de Capacitación del personal encargado del sistema de RILES.		

**1.- DESCRIPCIÓN DEL HECHO CONSTITUTIVO DE INFRACCIÓN, LA NORMATIVA PERTINENTE Y LOS EFECTOS NEGATIVOS ASOCIADOS (Hecho N°8)**

IDENTIFICADOR DEL HECHO	8
Descripción de los hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción.	No cumplir con el tipo de muestreo establecido en el Programa de Monitoreo.
Normativa pertinente.	El establecimiento industrial no cumplió con el tipo de muestreo exigido en su programa de monitoreo establecido en la Res. Ex. SISS N° 1476/07, de fecha 28 de mayo de 2007, correspondiente a su Programa de Monitoreo mensual asociado al D.S. N°90/2000, en el período de <b>enero de 2017 a marzo de 2018</b> .
Descripción de los efectos negativos producidos por la infracción o fundamentación de la inexistencia de efectos negativos.	La presente infracción no configura efectos negativos sobre el medio ambiente o la salud de las personas dado que representa una falta formal a la obligación de la norma de emisión y no existen suficientes antecedentes que permitan levantar un riesgo asociado a su incumplimiento.
Forma en que se eliminan o contienen y reducen los efectos y fundamentación en caso en que no puedan ser eliminados.	

**2.- PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA Y ELIMINAR O CONTENER Y REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS (Hecho N°8)**

**2.1 METAS (Hecho N°8)**

<ul style="list-style-type: none"> <li>– Cumplir con el tipo de muestreo establecido en el Programa de Monitoreo establecido en la Resolución Exenta SISS N°1476/07, de fecha 28 de mayo de 2007, correspondiente al Programa de Monitoreo Mensual asociado al DS N°90/2000.</li> </ul>
---

## 2.2 PLAN DE ACCIONES (Hecho N°8)

### 2.2.1 Acciones Ejecutadas (Hecho N°8)

N° Identificador	Descripción	Fecha de Inicio y Plazo de Ejecución	Indicadores de Cumplimiento	Medios de Verificación	Costos Estimados (miles de \$)	Impedimentos Eventuales
8	<b>Acción</b>	<u>Fecha de Inicio</u> No aplica. Informes de Ensayos entregados a la SMA como parte del <b>Reporte Inicial</b> , entregado como información anexa en esta versión refundida del PdC  <u>Plazo de Ejecución</u> No aplica.	<u>Cumple</u> Informes de Ensayo entregados  <u>No Cumple</u> Informes de Ensayo no entregados.	<b>Reporte Inicial</b>	0.-	No aplica.
	8.1 Entrega a la SMA de Informes de Ensayo de los análisis que se han efectuado y que no fueron ingresados previamente, correspondientes a los periodos incumplimiento constatados en la FdC.			Entrega de todos los Informes de Ensayo que se hayan realizado y que no hayan sido entregados previamente, para el periodo indicado en la FdC, información que se adjunta en el <b>Anexo 8.1</b> de esta versión refundida del PdC.		
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reporte de Avance</b>		
	En el <b>Reporte Inicial</b> se hará entrega de los Informes de Ensayo que se hayan realizado y que no hayan sido entregados previamente para el siguiente periodo indicado en la FdC: <b>enero de 2017 a marzo de 2018.</b>			No aplica.		
				Comprobante del Ingreso a la SMA de entrega del PdC Refundido donde se hizo entrega de los Informes de Ensayos comprometidos para acreditar el cumplimiento de esta medida.		

## 2.2.2 Acciones en Ejecución (Hecho N°8)

N° Identificador	Descripción	Fecha de Inicio y Plazo de Ejecución	Indicadores de Cumplimiento	Medios de Verificación	Costos Estimados (miles de \$)	Impedimentos Eventuales
8	<b>Acción</b>			<b>Reporte Inicial</b>	0.-	<u>Reporte de Avance</u>
	8.2 Reportar según el tipo de muestreo establecido en el <b>Programa de Monitoreo</b> durante la vigencia del PdC.		<u>Cumple</u>	Entrega de Informes de Ensayo realizados según el tipo de muestreo establecido en el Programa de Monitoreo, que se encuentren disponibles a contar del mes siguiente de la FdC (ene-2021), información que se adjunta en el <b>Anexo 8.2</b> de esta versión refundida del PdC.		El <b>Reporte de Avance</b> se entregará una vez que sean recepcionados los respectivos Informes de Ensayo por parte del laboratorio externo acreditado. Actualmente la entrega de estos ensayos presenta un retraso que en algunos casos supera los 30 días corridos.
	<b>Forma de Implementación</b>	<u>Fecha de Inicio</u>	Programa de Monitoreo según tipo de muestreo requerido.	<b>Reporte de Avance</b>		En caso de la ocurrencia de este impedimento, en el respectivo <b>Reporte de Avance</b> se adjuntará lo siguiente:
	A contar de la FdC se ha reportado el Programa de Monitoreo según el tipo de muestreo requerido, reporte que se mantendrá durante la vigencia del PdC de acuerdo con el siguiente procedimiento:  <ul style="list-style-type: none"> <li>– Envío de correo electrónico al laboratorio externo acreditado, donde se solicite el análisis de calidad de las aguas en conformidad con el DS N°90/00.</li> <li>– Toma de muestra por parte del laboratorio externo acreditado, incluyendo la respectiva cadena de custodia.</li> <li>– Entrega del respectivo Informe de Autocontrol por parte del laboratorio.</li> <li>– Generación del Reporte de Monitoreo en la Plataforma RETC.</li> </ul>	A contar del mes siguiente de la FdC (ene-2021).  <u>Plazo de Ejecución</u>  Se mantendrá vigente durante la ejecución del PdC.	<u>No Cumple</u>  No reportar y/o reportar de una manera distinta a lo establecido en el Programa de Monitoreo.	Entrega de Comprobantes de Ingreso a la SMA de Informes de Ensayo en el <b>Reporte de Avance</b> respectivo.		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Fecha de toma de muestra en terreno por parte del laboratorio.</li> <li>– Correo electrónico donde se solicite al laboratorio la entrega del respectivo análisis y/o su fundamentación en caso de que se presente algún retraso.</li> <li>– Correo de parte del laboratorio acreditado, en que fundamente el retraso en la entrega del análisis respectivo.</li> <li>– Certificado con fecha de emisión por parte del laboratorio para el período involucrado.</li> <li>– Generación del respectivo reporte en la Plataforma RETC.</li> </ul>
				<b>Reporte Final</b>		
				Entrega de Comprobantes de Ingreso a la SMA del <b>Reporte Inicial</b> y de los <b>Reportes de Avance</b> respectivos.		

### 2.2.3 Acciones Principales por Ejecutar (Hecho N°8)

N° Identificador	Descripción	Fecha de Inicio y Plazo de Ejecución	Indicadores de Cumplimiento	Medios de Verificación	Costos Estimados (miles de \$)	Impedimentos Eventuales
8	<b>Acción</b>	<p><u>Fecha de Inicio</u></p> <p>A contar de la notificación de aprobación del PdC.</p> <p><u>Plazo de Ejecución</u></p> <p>15 días hábiles.</p>	<p><u>Cumple</u></p> <p>Protocolo de Implementación elaborado y reportado.</p> <p><u>No Cumple</u></p> <p>Protocolo de Implementación no elaborado y/o no reportado.</p>	<b>Reporte Inicial</b>	<p>██████████</p> <p>(corresponde al indicado en la Acción 4.4)</p>	<p>No se visualizan para esta acción.</p>
	8.3 Elaborar y ejecutar un Protocolo de Implementación del Programa de Monitoreo del establecimiento.			Entrega de un <b>Informe Técnico</b> que acredite la ejecución del Protocolo de Implementación del Programa de Monitoreo.		
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reporte de Avance</b>		
	<p>Una vez aprobado el PdC la implementación de esta medida se realizará de acuerdo con el siguiente procedimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Se realizará una reunión de inicio con los responsables que será debidamente firmada por los asistentes.</li> <li>– En un plazo de 15 días hábiles se contará con el Protocolo de Implementación para la realización de remuestreos, el cual será elaborado según el siguiente contenido: i) necesidad de efectuar remuestreos para cumplir con el Programa de Monitoreo; ii) metodología de remuestreo y tipo de muestra que establece la RPM para cada parámetro (puntual o compuesta), que contemple los plazos de ejecución y reporte de los mismos; iii) responsabilidades y responsables del personal a cargo del manejo del sistema de RILes y reporte del Programa de Monitoreo.</li> </ul>			No requerido.		
				<b>Reporte Final</b>		
				Entrega del Comprobante de Ingreso a través del SPDC entregado en el <b>Reporte Inicial</b> referido al cumplimiento de esta medida.		

N° Identificador	Descripción	Fecha de Inicio y Plazo de Ejecución	Indicadores de Cumplimiento	Medios de Verificación	Costos Estimados (miles de \$)	Impedimentos Eventuales
8	<b>Acción</b>	<u>Fecha de Inicio</u> A contar de la notificación de aprobación del PdC.  <u>Plazo de Ejecución</u> 25 días hábiles.	<u>Cumple</u> Capacitación realizada y reportada.  <u>No Cumple</u> Capacitación no realizada y/o no reportada.	<b>Reporte Inicial</b>	[REDACTED] (corresponde al indicado en la Acción 4.5)	No se visualizan para esta acción.
	8.4 Capacitar al personal encargado del manejo del sistema de RILES y/o del reporte del Programa de Monitoreo, sobre el Protocolo de Implementación del Programa de Monitoreo del establecimiento.			No requerido.		
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reporte de Avance</b>		
	En el <b>Reporte de Avance</b> respectivo se acompañará lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Listado fechado y firmado de asistencia a la capacitación.</li> <li>– Copia de las presentaciones realizadas en versión pdf y ppt.</li> <li>– Anexo digital de fotografías, tomadas durante la capacitación, que sean ilustrativas de la realización de la actividad y de la asistencia del personal.</li> </ul>			Entrega del Comprobante de Ingreso a través del SPDC en el <b>Reporte de Avance</b> respectivo, del Programa de Capacitación ejecutado.		
	<b>Reporte Final</b>			Entrega de los Comprobante de Ingreso a través del SPDC entregado en el <b>Reportes de Avance</b> respectivo que acredite la ejecución del Programa de Capacitación del personal encargado del sistema de RILES.		

**1.- DESCRIPCIÓN DEL HECHO CONSTITUTIVO DE INFRACCIÓN, LA NORMATIVA PERTINENTE Y LOS EFECTOS NEGATIVOS ASOCIADOS (Hecho N°9)**

IDENTIFICADOR DEL HECHO	9															
Descripción de los hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción.	No haber realizado el muestreo isocinético de MP con la frecuencia establecida en el art. 51 del PPDA RM, respecto de la fuente estacionaria tipo proceso sin combustión con un caudal de emisión superior a 1.000 [m <sup>3</sup> /h] y con N° de registro PR-4391.															
Normativa pertinente.	<p><b>D.S. N°31/2016, Artículo 51:</b></p> <p><i>Las fuentes estacionarias que no sean calderas ni procesos con combustión deberán realizar las mediciones con la frecuencia descrita en la siguiente tabla:</i></p> <p><i>Tabla VI-7: Frecuencia de medición</i></p> <table border="1" data-bbox="541 571 1335 841"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="text-align: center;"><b>Caudal</b></th> <th colspan="3" style="text-align: center;"><b>Frecuencia de Medición</b></th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;"><b>MP</b></th> <th style="text-align: center;"><b>CO</b></th> <th style="text-align: center;"><b>SO<sub>2</sub></b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;"><i>Menor a 1.000 m<sup>3</sup>/hr</i></td> <td style="text-align: center;"><i>Cada 36 meses</i></td> <td style="text-align: center;"><i>Cada 36 meses</i></td> <td style="text-align: center;"><i>No mide</i></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><i>Mayor o igual a 1.000 m<sup>3</sup>/hr</i></td> <td style="text-align: center;"><i>Cada 12 meses</i></td> <td style="text-align: center;"><i>Cada 12 meses</i></td> <td style="text-align: center;"><i>Una vez (*)</i></td> </tr> </tbody> </table> <p>(*) La medición debe efectuarse durante los primeros 12 meses desde la entrada en vigencia del presente Decreto.</p>	<b>Caudal</b>	<b>Frecuencia de Medición</b>			<b>MP</b>	<b>CO</b>	<b>SO<sub>2</sub></b>	<i>Menor a 1.000 m<sup>3</sup>/hr</i>	<i>Cada 36 meses</i>	<i>Cada 36 meses</i>	<i>No mide</i>	<i>Mayor o igual a 1.000 m<sup>3</sup>/hr</i>	<i>Cada 12 meses</i>	<i>Cada 12 meses</i>	<i>Una vez (*)</i>
<b>Caudal</b>	<b>Frecuencia de Medición</b>															
	<b>MP</b>	<b>CO</b>	<b>SO<sub>2</sub></b>													
<i>Menor a 1.000 m<sup>3</sup>/hr</i>	<i>Cada 36 meses</i>	<i>Cada 36 meses</i>	<i>No mide</i>													
<i>Mayor o igual a 1.000 m<sup>3</sup>/hr</i>	<i>Cada 12 meses</i>	<i>Cada 12 meses</i>	<i>Una vez (*)</i>													
Descripción de los efectos negativos producidos por la infracción o fundamentación de la inexistencia de efectos negativos.	La falta del muestreo isocinético de material particulado con la frecuencia establecida en el artículo 51 del PPDA RM, no permite visualizar si la fuente de emisión se encuentra generando emisiones por sobre el límite permitido, situación que podría generar efectos adversos sobre la salud de la población.															
Forma en que se eliminan o contienen y reducen los efectos y fundamentación en caso en que no puedan ser eliminados.	Para efectos de eliminar, contener y/o reducir los eventuales efectos adversos sobre la salud de la población que pudieran originarse por la generación de material particulado por sobre el límite máximo permitido, se contempla efectuar un mejoramiento del sistema de control de material particulado en el interior de la estación de transferencia, un plan de mantención del sistema de control de material particulado y un aumento en la frecuencia de medición para un mayor control sobre la fuente a monitorear, antecedentes que se adjuntan en el Anexo 6.															

## 2.2 PLAN DE ACCIONES (Hecho N°9)

### 2.2.1 Acciones Ejecutadas (Hecho N°9)

N° Identificador	Descripción	Fecha de Inicio y Plazo de Ejecución	Indicadores de Cumplimiento	Medios de Verificación	Costos Estimados (miles de \$)	Impedimentos Eventuales
9	<b>Acción</b>	<p><u>Fecha de Inicio</u></p> <p>Protocolo firmado y distribuido a la organización el 01-dic-2021.</p> <p><u>Plazo de Ejecución</u></p> <p>Mantención de este protocolo de aviso durante la vigencia del PdC.</p>	<p><u>Cumple</u></p> <p>Protocolo con registro de mediciones en las instalaciones de la ETPS.</p> <p><u>No Cumple</u></p> <p>Protocolo inexistente o sin registro actualizado de mediciones.</p>	<b>Reporte Inicial</b>	<p>Entrega de un <b>Informe Técnico</b> con los siguientes medios de prueba para acreditar el cumplimiento de esta medida, información que se adjunta en el <b>Anexo 9.1</b> de esta versión refundida del PdC:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Protocolo de realización de mediciones isocinéticas del filtro de mangas incorporado al Sistema de Gestión Integrado certificado bajo Norma ISO 14.001:2015.</li> <li>– Planilla de registro de frecuencia de medición de material particulado en el sistema de control y aviso al laboratorio de medición.</li> <li>– Certificado vigente del SGI a través de Norma ISO 14.001:2015.</li> </ul>	<p>acción.</p>
				Entrega de un <b>Informe Técnico</b> con los siguientes medios de prueba para acreditar el cumplimiento de esta medida, información que se adjunta en el <b>Anexo 9.1</b> de esta versión refundida del PdC:		
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reporte de Avance</b>		
	Se establecerá un <b>Protocolo de Aseguramiento de Frecuencia de Medición de Material Particulado</b> que se realizará de acuerdo con lo siguiente:			Entrega de planilla de registro actualizada en el <b>Reporte de Avance</b> que corresponda durante la vigencia del PdC.		
	– Se incorporará este Protocolo en el Sistema de Gestión Integrado (SGI) de la empresa vigente a través de la NORMA ISO 14.001:2015.	<b>Reporte Final</b>	Entrega del Comprobante de Ingreso a través del SPDC entregado en el <b>Reporte de Avance</b> respectivo.			

N° Identificador	Descripción	Fecha de Inicio y Plazo de Ejecución	Indicadores de Cumplimiento	Medios de Verificación	Costos Estimados (miles de \$)	Impedimentos Eventuales
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Se mantendrá un registro de la última medición efectuada en las instalaciones de mantenimiento de la Estación de Transferencia Puerta Sur (ETPS).</li> <li>– Durante las auditorías de control interna se revisará el cumplimiento de esta medida, a través de la revisión del registro de medición.</li> </ul>					

### 2.2.2 Acciones en Ejecución (Hecho N°9)

N° Identificador	Descripción	Fecha de Inicio y Plazo de Ejecución	Indicadores de Cumplimiento	Medios de Verificación	Costos Estimados (miles de \$)	Impedimentos Eventuales
9	<b>Acción</b>	<u>Fecha Precisa de Inicio</u> A contar de la FdC.  <u>Plazo de Ejecución</u> Mediciones semestrales durante la vigencia del PdC.	<u>Cumple</u>	<b>Reporte Inicial</b>		La realización de muestreos isocinéticos podría verse extendida o modificada en virtud de las medidas restrictivas impuestas por la autoridad en el actual contexto de pandemia por COVID-19.  Esta situación, debidamente justificada, será informada en el <b>Reporte de Avance</b> que corresponda durante la ejecución del PdC.
	9.2 Efectuar muestreos isocinéticos de material particulado (MP) en conformidad con el PPDA RM, con frecuencia semestral a contar de la FdC durante la vigencia del PdC y cumplir con los límites establecidos en la normativa vigente.		Muestro Isocinético realizado con frecuencia semestral en conformidad con los límites establecidos en la normativa vigente.	Entrega de una copia del Informe de Resultados del muestro isocinético realizado los días 29 y 30 de junio de 2021 para acreditar el cumplimiento de esta medida, información adjunta en el <b>Anexo 9.2</b> de esta versión refundida del PdC.		
	<b>Forma de Implementación</b>		<u>No Cumple</u>	<b>Reporte de Avance</b>		
	La realización de cada muestro isocinético de material particulado semestral se realizará de acuerdo con el siguiente procedimiento:		Muestro Isocinético no realizado y/o con	Entrega del <b>Comprobante de Ingreso</b> del muestro isocinético ingresado a la Plataforma Electrónica RETC durante la vigencia del PdC.		
				<b>Reporte Final</b>		

N° Identificador	Descripción	Fecha de Inicio y Plazo de Ejecución	Indicadores de Cumplimiento	Medios de Verificación	Costos Estimados (miles de \$)	Impedimentos Eventuales
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se enviará una Orden de Compra al laboratorio externo acreditado para reservar fecha de medición.</li> <li>- Se confirmará con el laboratorio, la fecha efectiva de medición.</li> <li>- Se realizará la medición de material particulado en la fecha reservada.</li> <li>- Se entregará una copia del muestreo isocinético semestral a la SMA.</li> </ul> <p><b><u>Información Anexa:</u></b></p> <p>En el <b>Anexo 9.2</b> se adjunta el <b>Informe de Resultados</b> del muestreo isocinético realizado en la estación de transferencia, fuente PR-4391, que dan cuenta de una concentración de MP de 12,08 mg/m<sup>3</sup>N, resultado que se encuentra por debajo del límite máximo de 20 mg/m<sup>3</sup>N establecido en el DS N°31/2017 PPDA RM para fuentes estacionarias.</p>		límites por sobre el límite establecido en la normativa vigente.	Entrega de un <b>Reporte Final</b> que contendrá una copia de los Comprobantes de Ingreso que acrediten la ejecución de muestreos isocinéticos durante la vigencia del PdC.		

### 2.2.3 Acciones Principales por Ejecutar (Hecho N°9)

Sin acciones adicionales que informar en el marco de este PdC.

**1.- DESCRIPCIÓN DEL HECHO CONSTITUTIVO DE INFRACCIÓN, LA NORMATIVA PERTINENTE Y LOS EFECTOS NEGATIVOS ASOCIADOS (Hecho N°10)**

IDENTIFICADOR DEL HECHO	<b>10</b>																											
Descripción de los hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción.	Haber superado el límite máximo de emisión de MP respecto de la fuente estacionaria tipo proceso, denominada sistema de extracción de polvo PR-4391 (filtro de mangas).																											
Normativa pertinente.	<p><b>D.S. N°31/2016, Artículo 36:</b></p> <p>“Las fuentes estacionarias deberán cumplir con los límites de emisión para MP establecidos en la siguiente tabla:</p> <p>Tabla VI 1: Límite máximo de emisión de MP para fuentes estacionarias</p> <table border="1" data-bbox="541 571 1957 1214"> <thead> <tr> <th>Tipo de fuente estacionaria</th> <th>Potencia térmica</th> <th>Límite máximo de emisión de MP (mg/m3N)</th> <th>Plazo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">Calderas</td> <td>Menor o igual a 300 KWt</td> <td>30</td> <td>12 meses desde la publicación del presente decreto.</td> </tr> <tr> <td>Mayor a 300 WKt o menor o igual a 1 MWt</td> <td>30</td> <td>12 meses desde la publicación del presente decreto.</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Mayor a 1 MWt y menor o igual a 20 MWt</td> <td>30</td> <td>Desde publicación del presente decreto y hasta el 31 de diciembre del 2019.</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>Desde el 31 de diciembre de 2019.</td> </tr> <tr> <td>Mayor a 20 MWt</td> <td>20</td> <td>12 meses desde la publicación del presente decreto.</td> </tr> <tr> <td>Procesos</td> <td>Todas</td> <td>20</td> <td>12 meses desde la publicación del presente decreto.</td> </tr> <tr> <td>Homos panaderos</td> <td>Todas</td> <td>30</td> <td>12 meses desde la publicación del presente decreto.</td> </tr> </tbody> </table> <p>Quedan exentos de cumplir el límite de emisión de MP:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>i. Los homos panaderos de potencia menor a 1 MWt, que usen un combustible gaseoso, en forma exclusiva y permanente.</li> <li>ii. Las calderas nuevas y existentes de potencias hasta 1 MWt, que usen un combustible líquido (con menos de 50 ppm de azufre) o gaseoso, en forma exclusiva y permanente.</li> </ol>	Tipo de fuente estacionaria	Potencia térmica	Límite máximo de emisión de MP (mg/m3N)	Plazo	Calderas	Menor o igual a 300 KWt	30	12 meses desde la publicación del presente decreto.	Mayor a 300 WKt o menor o igual a 1 MWt	30	12 meses desde la publicación del presente decreto.	Mayor a 1 MWt y menor o igual a 20 MWt	30	Desde publicación del presente decreto y hasta el 31 de diciembre del 2019.	20	Desde el 31 de diciembre de 2019.	Mayor a 20 MWt	20	12 meses desde la publicación del presente decreto.	Procesos	Todas	20	12 meses desde la publicación del presente decreto.	Homos panaderos	Todas	30	12 meses desde la publicación del presente decreto.
Tipo de fuente estacionaria	Potencia térmica	Límite máximo de emisión de MP (mg/m3N)	Plazo																									
Calderas	Menor o igual a 300 KWt	30	12 meses desde la publicación del presente decreto.																									
	Mayor a 300 WKt o menor o igual a 1 MWt	30	12 meses desde la publicación del presente decreto.																									
	Mayor a 1 MWt y menor o igual a 20 MWt	30	Desde publicación del presente decreto y hasta el 31 de diciembre del 2019.																									
		20	Desde el 31 de diciembre de 2019.																									
	Mayor a 20 MWt	20	12 meses desde la publicación del presente decreto.																									
Procesos	Todas	20	12 meses desde la publicación del presente decreto.																									
Homos panaderos	Todas	30	12 meses desde la publicación del presente decreto.																									

	<p>iii. Las calderas de potencia mayor o igual a 1 MWt, que usen un combustible gaseoso, en forma exclusiva y permanente.</p> <p>Las excepciones mencionadas se acreditarán conforme a lo señalado en el artículo 43 del presente Decreto”.</p>
<p>Descripción de los efectos negativos producidos por la infracción o fundamentación de la inexistencia de efectos negativos.</p>	<p>Generación de emisiones de material particulado por sobre el límite máximo permitido en el DS N°31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente, situación que podría ocasionar eventualmente efectos adversos sobre la salud de la población.</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>La forma en que se eliminan o contienen y reducen los efectos asociados a este cargo, en primer lugar corresponde a la medida indicada en la Acción 9.1 de esta versión refundida del PdC, es decir, cumplir con los límites establecidos en la normativa vigente, Decreto 31/2017 del Ministerio del Medio Ambiente, que Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago.</p> <p>En este caso, y de acuerdo con los resultados del muestreo isocinético realizado el año 2019 en la estación de transferencia, adjunto en el <b>Anexo 10.1</b> de esta versión refundida del PdC, correspondería efectuar una compensación de emisiones de material particulado, atendiendo a que la emisión total generada en dicho año sería de 7 toneladas, considerando el funcionamiento de la estación de transferencia todos los días del año durante 24 horas.</p> <p>Por tratarse de un proyecto con Resolución de Calificación Ambiental, corresponde compensar las emisiones de material particulado en un 150%, por lo tanto, de 10,51 toneladas de material particulado, las cuales serán compensadas en la forma que se describe en la Acción 10.2 de este PdC.</p> <p>En particular para este proyecto, por tratarse de una fuente de proceso y no de combustión, la modalidad de compensación se realizará a través de la pavimentación de un tramo del camino El Parronal, ubicado en la comuna de San Bernardo, camino que se encuentra sometido a un tránsito diario de camiones de transferencia desde y hacia la Estación de Transferencia Puerta Sur.</p>

## 2.2 PLAN DE ACCIONES (Hecho N°10)

### 2.2.1 Acciones Ejecutadas (Hecho N°10)

No se han ejecutado acciones asociadas a este hecho.

## 2.2.2 Acciones en Ejecución (Hecho N°10)

N° Identificador	Descripción	Fecha de Inicio y Plazo de Ejecución	Indicadores de Cumplimiento	Medios de Verificación	Costos Estimados (miles de \$)	Impedimentos Eventuales
10	<b>Acción</b>			<b>Reporte Inicial</b>		
	10.1 Implementación de medidas preventivas durante eventos de preemergencia y emergencia ambiental para MP10 y MP2,5 en la Región Metropolitana.			Entrega del registro de medidas preventivas implementadas a la fecha de entrega del <b>Reporte Inicial</b> .		
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reporte de Avance</b>		
	A contar de la entrega del PdC Refundido se han implementado las siguientes medidas preventivas que serán aplicadas durante eventos de preemergencia y de emergencia ambiental por emisiones atmosféricas en la Región Metropolitana:  – Instructivo y/o capacitación a conductores de camiones recolectores, en formato tipo díptico, que el tránsito en el interior del recinto se efectúe a baja velocidad, por implementar en el mes de marzo de cada año, previo al período de contingencias por emisiones atmosféricas en la Región Metropolitana.  De acuerdo con el alcance del Sistema de Gestión Integrado bajo Norma ISO 14.001, este instructivo será dado a conocer por personal de báscula y de prevención de riesgos de la estación de transferencia.			<u>Fecha de Inicio</u> A contar de la entrega del PdC Refundido a la SMA.  <u>Plazo de Ejecución</u> Ejecución periódica durante la vigencia del PdC.		
		Entrega de un <b>Reporte Final</b> que contendrá lo siguiente:  – Descripción analítica de la forma en que se ejecutó esta acción y su evolución en el marco del PdC.  – Medios de verificación relacionados con el cumplimiento efectivo de esta medida.  – Cumplimiento de las metas fijadas en el marco del PdC.	■ -	No se visualizan para esta acción.		

N° Identificador	Descripción	Fecha de Inicio y Plazo de Ejecución	Indicadores de Cumplimiento	Medios de Verificación	Costos Estimados (miles de \$)	Impedimentos Eventuales
	<p>– En caso de que las condiciones climáticas permitan, se efectuará una humectación periódica de las áreas de circulación internas pavimentadas y no pavimentadas, de tal manera de evitar emisiones de material particulado resuspendidas.</p> <p>Esta acción se encuentra incorporada en el Procedimiento de Transferencia de Carga de la Estación de Transferencia Puerta Sur para su ejecución por parte de los supervisores de operación. Documento N° P-TR-001 adjunto.</p> <p>– Durante el período de episodios de contingencia ambiental en la Región Metropolitana, se reforzarán las actividades de mantenimiento y limpieza de los sistemas de aspersión para asegurar su adecuado funcionamiento.</p> <p>Esta acción se encuentra incorporada en el Procedimiento de Transferencia de Carga de la Estación de Transferencia Puerta Sur para su ejecución por parte del personal de mantenimiento de la estación de transferencia. Documento N° P-TR-001 adjunto.</p> <p>– En relación con el funcionamiento del sistema de aspersión de la estación de transferencia, las actividades generales de uso y de mantenciones periódicas se adjuntan en el <b>Anexo 10.1</b> de esta versión refundida del PdC.</p>					

### 2.2.3 Acciones Principales por Ejecutar (Hecho N°10)

N° Identificador	Descripción	Fecha de Inicio y Plazo de Ejecución	Indicadores de Cumplimiento	Medios de Verificación	Costos Estimados (miles de \$)	Impedimentos Eventuales
10	<b>Acción</b>			<b>Reporte Inicial</b>	-	No se visualizan para esta acción.
	10.2 Compensar emisiones de material particulado asociadas a la fuente N° de Registro PR-4391.			<b>Informe Técnico</b> referido a la compensación de emisiones de material particulado, información adjunta en el <b>Anexo 10.2</b> .		
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reporte de Avance</b>		
	A contar de la aprobación del PdC, se contemplará realizar la compensación de 10,5 toneladas de material particulado de acuerdo con el siguiente procedimiento: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Emisión de MP10 (ton/año) : 7,0</li> <li>– Monto a compensar (ton/año) : 10,5</li> </ul> Por tratarse de material particulado resuspendido generado en el interior de la estación de transferencia que es captado por el sistema de control y no una fuente de combustión, se contemplará la pavimentación de un tramo de camino, denominado camino El Parronal, el cual se ubica en la misma comuna donde se encuentra la fuente PR-4391, camino de alto tránsito que es utilizado diariamente para el tránsito de camiones desde y hacia la estación de transferencia.			<u>Fecha de Inicio</u> A contar de la notificación de aprobación del PdC.  <u>Plazo de Ejecución</u> 120 días corridos.		
	<b>Reporte Final</b>	Entrega de un <b>Reporte Final</b> que contendrá lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Descripción analítica de la forma en que se ejecutó esta acción y su evolución en el marco del PdC.</li> <li>– Medios de verificación relacionados con el cumplimiento efectivo de esta medida.</li> <li>– Cumplimiento de las metas fijadas en el marco del PdC.</li> </ul>				

N° Identificador	Descripción	Fecha de Inicio y Plazo de Ejecución	Indicadores de Cumplimiento	Medios de Verificación	Costos Estimados (miles de \$)	Impedimentos Eventuales
	<p>Los detalles relacionados con el tramo de camino a pavimentar, la metodología considerada, el flujo de tránsito del camino a pavimentar y el cronograma de ejecución se adjuntan en el <b>Informe Técnico</b> adjunto en el <b>Anexo 10.2</b> de esta versión refundida del PdC.</p>			<p>– Respaldo de los costos incurridos mediante boletas y/o facturas.</p>		

N° Identificador	Descripción	Fecha de Inicio y Plazo de Ejecución	Indicadores de Cumplimiento	Medios de Verificación	Costos Estimados (miles de \$)	Impedimentos Eventuales
10	<b>Acción</b>	<p><u>Fecha de Inicio</u></p> <p>A contar de la entrega de esta versión refundida del PdC.</p> <p><u>Plazo de Ejecución</u></p> <p>30 días hábiles para la primera mantención.</p> <p>Semestral durante la vigencia del PdC.</p>	<p><u>Cumple</u></p> <p>Mantención realizada y reportada.</p> <p><u>No Cumple</u></p> <p>Mantención no realizada y/o no reportada.</p>	<b>Reporte Inicial</b>	-	No se visualizan para esta acción.
	10.3 Realizar una mantención periódica del sistema de control de material particulado de la Estación de Transferencia Puerta Sur.			No requerido.		
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reporte de Avance</b>		
	<p>Con la finalidad de asegurar que el sistema de control de material particulado funcione de una manera adecuada, se reforzará el programa de mantención vigente, mediante la incorporación de una mantención adicional, que será realizada con frecuencia semestral, que será respaldada e informada a través de un Informe Técnico que contendrá lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Descripción de la mantención efectuada.</li> <li>- Observaciones y conclusiones generales de la mantención realizada.</li> <li>- Anexo digital de fotografías, antes, durante y después de la ejecución de la mantención.</li> <li>- Boletas y/o facturas que den cuenta de costos asociados a la compra de materialidad y prestaciones de servicios, si correspondiesen y que sean debidamente justificadas.</li> </ul>			Entrega del Comprobante de Ingreso a través del SPDC en el <b>Reporte de Avance</b> respectivo, de la mantención realizada a las instalaciones del sistema de control de material particulado.		
				<b>Reporte Final</b>		
				Entrega del Comprobante de Ingreso a través del SPDC entregado en el <b>Reporte de Avance</b> respectivo.		

**Acciones Principales por Ejecutar (Hecho N°1 a Hecho N°10)**

N° Identificador	Descripción	Fecha de Inicio y Plazo de Ejecución	Indicadores de Cumplimiento	Medios de Verificación	Costos Estimados (miles de \$)	Impedimentos Eventuales
1	<b>Acción</b>	<p><u>Fecha de Inicio</u></p> <p>A contar de la notificación de aprobación del PdC.</p> <p><u>Plazo de Ejecución</u></p> <p>Se informará a través del SPDC con frecuencia mensual durante la vigencia del PdC.</p>	<p><u>Cumple</u></p> <p>Reporte a través del SPDC realizado</p> <p><u>No Cumple</u></p> <p>Reporte no realizado</p>	<b>Reporte Inicial</b>	0.-	<b>Impedimentos</b>
	1.- Informar a la SMA a través del SPDC.			Se realizará la entrega del comprobante electrónico generado por el sistema digital del SPDC relativo a cargar el PdC.		Se describirán y considerarán como tales, los problemas exclusivamente técnicos que pudieren afectar el funcionamiento del sistema digital del SPDC, y que impidan la correcta y oportuna entrega de los documentos correspondientes.
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reporte de Avance</b>		<b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b>
	Dentro del plazo y según la frecuencia establecida en la resolución que apruebe el PdC, se accederá al SPDC y se cargará el PdC y la información relativa al reporte inicial, los reportes de avance o el informe final de cumplimiento, según se corresponda con las acciones reportadas, así como los medios de verificación para acreditar el cumplimiento de las acciones comprometidas. Una vez ingresados los reportes y/o medios de verificación, se conservará el comprobante electrónico generado por el sistema digital del SPDC.			Se cargará el <b>Reporte de Avance</b> en el sistema digital del SPDC durante la vigencia del PdC, incluyendo las acciones a reportar y la acreditación de cumplimiento de las acciones comprometidas.		Se dará aviso inmediato a la SMA vía correo electrónico, con los motivos técnicos por los cuales no fue posible cargar los documentos en el sistema digital del SPDC, con los comprobantes del error o cualquier otro medio de prueba que acredite esta situación.
				<b>Reporte Final</b>		<b>Acción Alternativa</b>
				<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprobante electrónico de entrega del <b>Reporte Inicial</b> y de los <b>Reportes de Avance</b> a la SMA.</li> <li>Se cargará el <b>Reporte Final</b> sobre el cumplimiento de esta acción en el sistema digital del SPDC.</li> </ul>		Se hará entrega del reporte respectivo (Inicial, de Avance, o Final) a través de la Oficina de Partes de la SMA al día hábil siguiente de ocurrido el impedimento.

### 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)	<b>30</b>	Días hábiles desde la notificación de la aprobación del Programa.
<b>ACCIONES A REPORTAR</b> (N° identificador y acción)  Corresponde a cada una de las acciones individualizadas en el punto 2 para cada cada formulación de cargos.	<b>N° Identificador</b>	<b>Acción a reportar</b>
	1.1	Informe Técnico del Censo, adjunto en Anexo 1.1.
	1.2	Informe Técnico de Diagnóstico, adjunto en Anexo 1.2
	1.3	Informe Técnico Plan de Manejo Silvícola para el Rodal 01, adjunto en el Anexo 1.3.
	1.4	No aplica.
	2.1	Plan de Manejo Forestal presentado a CONAF RM y copia de resolución de aprobación emitida por CONAF RM, adjunto en Anexo 2.1.
	2.2	Informe Técnico del Programa de Reforestación, adjunto en el Anexo 2.2.
	2.3	No aplica.
	2.4	No aplica.
	3.1	Informe Técnico de caracterización del tramo de tubería denominado by-pass, adjunto en Anexo 3.6.
	3.2	Copia de Consulta de Pertinencia ingresada al SEARM, adjunta en Anexo 3.7.
	3.3	No requerido.
	3.4	No requerido.
	3.5	No requerido.
4.1	Informes de Ensayo realizados y no entregados previamente, adjuntos en el Anexo 4.1.	

	4.2	Informes de Ensayo realizados con la frecuencia requerida a contar de ene-2021, adjuntos en Anexo 4.2.
	4.3	Entrega de un <b>Informe Técnico</b> que acredite la ejecución del Protocolo de Implementación de Monitoreo, una vez aprobado el PdC.
	4.4	No requerido.
	5.1	<b>Informe Técnico</b> referido a la mantención de la Unidad Físicoquímica de la Planta de Tratamiento, adjunto en el Anexo 5.1.
	5.2	Informe Técnico de implementación del sistema de evaporación, adjunto en Anexo 5.2.
	5.3	Proyecto de Ingeniería de Detalles sobre un sistema de filtro en presión, adjunto en Anexo 5.3.
	5.4	Entrega de los siguientes estudios de respaldo: i) Estudio de No Afectación del Estero El Gato a la flora y vegetación y a la fauna silvestre, información adjunta en los Anexos 3.1, 3.2 y 3.3; iii) Estudio de Solicitud de Capacidad de Dilución en el estero El Gato, adjunto en Anexo 3.5.
	5.5	Informes de Ensayo adicionales para parámetros superados, adjuntos en Anexo 5.4.
	5.6	Informes de Ensayo adicionales en tres puntos del estero El Gato, adjuntos en Anexo 5.5.
	5.7	Informe Técnico con el caudal diario reportado a la SMA, adjunto en Anexo 5.6.
	5.8	Informe Técnico que contiene el Balance Hídrico Mensual, adjunto en Anexo 5.7.
	5.9	Entrega de planillas de registro de uso de camiones aljibe como supresor de polvo en caminos interiores del RSSM.
	5.10	No requerido.
	5.11	La información que forma parte del Reporte Inicial asociado a esta acción se incluye en los Anexos 3.1, 3.2, 3.3, 3.5, 5.5 y 5.6.
	5.12	No requerido.
5.13	No requerido.	
5.14	No requerido.	
5.15	No requerido.	

	5.16	No requerido.
	6.1	Informes de Ensayo efectuados y no ingresados previamente, adjuntos en Anexo 6.1.
	6.2	Informes de Ensayo de remuestreos para el período comprendido entre la FdC (ene-2021) y la entrega del Reporte Inicial, Anexo 6.2.
	6.3	Entrega de un <b>Informe Técnico</b> que acredite la ejecución del Protocolo de Implementación del Programa de Monitoreo, una vez aprobado el PdC.
	6.4	No requerido.
	7.1	Informes de Ensayo realizados y no entregados previamente, para el período indicado en la FdC, adjuntos en Anexo 7.1.
	7.2	Informes de Ensayo para todos los parámetros indicados en la Resolución Exenta SISS N°1476/07 que se encuentren disponibles a contar del mes siguiente de la FdC (ene-2021), adjuntos en Anexo 7.2.
	7.3	Entrega de un <b>Informe Técnico</b> que acredite la ejecución del Protocolo de Implementación del Programa de Monitoreo, una vez aprobado el PdC.
	7.4	No requerido.
	8.1	Informes de Ensayo realizados y no entregados previamente, para el período indicado en la FdC, adjuntos en Anexo 8.1.
	8.2	Informes de Ensayo realizados según el tipo de muestreo, disponibles a contar del mes siguiente de la FdC (ene-2021), adjuntos en Anexo 8.2.
	8.3	Entrega de un <b>Informe Técnico</b> que acredite la ejecución del Protocolo de Implementación del Programa de Monitoreo, una vez aprobado el PdC.
	8.4	No requerido.
	9.1	Entrega de un <b>Informe Técnico</b> de la implementación de un protocolo para la realización de mediciones isocinéticas, adjunto en Anexo 9.1.
	9.2	Entrega de un <b>Informe de Resultados</b> , adjunto en el Anexo 9.2.
	10.1	Entrega del registro de medidas preventivas implementadas a la fecha de entrega del Reporte Inicial, adjuntas en Anexo 10.1.
	10.2	<b>Informe Técnico</b> referido a la compensación de emisiones de material particulado, información adjunta en el <b>Anexo 10.2</b> .
	10.4	Entrega de un <b>Informe Técnico</b> que de cuenta de la mantención ejecutada con todos los antecedentes de respaldo.

### 3.2 Reportes de Avance (Reporte de acciones en ejecución y por ejecutar).

PERIODICIDAD DEL REPORTE (Indicar periodicidad con una cruz)	Semanal		<p>A partir de la notificación de aprobación del Programa.</p> <p>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.</p>
	Bimensual (quincenal)		
	Mensual	X	
	Bimestral		
	Trimestral		
	Semestral		

<b>ACCIONES A REPORTAR</b> (N° identificador y acción).  Corresponde a cada una de las acciones individualizadas en el punto 2 para cada formulación de cargos.	N° Identificador	Acción a reportar
	1.1	No requerido.
	1.2	No aplica.
	1.3	<b>Informe Técnico</b> con los resultados más importantes del <b>Plan de Manejo Silvícola</b> para los rodales 02 al 06, durante el periodo comprendido entre feb-2022 y jun-2022.
	1.4	<b>Informe Técnico</b> con información de respaldo del seguimiento y mantención de la vegetación nativa en el <b>Reporte de Avance</b> que corresponda.
	2.1	No requerido.
	2.2	No aplica.
	2.3	Entrega de una copia del Plan de Manejo Forestal y de una copia de la Resolución de CONAF en el <b>Reporte de Avance</b> que corresponda.
	2.4	<b>Informe Técnico</b> en el <b>Reporte de Avance</b> que corresponda, con los resultados del Programa de Reforestación.
	3.1	No aplica.

	3.2	Entrega de una copia de la Resolución del SEARM que se pronuncie sobre la CdP en el <b>Reporte de Avance</b> que corresponda.
	3.3	Entrega de los siguientes antecedentes de respaldo en el <b>Reporte de Avance</b> que corresponda: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Copia de la Resolución DGA que se pronuncie sobre la solicitud de capacidad de dilución.</li> <li>– Copia de la Resolución del SEA RM, que se pronuncie de manera favorable sobre la Solución Definitiva del Efluente Tratado.</li> <li>– Copia de la Solicitud de Modificación de la Resolución del Programa de Monitoreo ante la SMA.</li> <li>– Copia de los antecedentes que dan cuenta de la actualización de la Resolución del Programa de Monitoreo en la Plataforma de RILES del Sistema RETC.</li> </ul>
	3.4	Entrega de Comprobante de Ingreso del proyecto al SEA RM en el <b>Reporte de Avance</b> que corresponda, en caso de que ello aplique.
	3.5	Entrega de Comprobante de Reingreso del proyecto al SEA RM en el <b>Reporte de Avance</b> que corresponda, en caso de que ello aplique.
	4.1	No aplica.
	4.2	Entrega de Comprobantes de Ingreso a la SMA de Informes de Ensayo en el <b>Reporte de Avance</b> respectivo.
	4.3	No requerido.
	4.4	No requerido.
	5.1	No requerido.
	5.2	<b>Informe Técnico</b> en el <b>Reporte de Avance</b> que corresponda, del caudal derivado para evaporación.
	5.3	No aplica.
	5.4	Entrega de los antecedentes que acreditan la ejecución de las acciones 5.10 y 5.11 de esta versión refundida del PdC, en el <b>Reporte de Avance</b> que corresponda durante la vigencia del PdC.
	5.5	Entrega de los siguientes antecedentes en el <b>Reporte de Avance</b> que corresponda: i) Informes de Ensayos realizados por un laboratorio externo; ii) cadenas de custodia con fecha de toma de muestras; iii) carta de justificación del laboratorio ETFA cuando la entrega de informes supere los 30 días corridos.

	5.6	Entrega en el respectivo <b>Reporte de Avance</b> , de los Informes de Ensayo correspondientes al monitoreo mensual adicional en tres puntos del estero El Gato durante la vigencia del PdC.
	5.7	Entrega del Comprobante de Ingreso a través del SPDC en el <b>Reporte de Avance</b> respectivo, del <b>Informe Mensual</b> donde se reporte el caudal diario de descarga y su comparación con el límite máximo establecido en esta acción.
	5.8	<b>Informe Técnico</b> que contenga el Balance Hídrico Mensual en relación con el caudal de descarga y/o de uso de efluente tratado, durante la vigencia del PdC, a contar del 01-nov-2021.
	5.9	Entrega de un <b>Informe Técnico</b> con frecuencia mensual, que contenga las planillas de registro referida a la utilización del efluente tratado como supresor de polvo en caminos interiores del RSSM.
	5.10	Entrega del Comprobante de Ingreso a través del SPDC en el <b>Reporte de Avance</b> respectivo, de un <b>Informe Técnico</b> con el grado de avance en la ejecución de los trabajos.
	5.11	Entrega de Comprobante de Ingreso del proyecto al SEA RM en el <b>Reporte de Avance</b> que corresponda. Adicionalmente, en el <b>Reporte de Avance</b> que corresponda se entregará la siguiente información actualmente en desarrollo: i) Estudio de Evaluación de Riesgos e Impacto en la Salud de las Personas; ii) antecedentes referidos a una Participación Ciudadana Temprana; iii) otros antecedentes de interés.
	5.12	Se Entrega del Comprobante de Ingreso a través del SPDC en el <b>Reporte de Avance</b> respectivo, de un <b>Informe Técnico</b> donde se reportará el cumplimiento de esta medida.
	5.13	Entrega del Comprobante de Ingreso a través del SPDC en el <b>Reporte de Avance</b> respectivo, del Protocolo de Implementación del Programa de Monitoreo del establecimiento.
	5.14	Entrega del Comprobante de Ingreso a través del SPDC en el <b>Reporte de Avance</b> respectivo, del Programa de Capacitación respectivo.
	5.15	Entrega del Comprobante de Ingreso a través del SPDC en el <b>Reporte de Avance</b> respectivo, de la mantención realizada a las instalaciones del Sistema de Riles.
	5.16	Entrega de Comprobante de Ingreso del proyecto al SEA RM en el <b>Reporte de Avance</b> que corresponda.
	6.1	No aplica.
	6.2	Entrega de Comprobantes de Ingreso a la SMA de Informes de Ensayo en el <b>Reporte de Avance</b> respectivo.

	6.3	No requerido.
	6.4	Entrega del Comprobante de Ingreso a través del SPDC en el <b>Reporte de Avance</b> respectivo, del Programa de Capacitación ejecutado.
	7.1	No aplica.
	7.2	Entrega de Comprobantes de Ingreso a la SMA de Informes de Ensayo en el <b>Reporte de Avance</b> respectivo.
	7.3	No requerido.
	7.4	Entrega del Comprobante de Ingreso a través del SPDC en el <b>Reporte de Avance</b> respectivo, del Programa de Capacitación ejecutado.
	8.1	No aplica.
	8.2	Entrega de Comprobantes de Ingreso a la SMA de Informes de Ensayo en el <b>Reporte de Avance</b> respectivo.
	8.3	No requerido.
	8.4	Entrega del Comprobante de Ingreso a través del SPDC en el <b>Reporte de Avance</b> respectivo, del Programa de Capacitación ejecutado.
	9.1	<b>Informe Técnico</b> con los siguientes medios de prueba para acreditar el cumplimiento de esta medida, información que se adjunta en el <i>Anexo 9.1</i> de esta versión refundida del PdC: i) protocolo de realización de mediciones isocinéticas del filtro de mangas incorporado al Sistema de Gestión Integrado certificado bajo Norma ISO 14.001:2015; ii) planilla de registro de frecuencia de medición de material particulado en el sistema de control y aviso al laboratorio de medición; iii) certificado vigente del SGI a través de Norma ISO 14.001:2015.
	9.2	Copia del Informe de Resultados del muestreo isocinético realizado los días 29 y 30 de junio de 2021, adjunto en el <i>Anexo 9.2</i> .
	10.1	Entrega del registro de medidas preventivas implementadas a la fecha de entrega del <b>Reporte Inicial</b> .
	10.2	<b>Informe Técnico</b> referido a la compensación de emisiones de material particulado, información adjunta en el <i>Anexo 10.2</i>
	10.3	Entrega del Comprobante de Ingreso a través del SPDC en el <b>Reporte de Avance</b> respectivo, de la mantención realizada a las instalaciones del sistema de control de material particulado.

### 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.
<b>ACCIONES A REPORTAR</b> (N° identificador y acción)  Corresponde a cada una de las acciones individualizadas en el punto 2 para cada cada formulación de cargos.	<b>N° Identificador</b>	<b>Acción a reportar</b>
	1.1	Copia del comprobante de entrega del PdC Refundido a la SMA donde se hizo entrega del <b>Informe Técnico del Censo</b> .
	1.2	Copia del comprobante de entrega del PdC Refundido a la SMA donde se hizo entrega del <b>Informe Técnico de Diagnóstico</b> .
	1.3	Entrega de un <b>Informe Técnico</b> con los resultados del <b>Plan de Manejo Silvícola</b> ejecutado durante la vigencia del PdC.
	1.4	Comprobante electrónico de entrega del <b>Reporte Inicial</b> y de los <b>Reportes de Avance</b> a la SMA. <b>Informe Técnico Final</b> con una evaluación de las actividades semestrales realizadas durante la vigencia del PdC.
	2.1	Copia del comprobante de entrega a la SMA del PdC Refundido donde se dio cumplimiento a esta acción.
	2.2	<b>Reporte Final</b> con los detalles más importantes sobre la ejecución satisfactoria del Programa de Reforestación durante la vigencia del PdC.
	2.3	Copia del comprobante de entrega a la SMA del <b>Reporte de Avance</b> donde se dio cumplimiento a esta acción.
	2.4	Comprobante de entrega del Informe Técnico entregado a la SMA. <b>Informe Técnico Final</b> con los detalles más importantes sobre la ejecución satisfactoria de esta acción durante la vigencia del PdC.
	3.1	Entrega del Comprobante de Ingreso del PdC Refundido y del <b>Reporte Inicial</b> donde se entregó la información que acredita el cumplimiento de esta medida.
	3.2	Copia de la Resolución de parte del SEARM que se pronuncie sobre la CdP.
	3.3	Copia de los comprobantes de ingreso de cada <b>Reporte de Avance</b> a la SMA, donde se entregó una copia de cada una de las resoluciones asociadas a esta acción.
	3.4	Copia de la Resolución de Calificación Ambiental (RCA) respectiva, en caso de que aplique.
	3.5	Copia de la Resolución de Calificación Ambiental (RCA) respectiva, en caso de que aplique.

	4.1	Comprobante entrega del <b>Reporte Inicial</b> donde se hizo entrega de los Informes de Ensayos comprometidos para acreditar el cumplimiento de esta medida.
	4.2	Entrega de Comprobantes de Ingreso a la SMA del <b>Reporte Inicial</b> y de los <b>Reportes de Avance</b> respectivos.
	4.3	Entrega del Comprobante de Ingreso del <b>Reporte de Avance</b> respectivo a la SMA, donde se hizo entrega del <b>Informe Técnico</b> que acredita la ejecución del Protocolo de Implementación del Programa de Monitoreo.
	4.4	Entrega del <b>Comprobante de Ingreso</b> a través del SPDC entregado en el <b>Reporte de Avance</b> respectivo que acredite la ejecución del Programa de Capacitación del personal encargado del sistema de RILES.
	5.1	Entrega del Comprobante de Ingreso donde se reportó el cumplimiento de esta medida y entrega de un <b>Reporte Final</b> donde se acreditará el cumplimiento de esta medida.
	5.2	Entrega de un <b>Reporte Final</b> asociado al cumplimiento de esta medida con los medios de verificación asociados.
	5.3	Entrega de un <b>Reporte Final</b> asociado al cumplimiento de esta medida con los medios de verificación asociados.
	5.4	Entrega de los Comprobante de Ingreso a través del SPDC entregados en los <b>Reportes de Avance</b> respectivos y <b>Reporte Final</b> que contendrá los antecedentes para acreditar el cumplimiento de esta medida.
	5.5	En el <b>Reporte Final</b> único se acompañará: i) comprobantes de Ingreso de los <b>Reportes de Avance</b> respectivos; ii) boletas y/o facturas de prestación de servicios.
	5.6	Entrega del Comprobante de Ingreso del <b>Reporte Inicial</b> donde se acreditó el cumplimiento de esta medida. Entrega de los Comprobantes de Ingreso de los <b>Reportes de Avance</b> donde se acreditó el cumplimiento de esta medida durante la vigencia del PdC
	5.7	Entrega de un <b>Reporte Final</b> asociado al cumplimiento de esta medida con los medios de verificación asociados.
5.8	Entrega de un <b>Reporte Final</b> asociado al cumplimiento de esta medida con los medios de verificación asociados.	
5.9	Entrega de un <b>Reporte Final</b> asociado al cumplimiento de esta medida con los medios de verificación asociados.	
5.10	Entrega de un <b>Reporte Final</b> asociado al cumplimiento de esta medida con los medios de verificación asociados.	
5.11	Se entregará en el <b>Reporte Final</b> una copia de la Resolución de Calificación Ambiental (RCA) respectiva. Adicionalmente se entregará información de respaldo de la totalidad de los costos incurridos.	

	5.12	Entrega de un <b>Reporte Final</b> asociado al cumplimiento de esta medida con los medios de verificación asociados, en caso de que aplique la ejecución de esta medida durante la vigencia del PdC.
	5.13	Entrega del Comprobante de Ingreso a través del SPDC en el <b>Reporte de Avance</b> respectivo, del Protocolo de Implementación del Programa de Monitoreo del establecimiento.
	5.14	Entrega de los Comprobante de Ingreso a través del SPDC entregado en el <b>Reporte de Avance</b> respectivo.
	5.15	Entrega del Comprobante de Ingreso a través del SPDC entregado en el <b>Reporte de Avance</b> respectivo
	5.16	Entrega en el <b>Reporte Final</b> de una copia de la Resolución de Calificación Ambiental (RCA) respectiva , en caso de que aplique la ejecución de esta medida.
	6.1	Comprobante entrega del <b>Reporte Inicial</b> donde se hizo entrega de los Informes de Ensayos comprometidos para acreditar el cumplimiento de esta medida.
	6.2	Entrega de Comprobantes de Ingreso a la SMA del <b>Reporte Inicial</b> y de los <b>Reportes de Avance</b> respectivos.
	6.3	Entrega del Comprobante de Ingreso a través del SPDC entregado en el <b>Reporte Inicial</b> referido al cumplimiento de esta medida.
	6.4	Entrega de los Comprobante de Ingreso a través del SPDC entregado en el <b>Reportes de Avance</b> respectivo que acredite la ejecución del Programa de Capacitación del personal encargado del sistema de RILES
	7.1	Comprobante del Ingreso a la SMA de entrega del PdC Refundido donde se hizo entrega de los Informes de Ensayos comprometidos para acreditar el cumplimiento de esta medida.
	7.2	Entrega de Comprobantes de Ingreso a la SMA del <b>Reporte Inicial</b> y de los <b>Reportes de Avance</b> respectivos.
	7.3	Entrega del Comprobante de Ingreso a través del SPDC entregado en el <b>Reporte Inicial</b> referido al cumplimiento de esta medida.
	7.4	Entrega de los Comprobante de Ingreso a través del SPDC entregado en el <b>Reportes de Avance</b> respectivo que acredite la ejecución del Programa de Capacitación del personal encargado del sistema de RILES.
	8.1	Comprobante del Ingreso a la SMA de entrega del PdC Refundido donde se hizo entrega de los Informes de Ensayos comprometidos para acreditar el cumplimiento de esta medida.

	8.2	Entrega de Comprobantes de Ingreso a la SMA del <b>Reporte Inicial</b> y de los <b>Reportes de Avance</b> respectivos.
	8.3	Entrega del Comprobante de Ingreso a través del SPDC entregado en el <b>Reporte Inicial</b> referido al cumplimiento de esta medida.
	8.4	Entrega de los Comprobante de Ingreso a través del SPDC entregado en el <b>Reportes de Avance</b> respectivo que acredite la ejecución del Programa de Capacitación del personal encargado del sistema de RILES.
	9.1	Entrega del Comprobante de Ingreso a través del SPDC entregado en el <b>Reporte de Avance</b> respectivo.
	9.2	Entrega de un <b>Reporte Final</b> que contendrá una copia de los Comprobantes de Ingreso que acrediten la ejecución de muestreos isocinéticos durante la vigencia del PdC.
	10.1	Entrega de un <b>Reporte Final</b> que contendrá los antecedentes que acrediten el cumplimiento efectivo de esta medida.
	10.2	Entrega de un <b>Reporte Final</b> que contendrá los antecedentes que acrediten el cumplimiento efectivo de esta medida.
	10.3	Entrega del Comprobante de Ingreso a través del SPDC entregado en el <b>Reporte de Avance</b> respectivo.

#### 4.- CRONOGRAMA

4. CRONOGRAMA																									
EJECUCIÓN ACCIONES	En Meses			Desde la aprobación del Programa de Cumplimiento																					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
1.1 Censo de la vegetación nativa área Filtro Verde. (Ejecutada)																									
1.2 Diagnóstico del estado de la vegetación nativa (Ejecutada).																									
1.3 Plan de Manejo Silvícola para Rodales 02 al 06.	X	X	X	X	X	X																			
1.4 Seguimiento y mantención del Área de Filtro Verde												X	Seguimiento y Mantención					X							X
2.1 Plan de Manejo Forestal aprobado por CONAF (Ejecutada).																									
2.2 Ejecución de Programa de Reforestación (Ejecutado).																									
2.3 Elaboración de Plan de Manejo y Resolución CONAF.	X	X	X	X																					
2.4 Ejecución del Programa de Reforestación (1,06 hectáreas)					X																				
3.1 Caracterización del tramo by-pass (Ejecutada).																									
3.2 Ingreso de CdP al SEA RM y obtención de Resolución.	X	X	X	X	Pertinencia Ingresada. Tramitación estimada ante el SEA																				
3.3 Solicitud de modificación de RPM.										X															
3.4 Ingreso y trámite ante el SEA del tramo by-pass.					X																				
3.5 Reingreso al SEA RM en caso de que sea requerido.						X																			
4.1 Entrega de Informes de Ensayos disponibles (Ejecutada).																									
4.2 Reportar Programa de Monitoreo durante el PdC.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
4.3 Entrega de Protocolo de Implementación del PM.	X																								
4.4 Programa de Capacitación Personal del Sistema de RILES.		X																							
5.1 Mantención de unidad fisicoquímica. (Ejecutada).																									
5.2 Instalación de sistema de evaporación en P3 (Ejecutada).																									

#### 4. CRONOGRAMA

EJECUCIÓN ACCIONES	En Meses			Desde la aprobación del Programa de Cumplimiento																											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24							
5.2 Proyecto de Sistema Filtro en Presión (Ejecutado).																															
5.3 Instalación de Sistema de Filtro en Presión.				X	X	X																									
5.4 No superar los límites máximos establecidos en el Programa de Monitoreo (una vez ejecutadas las acciones 5.10 y 5.11).											X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X						
5.5 Monitoreo Mensual Adicional de parámetros superados.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X						
5.6 Monitoreo Mensual en tres puntos del estero El Gato.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X						
5.7 Descarga de efluente tratado acotado a 6 l/s.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X						
5.8 Entrega de Balance Hídrico Mensual.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X						
5.9 Registro de utilización de efluente como supresor de polvo.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X						
5.10 Instalación de un Sistema de Filtro en Presión.	X	X	X	X																											
5.11 Presentación de Solución Definitiva de Efluente Tratado					X	X																									
Tramitación y obtención de RCA en caso de una DIA.							X	X	X	X	X	X	Tramitación estimada ante el SEA RM																		
Tramitación y obtención de RCA en caso de un EIA.							X	X	X	X	X	X	X																		
5.12 Disposición para mantención anual en el estero El Gato.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X						
5.13 Entrega de Protocolo de Implementación del PM.	X																														
5.14 Programa de Capacitación Personal del Sistema de RILES.		X																													
5.15 Mantención de instalaciones del Sistema de RILES.	X																														
5.16 Reingreso del proyecto al SEIA en caso de que aplique.																X	X														
Tramitación y obtención de RCA en caso de una DIA.																			X	X	X	X	X	X							
Tramitación y obtención de RCA en caso de un EIA.																			X	X	X	X	X	X	X						
6.1 Entrega de Informes de Ensayos previos (Ejecutada).																															

4. CRONOGRAMA																								
EJECUCIÓN ACCIONES	En Meses			Desde la aprobación del Programa de Cumplimiento																				
	1	2	x	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
6.2 Reporte de Remuestras durante la vigencia del PdC.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
6.3 Entrega de Protocolo de Implementación del PM.	X																							
6.4 Programa de Capacitación Personal del Sistema de RILES.		X																						
7.1 Entrega de Informes de Ensayos previos (Ejecutada).																								
7.2 Reportar según (PM) durante vigencia del PdC.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
7.3 Entrega de Protocolo de Implementación del PM.	X																							
7.4 Programa de Capacitación Personal del Sistema de RILES.		X																						
8.1 Entrega de Informes de Ensayos previos.	X																							
8.2 Reportar según (PM) durante vigencia del PdC.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
8.3 Entrega de Protocolo de Implementación del PM.	X																							
8.4 Programa de Capacitación Personal del Sistema de RILES.		X																						
9.1 Protocolo para Muestreo Isocinético (Ejecutado).																								
9.2 Muestras Isocinéticas Semestrales.	X						X						X						X					
10.1 Implementación de medidas preventivas.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
10.2 Compensar emisiones de material particulado.	X	X	X	X																				
10.3 Mantenimiento del sistema de control de material particulado.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Informar a la SMA a través del SPDC para todas las acciones.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

ENTREGA REPORTES	(En Meses) Desde la aprobación del Programa de Cumplimiento																								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Reporte Inicial	X																								
Reporte de Avance N°1	X																								
Reporte de Avance N°2		X																							
Reporte de Avance N°3			X																						
Reporte de Avance N°4				X																					
Reporte de Avance N°5					X																				
Reporte de Avance N°6						X																			
Reporte de Avance N°7							X																		
Reporte de Avance N°8								X																	
Reporte de Avance N°9									X																
Reporte de Avance N°10										X															
Reporte de Avance N°11											X														
Reporte de Avance N°12												X													
Reporte de Avance N°13													X												
Reporte de Avance N°14														X											
Reporte de Avance N°15															X										
Reporte de Avance N°16																X									
Reporte de Avance N°17																	X								
Reporte de Avance N°18																		X							
Reporte de Avance N°19																			X						
Reporte de Avance N°20																				X					
Reporte de Avance N°21																					X				
Reporte de Avance N°22																						X			
Reporte de Avance N°23																							X		



## **LISTADO DE ANEXOS**

- Anexo 1.1 Informe Técnico del Censo de la Vegetación Nativa en Área de Filtro Verde.
- Anexo 1.2 Informe Técnico de Diagnóstico de la Vegetación Nativa en Área de Filtro Verde.
- Anexo 1.3 Informe Técnico de Ejecución del Plan de Manejo Silvícola.
- Anexo 2.1 Copia del Plan de Manejo Forestal presentado a CONAF RM y Copia de Resolución N°31/2021 que aprueba Plan de Corrección (Plan de Manejo Forestal) por parte de CONAF RM.
- Anexo 2.2 Informe Técnico Programa de Reforestación.
- Anexo 3.1 Estudio de No Afectación de Macrófitas y Calidad de las Aguas en Estero El Gato.
- Anexo 3.2 Informe de No Afectación de Vegetación Nativa.
- Anexo 3.3 Informe de No Afectación de Fauna.
- Anexo 3.4 Informe Técnico Trazado By-Pass.
- Anexo 3.5 Informe de Capacidad de Dilución Estero El Gato.
- Anexo 3.6 Caracterización Trazado Tubería de Conducción (By-pass).
- Anexo 3.7 Consulta de Pertinencia Ingresada al SEA RM.
- Anexo 4.1 Informes de Ensayo Realizados y no Entregados Previamente.
- Anexo 4.2 Informes de Ensayo a contar de Ene-2021.
- Anexo 5.1 Informe Técnico de Mantenimiento General de la Unidad Físicoquímica de la Planta de Tratamiento de Lixiviados.
- Anexo 5.2 Informe Técnico Implementación Sistema de Evaporación en P3.
- Anexo 5.3 Proyecto de Ingeniería Sistema de Filtro en Presión.
- Anexo 5.4 Monitoreo Mensual Adicional de Parámetros Superados.
- Anexo 5.5 Monitoreo Mensual Adicional en el Tres Puntos del Estero El Gato.
- Anexo 5.6 Registro de Caudal de Descarga de Efluente Tratado.
- Anexo 5.7 Balance Hídrico Mensual.
- Anexo 5.8 Planillas de Registro de Uso de Camiones Aljibe como Supresor de Polvo.
- Anexo 6.1 Informes de Ensayo Efectuados y No Ingresados Previamente.
- Anexo 6.2 Informes de Ensayo a contar de la FdC.
- Anexo 7.1 Informes de Ensayo Efectuados y No Ingresados Previamente.
- Anexo 7.2 Informes de Ensayo a contar de la FdC.
- Anexo 8.1 Informes de Ensayo Efectuados y No Ingresados Previamente.
- Anexo 8.2 Informes de Ensayo a contar de la FdC.

- Anexo 9.1 Informe Técnico con Antecedentes de Muestreo Isocinético.
- Anexo 9.2 Informe de Resultados de Muestreo Isocinético.
- Anexo 10.1 Implementación de Medidas Preventivas Durante Eventos de Preemergencia y Emergencia Ambiental para MP10 y MP2,5 en la Región Metropolitana.
- Anexo 10.2 Plan de Compensación de Emisiones
- Anexo 1 General Personería del Representante Legal de Consorcio Santa Marta S.A.