
PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO REFUNDIDO
SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE

26 de diciembre de 2023

PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO REFUNDIDO – Versión 2

El presente documento se denomina Programa de Cumplimiento Refundido en su versión 2, en adelante PdC, y se presenta a la División de Sanción y Cumplimiento de la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) para incorporar las correcciones de oficio solicitadas a través de la Resolución Exenta N°1/ROL D-193-2023 de fecha 09 de agosto de 2023 y a través de la Resolución Exenta N°3/ROL D-193-2023 de fecha 30 de noviembre de 2023 que contiene observaciones al PdC presentado con fecha 30 de agosto de 2023, todas referidas a la Empresa de Servicios Sanitarios San Isidro S.A. (en adelante ESSSI), presunto infractor Titular del Proyecto “Ampliación Planta de Aguas Servidas San Ramón” (en adelante PTAS San Ramon).

Esta presentación 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 lo señalado en dicho formato, incluyéndose para cada hecho infraccional lo siguiente: i) 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, actualizado según lo señalado en la referida Resolución N°01 de la SMA; ii) 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; iii) Plan de Seguimiento del Plan de Acciones y Metas; iv) cronograma de ejecución del Plan de Acciones y Metas; y v) Anexos de esta versión refundida.

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.	Operación deficiente de la PTAS San Ramon, en tanto, no se ha implementado el filtro parabólico para la separación de sólidos; el sistema de riego en módulo de Lombrifiltro es distinto al evaluado ambientalmente; y no se ha implementado el sistema de decloración.
Normativa pertinente.	<p>Lo dispuesto en la RCA N°80/2009, considerando 3.1:</p> <p><i>c) Filtro Parabólico de Separación de Sólidos</i></p> <p><i>A continuación de la Planta Elevadora N°1, las aguas servidas pasarán por un filtro parabólico destinado a la separación de los sólidos de tamaño superior a 2 mm.</i></p> <p><i>La capacidad hidráulica del filtro parabólico es superior a 20 l/s de forma de recibir el caudal de bombeo proveniente la Planta Elevadora N° 1, determinada en función de los caudales máximos horarios de la localidad.</i></p> <p><i>e) Módulo de Lombrifiltro.</i></p> <p><i>Consiste en la construcción y operación de un módulo de 500 m2 de superficie para complementar la ya existente de 800 m2 de superficie. (.....) La red de riego de los módulos de lombrifiltro se implementará con tuberías de PVC y con redes de regadores. La etapa en operación mantiene una red con 32 regadores y se instalarán 20 regadores en el módulo de ampliación. Los regadores quedarán ubicados a una distancia tal que riegan sectores de 5 mts de lado. En estas condiciones se tiene que cada regador evacua un caudal aproximado de aproximadamente 18,2 l/s.</i></p> <p><i>En el plano N°2 y plano N° 4 de la DIA se entregan los detalles del módulo de lombrifiltro y los detalles de la red de riego del módulo de lombrifiltro respectivamente.</i></p> <p><i>g) Sistema de Decloración.</i></p> <p><i>Para el proceso de decloración se utilizarán pastillas de bisulfito de sodio. La caja decloradora para diluir las pastillas se instalará en la cámara de vertedero (cámara final del sistema de tratamiento).</i></p> <p><i>La dosificación de las pastillas se realiza en tubos con ranuras inferiores, de tal modo que entren en contacto con el afluente a declorar.</i></p>
Descripción de los efectos negativos producidos por la infracción o fundamentación de la inexistencia de efectos negativos.	<p>Los efectos negativos producidos por una operación deficiente de la PTAS San Ramón se detallan a continuación:</p> <p><u>Falta del filtro parabólico para la separación de sólidos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – Debido a que no se instaló oportunamente el filtro parabólico de la planta según lo establecido en la RCA, se generaron sólidos de mayor tamaño que quedaron retenidos en la superficie del lecho filtrante, lo que ocasionó una sobrecarga hidráulica del sistema con una consecuente inundación de los módulos de lombrifiltros, lo que propició a su vez la generación de olores molestos que fueron percibidos desde el exterior de la planta. <p><u>Sistema de riego distinto al evaluado ambientalmente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – Producto de que el sistema de riego del módulo de lombrifiltro operó mediante chorros y no mediante aspersion, se generó el apozamiento de aguas servidas en varios puntos que inundaron el lecho filtrante de cada uno de los módulos de lombrifiltros, lo que derivó en la presencia de material residual encostrado en la superficie de dichos módulos, condición que generó una descomposición y una superficie de mal olor que se dispersó por los sectores adyacentes a la planta. En efecto, los focos de

	<p>olores más intensos percibidos desde el exterior de la planta obedecieron a la presencia de materia residual en proceso de descomposición denotado por una tonalidad grisácea característica, generando así emanaciones de compuestos sulfhídricos asimilables a “huevo podrido” y otros compuestos intermedios, condición que fue verificada mediante la presencia de una capa seca encostrada verificada en varios puntos de la extensión total del sistema lombrifiltro según fuera constatado en los Informes de Fiscalización Ambiental de la autoridad.</p> <p><u>Falta del sistema de decloración:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – La inexistencia de un sistema de decloración en las dos cámaras de salida del efluente tratado, generó como consecuencia la descarga de un efluente turbio y con sedimentos, que al no contar con dicho sistema conllevó al riesgo de formación de compuestos organoclorados en el río Huichahue. <p><u>Efectos negativos sobre la salud de la población y el medio ambiente ocasionados de manera conjunta por una deficiente operación de la planta:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – La acumulación de residuos en el módulo de lombrifiltros y la inundación de dichos módulos por la falta de un sistema de riego, no permitieron generar condiciones adecuadas para las lombrices, las cuales para su óptima utilización requieren de condiciones de humedad apropiadas que les permitan actuar como degradadores de la materia residual (en conjunto con otros microorganismos). En este caso, la condición de inundación adversa para las lombrices en los módulos de lombrifiltros, derivó en una huida de dichos organismos al no contar con un mecanismo de respiración adecuado en una zona saturada, producto de lo cual se vio comprometida la capacidad de tratamiento y de aireación en los términos en los que fue calificado ambientalmente el Proyecto. – Esta operación deficiente generó episodios reiterados de olores molestos hacia los sectores aleñados, lo que fue ratificado a través de una serie de denuncias de malos olores reiterados en el tiempo, que según las denuncias derivaron en náuseas y dolores de cabeza a los vecinos, siendo un problema que se generó en forma diaria y durante años, con días de mayor intensidad. – Estos fenómenos se intensificaron en periodos de inversión térmica por la escasa o mínima ventilación vertical, lo que implicó una agudización de estos episodios durante las primeras horas de la mañana o en las tardes, los cuales quedaron evidenciados en forma notoria y constante en diversos sectores poblados cercanos a la ubicación de la planta. – Por otra parte, el hecho de no tener implementado un sistema de decloración en los términos planteados en la RCA del proyecto, ocasionó efectos negativos sobre el río Huichahue, correspondientes a la descarga de un efluente clorado con los consiguientes riesgos de formación de compuestos organoclorados en dicha descarga.
<p>Forma en que se eliminan o contienen y reducen los efectos y fundamentación en caso en que no puedan ser eliminados.</p>	<p>Con la finalidad de eliminar, contener y/o reducir los efectos negativos producidos por este hecho infraccional, a contar de la presentación de este PdC se han ejecutado y/o se encuentran en ejecución las siguientes medidas de optimización operacional de la planta, a través de las cuales, será posible operar la PTAS de manera adecuada y en conformidad con lo establecido en su Resolución de Calificación Ambiental:</p> <p><u>1.- Instalación de Filtro Parabólico</u></p> <p>A efectos de asegurar un funcionamiento adecuado de la PTAS San Ramón y en conformidad con lo establecido en la Resolución de Calificación Ambiental (RCA), se contempla en el marco de este PdC la instalación de un Filtro Parabólico, el cual, a la fecha, se encuentra adquirido y en bodega, a la espera de planificar las actividades para su instalación. En el Anexo 1 se presentan los antecedentes que acreditan la ejecución esta acción.</p>

2.- Actividades Periódicas de Restitución y Limpieza de Aspersores

- Se efectuó una restitución general de la totalidad del sistema de aspersores de la planta, el cual, a la fecha, se encuentra instalado en todos los módulos de lombrifiltros y funcionando de manera adecuada, según se acredita en el **Anexo 2** de esta versión refundida del PdC. La actividad periódica de restitución se registrará en forma diaria por los operadores de la planta y se reportará mensualmente durante la vigencia del PdC.
- Adicionalmente, a contar de la presentación del PdC , se pone a disposición un trabajador con dedicación permanente -siendo relevado en su ausencia a fin de cumplimiento a la jornada laboral-, al cual, se le asignó la función de efectuar una limpieza diaria del sistema de aspersores en cada uno de los módulos de lombrifiltros instalados para evitar cualquier tipo de contingencia que derive en denuncias por olores. Esta limpieza y registro diario del sistema de aspersores se reportará mensualmente durante la vigencia del PdC mientras se ejecuta la instalación del Filtro Parabólico. Una vez instalado este filtro, la limpieza de aspersores se efectuará en forma diaria en caso de que sea requerido.
- Para asegurar que existe una adecuada aireación en los módulos de lombrifiltros a partir de la vigencia del PdC se efectúa un horqueteo manual que abarca un módulo en forma diaria, el que consiste en airear la capa de viruta hasta 20 cm de espesor. En una semana se completa el circuito de mantención de los 6 módulos, lo que permite que la ejecución de esta medida se ejecute 4 veces/més por módulo. Con ello, se evita la acumulación de pozas de aguas en los módulos de lombrifiltros; se aumenta la aireación que permite que las lombrices cuenten con un sustrato adecuado para su función de degradar la materia orgánica; y se evita la saturación del sistema y sus consecuencias asociadas. Esta actividad de horqueteo se registrará diariamente y se reportará mensualmente durante la vigencia del PdC.
- Como parte de las actividades diarias de mantención se efectúan dos limpiezas diarias de la cámara de reja, lo que tiene como finalidad retener los residuos sólidos de mayor tamaño que ingresan a la planta. Adicionalmente, se efectúa una limpieza diaria del canastillo ubicado en la cámara PEAS de la planta, con la finalidad de evitar que se genere una obstrucción por residuos sólidos de mayor tamaño en el sistema de aspersión. Esta actividad de limpieza de la cámara de reja y de la cámara de PEAS se registrará diariamente y se reportará mensualmente durante la vigencia del PdC.
- Se efectuó una limpieza general en cada uno de los 6 módulos existentes que incluye retiro y renovación de viruta, cambio de malla raschel y aporte de lombrices. Adicionalmente, en el módulo 2 , se realizó lo siguiente : i) primero, se efectuó el retiro del estrato de viruta y de lombrices y se llevó dicho material remanente a un predio externo para su aporte como recuperador de suelo; ii) posteriormente, se efectuó el retiro de la malla raschel y de los bolones de cada módulo, para efectuar una limpieza del fondo de los mismos, los que se encontraban con material sólido decantado; iii) a continuación se efectuó el lavado de los bolones y se volvieron a posicionar en el fondo de cada módulo, para posteriormente colocar una capa nueva de malla raschel para evitar la pasada de lombrices y de viruta hacia el nivel inferior de cada módulo donde se ubica el lecho de bolones ; iv) finalmente, se efectuó la restitución de un estrato de viruta en cada módulo de 1 metro de espesor, actividad que finalizó con el aporte de lombrices para el inicio de una operación bajo condiciones adecuadas.
- Se instaló un sistema declorador en cada una de las cámaras de salida del agua tratada de la planta, el cual consiste en una minicámara en el fondo de la primera cámara, donde se inserta la tableta decloradora a través de un tubo de PVC según el tiempo de residencia para la decloración. La decloración se efectúa con pastillas de bisulfito sodio y su aplicación se registrará en forma diaria y se reportará mensualmente durante la vigencia del PdC. En el **Anexo 3** de esta versión refundida del PdC se adjuntan los antecedentes que acreditan la ejecución de esta acción.

3.- Registros de Mantención Periódica de la Planta

Con la finalidad de velar por un funcionamiento de adecuado de la planta, que evite la generación de olores molestos hacia los lugares adyacentes; durante la vigencia del PdC se reportarán mensualmente los siguientes registros:

	<ul style="list-style-type: none">- Registro de Restitución, Mantenimiento y/o Limpieza de Aspersores mientras se efectúa la instalación del Filtro Parabólico. Una vez instalado este filtro, la limpieza de aspersores se realizará solamente en caso de ser necesario y en caso de efectuarla, se registrará dicha actividad en el registro diario de limpieza de aspersores.- Registro diario de Horqueto Manual de Módulos de Lombrifiltros.- Registro diario de Limpieza de Cámara de Reja y Cámara de PEAS.- Registro diario de Aplicación de Decloración.
--	--

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)

1.- Efectuar la **Instalación de un Filtro Parabólico** en conformidad con lo establecido en el considerando 3.1 de la RCA N°80/2009. En relación con la implementación de esta medida, a la fecha, el filtro parabólico se encuentra adquirido , disponible en las bodegas de Aguas San Isidro y a la espera de su instalación.

Los antecedentes que respaldan la ejecución de esta acción se adjuntan en el **Anexo 1** de esta versión refundida del PdC y corresponden a los siguientes: a) Orden de Compra N°4829 de fecha 28-sep-2023 por la adquisición de un Filtro Parabólico Modelo FPA 1800, Tecsinox; b) Factura N°234 de fecha 02-oct-2023 por el pago del 50% del Filtro Parabólico; c) Factura N°240 de fecha 20-nov-2023 por el pago del saldo del Filtro Parabólico; d) fotografías de adquisición y traslado a bodega del Filtro Parabólico.

2.- Presentar un **Programa de Instalación y de Mantenimiento Periódica del Sistema de Regadores** de manera de restituir la operación adecuada del sistema de riego de cada uno de los módulos de lombifiltros de la planta.

En relación con el cumplimiento de esta medida, se encuentran restituidos y en funcionamiento todos los regadores de la planta cuya mantenimiento periódica se reportará mensualmente durante la vigencia del PdC.

Los antecedentes que respaldan la ejecución de esta acción se adjuntan en el **Anexo 2** y corresponden a los siguientes: a) Orden de Compra N°4042 de fecha 18-ago-2023 por la adquisición de 70 unidades de aspersores marca Wobbler Ang. Stand. 24° sin boquilla; b) Guía de Despacho N°112582 de fecha 22-ago-2023 por 70 unidades de aspersores, marca Wobbler Ang. Stand. 24° sin boquilla; c) Factura N°97289 de fecha 25-ago-2023 por la adquisición de 70 unidades de aspersores marca Wobbler Ang. Stand. 24° sin boquilla; d) fotografías fechadas y georreferenciadas por la mantención y funcionamiento de aspersores de la PTAS San Ramón.

3.- Efectuar y presentar un **Programa de Instalación del Sistema de Decloración** de acuerdo a las condiciones indicadas en el proyecto de Ampliación de la PTAS San Ramon.

A la fecha de presentación de esta versión refundida del PdC, la cámara de decloración se encuentra en funcionamiento y la aplicación de decloración se registrará en forma diaria y se reportará mensualmente durante la vigencia del PdC.

Los antecedentes que respaldan la ejecución de esta medida se adjuntan en el **Anexo 3** y corresponden a los siguientes: a) Fotografías fechadas y georreferenciadas por la instalación y funcionamiento del sistema de decloración en las cámaras de salida de la PTAS San Ramón; b) Guía de Despacho N°17061 de fecha 21-ago-2023 por 1 tineta de tabletas decloradoras Kflock 403; c) facturas por la adquisición de tabletas decloradoras Kflock 403.

2.2 PLAN DE ACCIONES (Hecho N°1)

2.2.1 Acciones 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	Acción			Reporte Inicial	10.000.-	No se visualizan para esta acción.
	Instalación de un Filtro Parabólico.			Entrega del comprobante que acredite la entrega de la versión refundida del PdC donde se entregó el Anexo 1 asociado a la ejecución de esta acción.		
	Forma de Implementación			Reporte de Avance		
	Se instalará un Filtro Parabólico para completar los procesos del tratamiento descrito en el considerando 3.1 de la RCA N°80/2009. Para tal efecto, como parte de esta versión refundida del PdC se acompaña en el Anexo 1 la siguiente información que acredita la ejecución de esta medida: a. Orden de Compra N°4829 de fecha 28-sep-2023 por la adquisición de un Filtro Parabólico Modelo FPA 1800, Tecsinox. b. factura N°234 de fecha 02-oct-2023 por el pago del 50% del Filtro Parabólico. c. factura N°240 de fecha 20-nov-2023 por el pago del saldo del Filtro Parabólico. d. Carta Gantt con la planificación asociada a la instalación del Filtro Parabólico.			Entrega de un Informe Técnico Mensual con el grado de avance en la instalación del Filtro Parabólico.		
	<u>Fecha de Inicio</u> 15-sep-2023. <u>Plazo de Ejecución</u> 150 días hábiles.	<u>Cumple:</u> Instalación del filtro parabólico efectuada e informada.	Reporte Final	Entrega de un Informe de Final con los siguientes medios de verificación que acrediten el cumplimiento de esta medida: – Descripción analítica de la forma en que se ejecutó esta acción y su evolución durante el PdC. – Medios de verificación relacionados con el cumplimiento efectivo de esta medida. – Respaldo de los costos incurridos mediante boletas y/o facturas.		

N° Identificador	Descripción	Fecha de Inicio y Plazo de Ejecución	Indicadores de Cumplimiento	Medios de Verificación	Costos Estimados (miles de \$)	Impedimentos Eventuales
	<p>e. Fotografías fechadas del transporte del Filtro Parabólico a las bodegas de Aguas San Isidro.</p> <p>Adicionalmente, con frecuencia mensual se entregará un Reporte Mensual que contendrá la siguiente información asociada al cumplimiento de esta medida:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Carta Gantt con el grado de avance de instalación del Filtro Parabólico. – Fotografías fechadas y georreferenciadas de instalación del Filtro Parabólico. <p>Finalmente, una vez efectuada la instalación del Filtro Parabólico y realizadas las pruebas y puesta en marcha se entregará un Reporte Final que contendrá la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Descripción general del procedimiento de instalación. – Fotografías fechadas y georreferenciadas de las pruebas y puesta en marcha asociadas al funcionamiento del Filtro Parabólico. – Registro de capacitación efectuada a los operadores de la planta en relación con la operación del Filtro Parabólico. 			<ul style="list-style-type: none"> – Cumplimiento de las metas fijadas en el marco del PdC. – Copia del comprobante de entrega a la SMA del Reporte Inicial y de los Reportes de Avance respectivos. 		

N° Identificador	Descripción	Fecha de Inicio y Plazo de Ejecución	Indicadores de Cumplimiento	Medios de Verificación	Costos Estimados (miles de \$)	Impedimentos Eventuales
2	Acción	<p><u>Fecha de Inicio</u></p> <p>18-ago-2023.</p> <p><u>Plazo de Ejecución</u></p> <p>Mantenimiento periódico durante toda la vigencia del PdC.</p>	<p><u>Cumple:</u></p> <p>Instalación de regadores ejecutada e informada.</p> <p>Registros de mantenimiento diaria efectuados e informados antes de la instalación del Filtro Parabólico.</p> <p>Registros de mantenimiento efectuados cuando sea requerido, una vez instalado y operativo el Filtro Parabólico.</p>	Reporte Inicial	1.500.-/mes	No se visualizan para esta acción.
	<p>Instalación y mantenimiento periódico del sistema de aspersión (regadores) en cada uno de los módulos de la planta, marca Wobbler Ang. Stand.25 sin boquilla o similares.</p>			<p>Entrega de un Informe Técnico que abarque el período comprendido entre la entrega del PdC Refundido y la notificación de aprobación del PdC.</p>		
	Forma de Implementación			Reporte de Avance		
	<p>A la fecha de presentación de esta versión refundida del PdC, el sistema de aspersores (regadores) se encuentra restituido y operativo en cada uno de los módulos de la planta.</p> <p>Los antecedentes que acreditan su ejecución, se adjuntan en el Anexo 2 y corresponden a los siguientes:</p> <p>a. Orden de Compra N°4042 de fecha 18-ago-2023 por la adquisición de 70 unidades de aspersores marca Wobbler Ang. Stand. 24° sin boquilla.</p> <p>b. guía de Despacho N°112582 de fecha 22-ago-2023 por 70 unidades de aspersores, marca Wobbler Ang. Stand. 24° sin boquilla.</p> <p>c. factura N°97289 de fecha 25-ago-2023 por la adquisición de 70 unidades de aspersores marca Wobbler Ang. Stand. 24° sin boquilla.</p> <p>d. fotografías fechadas y georreferenciadas de la restitución y mantenimiento de aspersores de la planta.</p> <p>Una vez instalado el Filtro Parabólico se minimizarán considerablemente los inconvenientes asociados a una obstrucción de los aspersores. No obstante, durante la vigencia del PdC se entregará un Reporte Mensual que</p>			<p>Entrega de un Informe Técnico Mensual durante la vigencia del PdC.</p>		
Reporte Final	<p>Entrega de un Informe de Final con los siguientes medios de verificación que acrediten el cumplimiento de esta medida:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Descripción analítica de la forma en que se ejecutó esta acción y su evolución durante el PdC. – Medios de verificación relacionados con el cumplimiento efectivo de esta medida. – Respaldo de los costos incurridos mediante boletas y/o facturas. – Cumplimiento de las metas fijadas en el marco del PdC. <p>Copia del comprobante de entrega a la SMA del Reporte Inicial y de los Reportes de Avance respectivos.</p>					

N° Identificador	Descripción	Fecha de Inicio y Plazo de Ejecución	Indicadores de Cumplimiento	Medios de Verificación	Costos Estimados (miles de \$)	Impedimentos Eventuales
	<p>contendrá la siguiente información asociada al cumplimiento de esta medida:</p> <p><u>Antes de la Instalación del Filtro Parabólico:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – Registro de mantención diaria de aspersores. – Fotografías fechadas y georreferenciadas de mantención de los aspersores. <p><u>Una vez instalado y operativo el Filtro Parabólico:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – Registro de mantención diaria de aspersores cuando sea necesario. – Fotografías fechadas y georreferenciadas de las oportunidades en que se efectúe una mantención de los aspersores. 					

N° Identificador	Descripción	Fecha de Inicio y Plazo de Ejecución	Indicadores de Cumplimiento	Medios de Verificación	Costos Estimados (miles de \$)	Impedimentos Eventuales
3	Acción	<p><i>Fecha de Inicio</i></p> <p>21-ago-2023.</p> <p><i>Plazo de Ejecución</i></p> <p>30 días hábiles</p>	<p><u>Cumple:</u></p> <p>Sistema de declaración instalado e informado.</p>	Reporte Inicial	500.-/mes	No se visualizan para esta acción.
	<p>Instalación de Sistema de Declaración y aplicación de Declaración según los especificado en el proyecto Ampliación PTAS San Ramón.</p>			<p>Entrega de un Informe Técnico Mensual que abarque el período comprendido entre la entrega del PdC Refundido y la notificación de aprobación del PdC.</p>		
	Forma de Implementación			Reporte de Avance		
	<p>A la fecha de presentación de esta versión refundida del PdC el sistema de declaración se encuentra instalado y en funcionamiento como parte de los procesos unitarios de la planta.</p> <p>En el Anexo 3 de esta versión refundida del PdC se acompañan los siguientes antecedentes que acreditan la ejecución de esta medida:</p> <p>a. Fotografías fechadas y georreferenciadas que verifican la instalación y operación de la cámara de declaración.</p> <p>b. Guía de Despacho N°17061 de fecha 21-ago-2023 por 1 tineta de tabletas decloradoras Kflock 403.</p> <p>c. facturas por la adquisición de tabletas decloradoras Kflock 403.</p> <p>Adicionalmente, como parte del Reporte de Avance se entregará un Informe Técnico Mensual que contendrá lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Registro de aplicación diaria de declaración. – Fotografías fechadas y georreferenciadas de aplicación de declaración. 			<p>Entrega de un Informe Técnico Mensual durante la vigencia del PdC.</p>		
				<p>Entrega de un Informe de Final con los siguientes medios de verificación que acrediten el cumplimiento de esta medida:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Descripción analítica de la forma en que se ejecutó esta acción y su evolución durante el PdC. – Medios de verificación relacionados con el cumplimiento efectivo de esta medida. – Respaldo de los costos incurridos mediante boletas y/o facturas. – Cumplimiento de las metas fijadas en el marco del PdC. <p>Copia del comprobante de entrega a la SMA del Reporte Inicial y de los Reportes de Avance respectivos.</p>		

3.- 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.	<p>Incumplimiento de medida de control de malos olores.</p> <p>Implementación de la cortina arbórea en forma distinta a la establecida en la evaluación ambiental del proyecto "Ampliación PTAS San Ramon" aprobado por la RCA N° 80/2009, en tanto la cortina no se compone de especies nativas ni posee doble corrida.</p>
Normativa pertinente.	<p>Lo dispuesto en la RCA N°80/2009.</p> <p>Considerando 3.4.2 Emisiones y Residuos de la Etapa de Operación</p> <p>e) Olores.</p> <p><i>Se estima que no se generarán olores molestos derivado de la operación del sistema de tratamiento; sin embargo, y para evitar su dispersión en caso de ocurrir, se instalará una cortina arbórea por todo el perímetro de la superficie de la planta de tratamiento conformada por especies nativas cuyo crecimiento será como mínimo, sobre la cumbrera de las viviendas.</i></p> <p>Considerando 3.4.5 Plan de Contingencias.</p> <p>b) <i>Medidas para evitar la generación de olores molestos..</i></p> <p><i>No está prevista la producción de olores molestos, sin embargo, se instalará en todo el perímetro del área de la planta, una cortina cortaviento arbórea de doble corrida conformada por especies nativas y que crezcan por lo menos sobre la cumbrera de las viviendas con el fin de aislar el recinto ante eventual producción de olores.</i></p> <p>Considerando 6</p> <p><i>Que, en el proceso de evaluación del proyecto, el cual consta en el expediente respectivo, el titular se ha comprometido voluntariamente a lo siguiente:</i></p> <p><i>Implementar una cortina de cortaviento arbórea doble con árboles nativos por el perímetro de la planta de tratamiento, con un 100% de prendimiento.</i></p>
Descripción de los efectos negativos producidos por la infracción o fundamentación de la inexistencia de efectos negativos.	<p>Los efectos negativos derivados del incumplimiento de la medida de control de malos olores se describen a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Producto de una operación deficiente de la planta y a la falta de una cortina arbórea en el perímetro de la misma, se generaron episodios reiterados de olores molestos hacia los sectores aleñados, lo que fue ratificado a través de una serie de denuncias de malos olores reiterados en el tiempo, que según las denuncias derivaron en náuseas y dolores de cabeza a los vecinos, siendo un problema que se generó en forma diaria y durante años, con días de mayor intensidad. - Estos fenómenos se intensificaron en periodos de inversión térmica por la escasa o mínima ventilación vertical, lo que implicó una agudización de estos episodios durante las primeras horas de la mañana o en las tardes, los cuales quedaron evidenciados en forma notoria y constante en diversos sectores poblados cercanos a la ubicación de la planta.

<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 contienen y/o se reducen los niveles de percepción de olor hacia el exterior de la planta se detallan a continuación:</p> <p><u>1.- Línea de Cipreses y de Eucaliptus Existentes en los Deslindes de la planta.</u></p> <p>Se mantendrá la línea de árboles de cipreses y de eucaliptus de gran altura existente en los deslindes de la planta, que formarán parte de la cortina arbórea en el perímetro de la planta.</p> <p>Los antecedentes que acreditan la ejecución de esta medida se adjuntan en el Anexo 4.1 de esta versión refundida del PdC y corresponden a los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none">a. Plano denominado "Planta General Árboles Existentes Recinto PTAS San Ramón".b. Fotografías fechadas y georreferenciadas de plantaciones existentes. <p><u>2.- Programa de Plantación en Base a Doble Corrida de Ejemplares Nativos.</u></p> <p>Se ejecutará un programa de plantación en base a doble corrida de ejemplares nativos, acción que a la fecha se encuentra ejecutada. Los antecedentes que acreditan su ejecución se adjuntan en el Anexo 4.2 y corresponden a los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none">a. Programa de Plantación de Cortina Arbórea.b. Orden de Compra y Factura de adquisición de plantas nativas.c. Fotografías fechadas y georreferenciadas de plantaciones nativas como parte de la cortina cortavientos de la planta de tratamiento.
---	--

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

4.1 METAS (Hecho N°2)

- Ejecutar el **Programa de Plantación** para instalar los ejemplares nativos requeridos, en los términos que señale la Resolución de la SMA.

4.2 PLAN DE ACCIONES (Hecho N°2)

4.2.1 Acciones a 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
4	Acción	<u>Fecha de Inicio</u> 01-sep-2023 <u>Plazo de Ejecución</u> 60 días corridos.	<u>Cumple:</u> Programa de plantación ejecutado e informado.	Reporte Inicial	3.000.-	No aplica.
	Ejecutar un Programa de Plantación de especies nativas en el perímetro de la PTAS San Ramon, según lo establecido en la RCA N°80/2009 y mantener la plantación existente.			Entrega del comprobante que acredite la entrega de la versión refundida del PdC donde se entregó el Anexo 4.1 y el Anexo 4.2 asociado a esta acción.		
	Forma de Implementación			Reporte de Avance		
	A efectos de cumplir con la instalación de una cortina cortavientos con especies nativas en el perímetro de la planta, se ejecutó un programa de plantación en base a una doble corrida de ejemplares nativos, la cual se mantendrá durante la vigencia del PdC a través de un Programa de Plantación que permita asegurar un 100% de prendimiento. Los antecedentes que respaldan la ejecución de esta medida se adjuntan en el			Entrega de un Informe Técnico Semestral , en el Reporte de Avance que corresponda.		
				Reporte Final		
				Copia del comprobante de entrega de la versión refundida del PdC donde se entregó el Anexo 4.1 y el Anexo 4.2 asociado a la ejecución de la plantación. Copia del comprobante de entrega de cada Informe Técnico Semestral entregado 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
	<p>Anexo 4.2 de esta versión refundida del PdC y corresponden a los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Orden de compra y factura de adquisición de plantas nativas. b. Programa de Plantación de Cortina Arbórea. c. Fotografías fechadas y georreferenciadas de plantaciones nativas instaladas como parte de la cortina cortavientos de la planta de tratamiento. <p>En forma adicional, durante la vigencia del PdC se contempla la entrega de un Informe Técnico Semestral, que contendrá lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Descripción de las actividades más importantes ejecutadas en el período. – Número de ejemplares plantados y posición geográfica de estos en un plano pdf georreferenciado. – Cantidad de mortalidad identificada y reforestación de ejemplares efectuada en el período para mantener un 100% de prendimiento. – Anexo digital de fotografías fechadas y georreferenciadas. 			<p>Adicionalmente, se entregará un Reporte Final que contendrá la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Descripción analítica de la forma en que se ejecutó esta acción y su evolución durante el PdC. – Medios de verificación relacionados con el cumplimiento efectivo de esta medida, tales como: i) número de ejemplares plantados; ii) ubicación geográfica; iii) manejo silvícola ejecutado durante el período, como poda, corta de árboles, reposición de plantas muertas, aplicación de fertilizantes, entre otras; iv) acreditación de un 100% de prendimiento de la plantación. – Respaldo de los costos incurridos mediante boletas y/o facturas. – Cumplimiento de las metas fijadas en el marco del PdC. 		

5.- 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.	Omisión de efectuar monitoreos, en tanto no se han realizado monitoreos de Fauna Bentónica entre 2013 y 2022, y, no se han realizado monitoreos en el Cuerpo Receptor, entre los años 2021 y 2022.-
Normativa pertinente.	<p>Lo dispuesto en la RCA N°80/2009,</p> <p>Considerando 3.6. Monitoreos</p> <p><i>El proyecto realizará los siguientes monitoreos:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> a) <i>Monitoreo mensual de parámetro de acuerdo a Tabla N°1 del DS90/00 del MINSEGPRES La toma de muestra se realizará en la cámara de vertedero.</i> b) <i>Monitoreo mensual en el cuerpo receptor a una distancia de 100 m aguas arriba y 100 m aguas debajo de la descarga. Los parámetros a considerar son los indicados para uso riego, vida acuática, bebida animal y recreación de la NCh 1333 Of 78, calidad de agua para distintos usos.</i> c) <i>Monitoreo de fauna bentónica y toxicológico a una distancia de 100 m aguas arriba del punto de la descarga en el Río Huichahue y 100 m aguas debajo de la misma, considerando uno en período de estiaje y otro en período de máximo caudal.</i> <p>Considerando 4.2. Permisos Ambientales Sectoriales</p> <p><i>El punto de descarga en el Río Huichahue cumplirá en toda época del año con la NCh 1333 Of 78, de calidad de agua para diferentes usos. Se realizará un monitoreo mensual de los parámetros Claridad, Sólidos flotantes visibles y espumas no naturales, Aceites flotantes y grasas, Aceites y grasas emulsificadas, Color, Turbiedad, Sustancia que produzcan olor o sabor inconvenientes, en puntos del Río ubicados a 100 m aguas arriba y 100 m aguas abajo del punto de descarga.</i></p>
Descripción de los efectos negativos producidos por la infracción o fundamentación de la inexistencia de efectos negativos.	<p>Los efectos negativos corresponden principalmente a un riesgo relativo a la incertidumbre sobre la afectación a la fauna, al cuerpo receptor y a la salud de las personas, al no haber efectuado el monitoreo de fauna bentónica y el monitoreo de calidad de las aguas establecido en la RCA.</p> <p>Al respecto y con la finalidad de minimizar esta incertidumbre, se efectuó un análisis en base a la información existente y se efectuó una identificación de los vacíos de información en relación a los parámetros relativos a uso de riego, vida acuática, bebida de animales y parámetros que permitan la identificación de compuestos organoclorados, información que se acompaña en el Anexo 5.1 de esta versión refundida del PdC.</p> <p>De un análisis de esta información, resulta importante señalar que el efluente descargado en el cuerpo receptor cumple con los parámetros críticos en comparación con el DS N°90/00 durante todo el período muestreado, comprendido entre agosto de 2018 y junio de 2023, en base a lo cual es esperable suponer que no se generaron efectos adversos significativos producidos por la infracción al no contar con los monitoreos de calidad de las aguas de acuerdo con lo establecido en la RCA del proyecto.</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>Con la finalidad de eliminar, contener o reducir los efectos derivados de este hecho infraccional se contempla la ejecución de las siguientes medidas:</p> <p><u>1.- Monitoreo de Fauna Bentónica.</u></p> <p>A contar de la presentación de esta versión refundida del PdC se contempla la ejecución de monitoreos trimestrales de fauna bentónica y toxicológico en el río Hichahue, 100 metros aguas arriba del punto de descarga y 100 metros aguas abajo del mismo.</p> <p>Los antecedentes para acreditar la ejecución de esta medida se adjuntan en el Anexo 5.2 de esta versión refundida del PdC y corresponden a los siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none">Orden de Compra de ejecución de monitoreo trimestral de Fauna Bentónica en el cuerpo receptor (río Hichahue).Permiso para efectuar el Monitoreo de Fauna Bentónica asociado al Proyecto PTAS San Ramón, de fecha 22-nov-2023 otorgado por la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura del Ministerio de Economía. La primera medición se encuentra planificada para el mes de enero de 2024.Plano con las coordenadas geográficas donde se efectuarán las mediciones toxicológicas y de fauna bentónica, con la indicación de los puntos de medición 100 metros aguas arriba y 100 metros aguas abajo del punto de descarga. <p><u>2.- Monitoreo Ambiental.</u></p> <p>A efectos de disminuir la incertidumbre existente sobre la afectación a los componentes fauna y cuerpo receptor, así como la salud de las personas, en el Anexo 6 de esta versión refundida del PdC se presentan los resultados de algunos parámetros críticos del efluente de la PTAS, que abarcan el período comprendido entre septiembre del año 2018 y julio del año 2023.</p> <p>Adicionalmente, desde el mes de noviembre de 2023 se encuentra en ejecución un Programa de Monitoreo Ambiental según lo establecido en la RCA N°80/2009 de acuerdo con el siguiente detalle:</p> <ol style="list-style-type: none">Monitoreo mensual de calidad de las aguas de acuerdo a la Tabla N°1 del DS90/00 del MINSEGPRES, por efectuar en la cámara de vertedero de la PTAS.Monitoreo mensual en el cuerpo receptor a una distancia de 100 m aguas arriba y 100 m aguas abajo de la descarga, según los parámetros indicados para uso de riego, vida acuática, bebida animal y recreación de la NCh 1333 Of 78, calidad de agua para distintos usos. <p><u>3.- Monitoreo Operacional de la PTAS:</u></p> <p>Con la finalidad de verificar los niveles de cloro residual y la declaración del efluente tratado de la planta, durante la vigencia del PdC se llevará un registro de las siguientes actividades y/o acciones:</p> <ol style="list-style-type: none">Monitoreo diario de cloro residual en un punto antes de la declaración y en un punto después de la declaración con un equipo portátil y registro de dicha información en una planilla de registro mensual.Registro diario de declaración efectuada en el efluente de la PTAS.
---	--

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

6.1 METAS (Hecho N°3)

- Ejecutar el **Programa de Monitoreo de Fauna Bentónica** según lo establecido en la RCA N°80/2009.
- Ejecutar el **Programa de Monitoreo Ambiental** según lo establecido en la RCA N°80/2009 comprendido por lo siguiente: i) monitoreo de calidad de las aguas en la cámara de salida de la PTAS San Ramón según el DS N°90/00 con frecuencia mensual; ii) monitoreo de calidad de las aguas según la NCh 1.333/78, 100m aguas arriba y 100m aguas abajo de la descarga en el cuerpo receptor; y iii) monitoreo diario de cloro residual con equipo portátil antes y después de la decoloración en la PTAS.

6.2 PLAN DE ACCIONES (Hecho N°3)

6.2.1 Acciones 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
5	Acción	<p><u>Fecha de Inicio:</u> A contar del mes de noviembre de 2023</p> <p><u>Plazo de Ejecución:</u> Trimestral durante la vigencia del PdC.</p>	<p><u>Cumple:</u> Monitoreo trimestral de Fauna Bentónica ejecutado e informado.</p>	Reporte Inicial	5.900.- c/u	No se visualizan para esta acción.
	Ejecutar el Monitoreo de Fauna Bentónica			Entrega del comprobante que acredite la entrega de la versión refundida del PdC donde se entregó el Anexo 5.2 asociado a esta acción.		
	Forma de Implementación			Reporte de Avance		
	<p>Se iniciará el monitoreo de la Fauna Bentónica de forma inmediata, siguiendo todos los requerimientos descritos en la RCA N°80/2009.</p> <p>Según se señala en dicha RCA el monitoreo será a una distancia de 100 m aguas arriba del punto de la descarga en el Río Huichahue y 100 m aguas abajo del mismo, el cual se ejecutará con frecuencia trimestral durante la vigencia del PdC.</p> <p>Los pasos previos para la realización de este monitoreo corresponden a la Orden de Compra del consultor que efectuará dicho monitoreo y el permiso para efectuar el monitoreo de fauna bentónica en el cuerpo receptor otorgado el 22-nov-2023, antecedentes que se acompañan en el Anexo 5.2 de esta versión refundida del PdC.</p> <p>El primer monitoreo de fauna bentónica se encuentra planificado para ser realizado durante el mes de enero de 2024.</p>			Entrega de los informes de monitoreo bentónicos con frecuencia trimestral durante la vigencia del PdC.		
			Reporte Final	<p>Copia del comprobante de entrega de la versión refundida del PdC donde se entregó el Anexo 5.2 asociado a la ejecución de esta acción.</p> <p>Copia del comprobante de entrega de cada monitoreo bentónico trimestral entregado durante la vigencia del PdC.</p> <p>Entrega de un Reporte Final que contendrá la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Descripción analítica de la forma en que se ejecutó esta acción y su evolución durante el PdC. 		

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"> - Conclusiones más importantes de los monitoreos de fauna bentónica realizados durante la vigencia del PdC. - Respaldo de los costos incurridos mediante boletas y/o facturas. - Cumplimiento de las metas fijadas en el marco del PdC. 		

N° Identificador	Descripción	Fecha de Inicio y Plazo de Ejecución	Indicadores de Cumplimiento	Medios de Verificación	Costos Estimados (miles de \$)	Impedimentos Eventuales
6	Acción	<p><i>Fecha de Inicio:</i> A contar de noviembre de 2023.</p> <p><i>Plazo de Ejecución:</i> Monitoreo de ejecución periódica durante la vigencia del PdC.</p>	<p><u>Cumple:</u> Monitoreo Ambiental ejecutado e informado.</p>	Reporte Inicial	935.-/mes	No se visualizan para esta acción.
	Ejecutar el Monitoreo Ambiental establecido en la RCA N°90/2009.			Se adjuntan en el Anexo 6 todos los monitoreos efectuados a la fecha.		
	Forma de Implementación			Reporte de Avance		
	<p>Ejecutar durante la vigencia del PdC el Monitoreo Ambiental según los requerimientos descritos en la RCA N°80/2009.</p> <p>Los monitoreos a realizar serán los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Monitoreo mensual del efluente de la PTAS según la Tabla N°1 del DS90/00 del MINSEGPRES. La toma de muestra se realizará en la cámara de vertedero de la planta. – Monitoreo mensual de calidad de las aguas en el cuerpo receptor según la NCh 1.333/78, 100 metros aguas arriba y 100 m aguas abajo de la descarga. Los parámetros a considerar serán uso para riego, vida acuática, bebida animal y recreación de la NCh 1333 Of 78, calidad de agua para distintos usos. – Monitoreo diario de cloro libre residual en un punto antes y después de la decoloración, mediante la utilización de un equipo portátil. <p>La forma de entrega del Monitoreo Ambiental en cada Reporte de Avance durante la vigencia del PdC se efectuará de la siguiente manera:</p>			Entrega de los informes de monitoreo ambiental con frecuencia mensual durante la vigencia del PdC.		
Reporte Final	<p>Copia del comprobante de entrega de la versión refundida del PdC donde se entregó el Anexo 6 asociado a la ejecución de esta acción.</p> <p>Copia del comprobante de entrega de cada Reporte de Avance entregado durante la vigencia del PdC.</p> <p>Entrega de un Reporte Final que contendrá la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Descripción analítica de la forma en que se ejecutó esta acción y su evolución durante el PdC. – Conclusiones más importantes de los monitoreos ambientales realizados 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
	<ul style="list-style-type: none"> – Entrega de informes de ensayo según DS N°90/00 del efluente de la planta por parte de un laboratorio externo con acreditación ETFA. – Entrega de informes de ensayo según NCh 1.333/78 en el cuerpo receptor por parte de un laboratorio externo con acreditación ETFA. – Planilla de registro diario de cloro libre residual medido antes y después de la cámara de decoloración. 			<ul style="list-style-type: none"> – Respaldo de los costos incurridos mediante boletas y/o facturas. – Cumplimiento de las metas fijadas en el marco del PdC. 		

7.- 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 efectuar el procedimiento de calificación de fuente emisora, en circunstancia que se ha constatado una descarga de efluentes líquidos, provenientes de la PTAS, directamente en el cuerpo receptor.
Normativa pertinente.	<p>Decreto Supremo N°90/2000, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, por el que se establece norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos líquidos a aguas marinas y continentales superficiales.</p> <p><i>5.2 Desde la entrada en vigencia del presente decreto, las fuentes existentes deberán caracterizar e informar todos sus residuos líquidos, mediante los procedimientos de medición y control establecidos en la presente norma y entregar toda otra información relativa al vertimiento de residuos líquidos que la autoridad competente determine conforme a la normativa vigente sobre la materia.</i></p> <p>Resolución N°117/2013 SMA, que dicta e instruye normas de carácter general sobre procedimiento de caracterización, medición y control de residuos industriales líquidos, modificada por la Resolución Exenta N°93, del 14 de febrero de 2014 .</p> <p><i>Artículo segundo. Calificación de fuente emisora. La Superintendencia dle Medio Ambiente, de oficio o a solicitud del interesado, evaluará si los establecimientos califican como fuente emisora de residuos industriales líquidos,. (...) Para estos efectos, todo establecimiento que genere residuos industriales líquidos deberá presentar a la Superintendencia del Medio Ambiente, con a lo menos noventa (90) días corridos de anticipación al comienzo de las descargas lo siguiente (...).</i></p>
Descripción de los efectos negativos producidos por la infracción o fundamentación de la inexistencia de efectos negativos.	<p>Los efectos negativos producidos por esta infracción se enmarcan en una falta de información de la autoridad para el ejercicio oportuno de sus competencias sobre los componentes ambientales objetos de seguimiento.</p> <p>Al respecto y con la finalidad de minimizar esta incertidumbre, se efectuó un análisis en base a la información existente y se efectuó una identificación de los vacíos de información en relación a los parámetros relativos a uso de riego, vida acuática, bebida de animales y parámetros que permitan la identificación de compuestos organoclorados, información que se acompaña en el Anexo 6.1 de esta versión refundida del PdC.</p> <p>De un análisis de esta información, resulta importante señalar que el efluente descargado en el cuerpo receptor cumple con los parámetros críticos del DS N°90/00 durante todo el período muestreado, comprendido entre agosto de 2018 y junio de 2023, en base a lo cual es esperable suponer que no se generaron efectos adversos significativos producidos por la infracción al no contar con los monitoreos de calidad de las aguas de acuerdo con lo establecido en la RCA del proyecto</p>
Forma en que se eliminan o contienen y reducen los efectos y fundamentación en caso en que no puedan ser eliminados.	<p><u>1.- Solicitud de Calificación de Fuente Emisora Provisoria</u></p> <p>A contar de la fecha de presentación de esta versión refundida del PdC, se preparará una Solicitud de Calificación de Fuente Emisora Provisoria ante la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) en un plazo de 30 días hábiles, la cual contendrá lo indicado en la Resolución N°117 del año 2013 del Ministerio del Medioambiente y Resolución N°1175 del año 2016 de la Superintendencia de Medioambiente.</p>

	<p>Esta solicitud contendrá la siguiente información: i) aviso de inicio de la descarga de residuos líquidos, de acuerdo al formato que establezca la SMA; ii) una propuesta de monitoreo ambiental de los parámetros más relevantes para el periodo de evaluación.</p> <p><u>2.- Solicitud de Calificación de Fuente Emisora Definitiva</u></p> <p>Una vez que se cuente con la Resolución Provisoria de Calificación de Fuente Emisora, se iniciarán las gestiones para la obtención de la Resolución de Calificación Definitiva, para lo cual se efectuará la respectiva presentación en un plazo de 30 días hábiles. Se estima que el plazo para la obtención de la respectiva resolución será de 90 días hábiles.</p>
--	--

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

8.1 METAS (Hecho N°4)

– Obtención de una RPM Provisional y luego de la RPM definitiva por parte de la SMA

8.2 PLAN DE ACCIONES (Hecho N°4)

8.2.1 Acciones para Ejecutar (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
7	Acción	<p><u>Fecha de Inicio</u></p> <p>A contar de la fecha de aprobación de esta versión refundida del PdC.</p> <p><u>Plazo de Ejecución</u></p> <p>Presentación de solicitud ante la SMA en un plazo de 30 días hábiles desde la aprobación del PdeC.</p>	<p>Obtención de una RPM provisional por parte de la SMA</p>	Reporte Inicial	1.000.-	No aplica.
	Obtención de una Resolución Provisional de Programa de Monitoreo (RPM) por parte de la SMA.			Comprobante de ingreso de la solicitud de Resolución Provisional ante la SMA.		
	Forma de Implementación			Reporte de Avance		
	<p>A contar de la fecha de presentación de esta versión refundida del PdC, se preparará una Solicitud de Calificación de Fuente Emisora Provisoria ante la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) en un plazo de 30 días hábiles, la cual contendrá la siguiente información según lo indicado en la Resolución N°117 del año 2013 del Ministerio del Medioambiente y Resolución N°1175 del año 2016 de la Superintendencia de Medioambiente.</p> <p>i) aviso de inicio de la descarga de residuos líquidos, de acuerdo al formato que establezca la SMA;</p>			<p>Entrega de un Reporte de Avance Mensual, en el cual se informará el avance para la obtención de esta Resolución Provisional.</p>		
				Reporte Final		
				Copia de la Autorización Provisional de la Resolución para Monitoreo (RPM) otorgada por la SMA.		

N° Identificador	Descripción	Fecha de Inicio y Plazo de Ejecución	Indicadores de Cumplimiento	Medios de Verificación	Costos Estimados (miles de \$)	Impedimentos Eventuales
	ii) una propuesta de monitoreo ambiental de los parámetros más relevantes para el período de evaluación.					

N° Identificador	Descripción	Fecha de Inicio y Plazo de Ejecución	Indicadores de Cumplimiento	Medios de Verificación	Costos Estimados (miles de \$)	Impedimentos Eventuales
8	Acción	<u>Fecha de Inicio</u> Presentación de la solicitud en un plazo de 30 días hábiles a contar de la aprobación del PdC. <u>Plazo de Ejecución</u> Se estima un plazo para el otorgamiento de esta Resolución por parte de la SMA de 90 días corridos.	<u>Cumple:</u> Obtención de una RPM por parte de la SMA.	Reporte Inicial	0.-	No aplica.
	Obtención de Resolución de Programa de Monitoreo (RPM) por parte de la SMA.			No requerido.		
	Forma de Implementación			Reporte de Avance		
	Una vez obtenida la Resolución para Monitoreo Provisoria por parte de la SMA, se ingresará ante la misma autoridad en un plazo de 30 días hábiles, una solicitud para el otorgamiento de una RPM definitiva.			Entrega del comprobante de Solicitud de Resolución de Programa de Monitoreo (RPM) ingresada ante la SMA en el Reporte de Avance que corresponda.		
				Reporte Final		
				Entrega de la Resolución de Monitoreo Provisional otorgada por la SMA.		

8.2.2 Acciones Complementaria para Ejecutar.

N° Identificador	Descripción	Fecha de Inicio y Plazo de Ejecución	Indicadores de Cumplimiento	Medios de Verificación	Costos Estimados (miles de \$)	Impedimentos Eventuales
9	Acción	Permanente	Esta acción no requiere un reporte o medio de verificación específico, y una vez ingresados y/o medios de verificación para las restantes acciones, se conserva el comprobante electrónico generado por el sistema digital en el que se implemente el SPDC.	Reporte Inicial	0.-	Problemas exclusivamente técnicos que pudieran afectar el funcionamiento del sistema digital en el que se implemente el SPDC, y que impidan la correcta y oportuna entrega de los documentos correspondientes
	<p>Informar a la Superintendencia del Medioambiente, los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprendidas en el PdC a través de sistemas digitales que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC y de conformidad a lo establecido en la Resolución Exenta N°168/2018 de esta Superintendencia.</p>			<p>Una vez recibida la Resolución que apruebe el PdC se hará entrega del Reporte Inicial en un plazo de 30 días hábiles.</p>		
	Forma de Implementación			Reporte de Avance		
	<p>Dentro del plazo y según frecuencia establecida en la Resolución que apruebe el Programa de Cumplimiento, se accederá al SPDC y se cargará el Programa 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.</p>			<p>Se hará entrega del Reporte de Avance mensual.</p>		
				Reporte Final		
				<p>Se hará entrega del Reporte Final según lo establecido en el PdC aprobado por la SMA.</p>		

9.- PLAN DE SEGUIMIENTO DEL PLAN DE ACCIONES Y METAS

9.1 Reporte Inicial (Reporte único de acciones ejecutadas y en ejecución).

PLAZO DEL REPORTE (en días hábiles)	30	Días hábiles desde la notificación de la aprobación del Programa.
ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción) Corresponde a cada una de las acciones individualizadas para cada formulación de cargos.	N° Identificador	Acción a reportar
	1	Entrega del comprobante que acredite la entrega del Anexo 1 relacionado con la instalación del Filtro Parabólico, como parte de la versión refundida del PdC.
	2	Entrega del comprobante que acredite la entrega del Anexo 2 relacionado con la instalación y mantención de regadores, como parte de la versión refundida del PdC.
	3	Entrega del comprobante que acredite la entrega del Anexo 3 referido a la instalación de una cámara de decloración y aplicación de decloración antes de la descarga del efluente de la planta, como parte de la versión refundida del PdC.
	4	Entrega del comprobante que acredite la entrega del Anexo 4.1 y 4.2 referido a la mantención de la cortina cortavientos existentes y de la plantación de ejemplares nativos como parte de la cortina cortavientos, como parte de la versión refundida del PdC.
	5	Entrega del comprobante que acredite la entrega del Anexo 5.2 referido a las acciones para la realización del monitoreo de fauna bentónica como parte de la versión refundida del PdC.
	6	Entrega del comprobante que acredite la entrega del Anexo 6.2 referido al Monitoreo Ambiental, como parte de la versión refundida del PdC.
	7	Comprobante de ingreso de la Solicitud de Resolución Provisional de Calificación de Fuente Emisora ante la SMA.
	8	No requerido.
	9	No requerido.

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

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

PLAZO DEL REPORTE (en días hábiles)	N° Identificador	Acción a reportar
ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción) Corresponde a cada una de las acciones individualizadas para cada formulación de cargos.	1	Informe Técnico Mensual donde se informe el grado de avance en la instalación del Filtro Parabólico.
	2	Informe Técnico Mensual de mantenimiento periódica del sistema de aspersión durante la vigencia del PdC.
	3	Informe Técnico Mensual de registros de aplicación diaria de cloración en el efluente de la PTAS durante la vigencia del PdC.
	4	Informe Técnico Semestral del Programa de Plantación de especies nativas como parte de la cortina cortavientos.
	5	Entrega de los informes de monitoreo bentónicos en el Reporte de Avance que corresponda.
	6	Entrega de los informes de monitoreo ambiental durante la vigencia del PdC. Entrega de la planilla de registro diario de medición de cloro libre residual medido antes y después de la cámara de cloración.
	7	Entrega de un Reporte de Avance Mensual donde se informará sobre el avance para la obtención de la Resolución Provisional por parte de la SMA de la Resolución de Calificación de Fuente Emisora.

	8	Entrega del comprobante de Solicitud de Resolución de Programa de Monitoreo (RPM) ingresada a la SMA en el Reporte de Avance que corresponda. Entrega de la RPM otorgada por la SMA en el Reporte de Avance que corresponda.
	9	No requerido.

9.3 Reporte Final (Reporte Único al Finalizar la Ejecución del Programa).

PLAZO DE TÉRMINO DEL PROGRAMA CON ENTREGA DEL REPORTE FINAL	30	Días hábiles desde la entrega del último reporte mensual del Plan de Cumplimiento.
ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción) Corresponde a cada una de las acciones individualizadas para cada formulación de cargos.	N° Identificador	Acción a reportar
	1	Reporte Final con una descripción analítica y medios de verificación relacionados con el cumplimiento de esta medida.
	2	Reporte Final con una descripción analítica y medios de verificación relacionados con el cumplimiento de esta medida.
	3	Reporte Final que contendrá la información más relevante sobre la ejecución satisfactoria de implementación de esta medida.
	4	Reporte Final que contendrá la información más relevante sobre la ejecución satisfactoria de implementación de esta medida.
	5	Reporte Final que contendrá la información más relevante sobre la ejecución satisfactoria de implementación de esta medida.
	6	Reporte Final que contendrá la información más relevante sobre la ejecución satisfactoria de implementación de esta medida.
	7	Reporte Final que contendrá la Resolución de RPM definitivo por parte de la SMA
	8	Reporte Final que contendrá la información de la ejecución satisfactoria del presente PdC
	9	No requerido.

10.- CRONOGRAMA

10. CRONOGRAMA												
EJECUCIÓN ACCIONES	En Meses		Desde la aprobación del Programa de Cumplimiento									
Nº Identificador de la Acción	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1 Instalación de Filtro Parabólico	X	X	X									
2 Instalación y Mantenimiento Periódica de Regadores	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3 Instalación y Aplicación de Declaración	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
4 Programa de Plantación y Mantenimiento Cortina Cortaviento	X					X						X
5 Monitoreo de Fauna Bentónica		X			X			X			X	
6 Monitoreo Ambiental	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
7 Obtención de RPM provisional por parte de la SMA	X	X	X	X								
8 Obtención de RPM definitiva por parte de la SMA					X	X	X	X				
9 Reporte a la SMA a través del SPDC de todas las acciones.	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
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 Final													X

Firma del Representante Legal

Claudia Fuentes Alegría
RUT 12.792.678-6

Representante Legal ESSSI

Se acompaña personería del Representante Legal de ESSSI

LISTADO DE ANEXOS

Anexo 1. Antecedentes Referidos a la Instalación del Filtro Parabólico.

Anexo 2. Antecedentes Referidos a la Instalación y Mantenimiento Periódica de Aspersores.

Anexo 3. Antecedentes de Instalación y Funcionamiento del Sistema de Declaración.

Anexo 4. Acreditación de Mantenimiento de Plantación Existente y de Plantación de Especies Nativas.

Anexo 5. Análisis Sobre el Riesgo Relativo a la Incertidumbre de Afectación a la Fauna Bentónica y Monitoreo de Fauna Bentónica.

Anexo 6. Análisis de Riesgos y Monitoreo Ambiental PTAS San Ramón.

Anexo 7. Personería del Representante Legal de ESSSI.