

**ORDENA MEDIDAS PROVISIONALES PRE-PROCEDIMENTALES QUE INDICA A LA ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE PERQUENCO Y A LA COOPERATIVA DE SERVICIOS DE ABASTECIMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SERVICIOS PERQUENCO LTDA, EN EL MARCO DE LA OPERACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS DE PERQUENCO**

**RESOLUCIÓN EXENTA N°1565**

**SANTIAGO, 08 de julio de 2021**

**VISTOS:**

Lo dispuesto en el artículo segundo de la Ley N° 20.417, que establece la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante, "LOSMA"); en la Ley N°19.880, que Establece Bases de los Procedimientos Administrativos que Rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; en la Ley N°19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente; en la Ley N°18.575, Ley Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; en el Decreto Supremo N°40, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, que Fija el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante, "Reglamento SEIA"); en el Decreto con Fuerza de Ley N°3, de 2010, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que Fija la Planta de la Superintendencia del Medio Ambiente; en la Resolución Exenta N° 2516 de 2020, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que fija su organización interna; en el Decreto Supremo N°31, de 2019, del Ministerio del Medio Ambiente, que nombra Superintendente; en la Resolución Exenta RA 119123/129/2019, de 2019, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que nombra cargo de Fiscal; en la Resolución Exenta RA 119123/45/2021, de 2021, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que nombra cargo de Jefa del Departamento Jurídico, y, en la Resolución Exenta N°7, de 2019, de la Contraloría General de la República, que Fija Normas sobre Exención del Trámite de Toma de Razón.

**CONSIDERANDO:**

**I. ANTECEDENTES GENERALES**

1. La Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante, "Superintendencia" o "SMA") fue creada para ejecutar, organizar y coordinar el seguimiento y fiscalización de las Resoluciones de Calificación Ambiental, de las medidas de los Planes de Prevención y, o de Descontaminación Ambiental, del contenido de las Normas de Calidad Ambiental y Normas de Emisión, y de los Planes de Manejo, cuando corresponda, y de todos aquellos otros instrumentos de carácter ambiental que establece la ley, así como imponer sanciones en caso que se constaten infracciones de su competencia.

2. Además, dentro de las competencias de la SMA, se encuentra la posibilidad de dictar medidas provisionales, en carácter pre procedimental, con el objetivo de evitar un daño inminente al medio ambiente o a la salud de las personas, las cuales se encuentran reguladas en el artículo 48 de la LOSMA y el artículo 32 de la Ley N°19.880.

3. En aplicación de esta normativa, y en atención a lo que se expondrá a continuación, la Superintendencia estima necesario decretar medidas provisionales pre-procedimentales por un plazo de 15 días hábiles, en contra de la Ilustre Municipalidad de Perquenco, RUT N°69.190.300-1 (actual titular), y de la Cooperativa de Servicios de Abastecimiento y Distribución de Agua Potable, Alcantarillado y Servicios Perquenco Ltda., RUT N°76.452.080-7 (titular anterior), respecto de la Unidad Fiscalizable “Planta de Tratamiento de Aguas Servidas de Perquenco”. Las medidas se fundamentan en la deficiente operación del sistema de tratamiento de las aguas servidas, las que son descargadas en el estero Perquenco, lo que podría afectar su calidad por el aumento de carga orgánica, y cuyas aguas son utilizadas para bebida animal, situaciones que hacen que se genere un riesgo inminente de daño al medio ambiente y a la salud de las personas.

## II. ANTECEDENTES GENERALES DE LA UNIDAD FISCALIZABLE

4. La Unidad Fiscalizable “Planta de Tratamiento de Aguas Servidas de Perquenco”, en adelante “PTAS”, está ubicada en el Km 1, Ruta S-107, Perquenco – Ruta 5 Sur, de la comuna de Perquenco, región de La Araucanía, la cual es operada actualmente por la Ilustre Municipalidad de Perquenco, en adelante “la Municipalidad”, conforme la Resolución Exenta N° E 22848, de fecha 2 de junio de 2021, de la SEREMI de Bienes Nacionales de La Región de la Araucanía, que le otorgó la concesión de uso gratuito del inmueble fiscal consistente en la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas ubicada en la comuna de Perquenco, de una superficie de 4,90 há. La PTAS está compuesta por un sistema de rejas de separador de sólidos gruesos y dos lagunas facultativas. Mediante la Resolución Exenta N°1329, del 04 de febrero del 2009, de la SEREMI de Salud región de La Araucanía, se autoriza el funcionamiento del sistema particular de alcantarillado y la planta de tratamiento, que servirán a 3.346 habitantes de la localidad de Perquenco.

5. El sistema de agua potable rural de Perquenco fue construido en el año 1982 por el ex Servicio Nacional de Obras Sanitarias (SENDOS) -dependiente del Ministerio de Obras Públicas-, y su financiamiento parcial provino de los préstamos otorgados al país por el Banco Interamericano de Desarrollo, para el desarrollo del Programa de Agua Potable Rural.

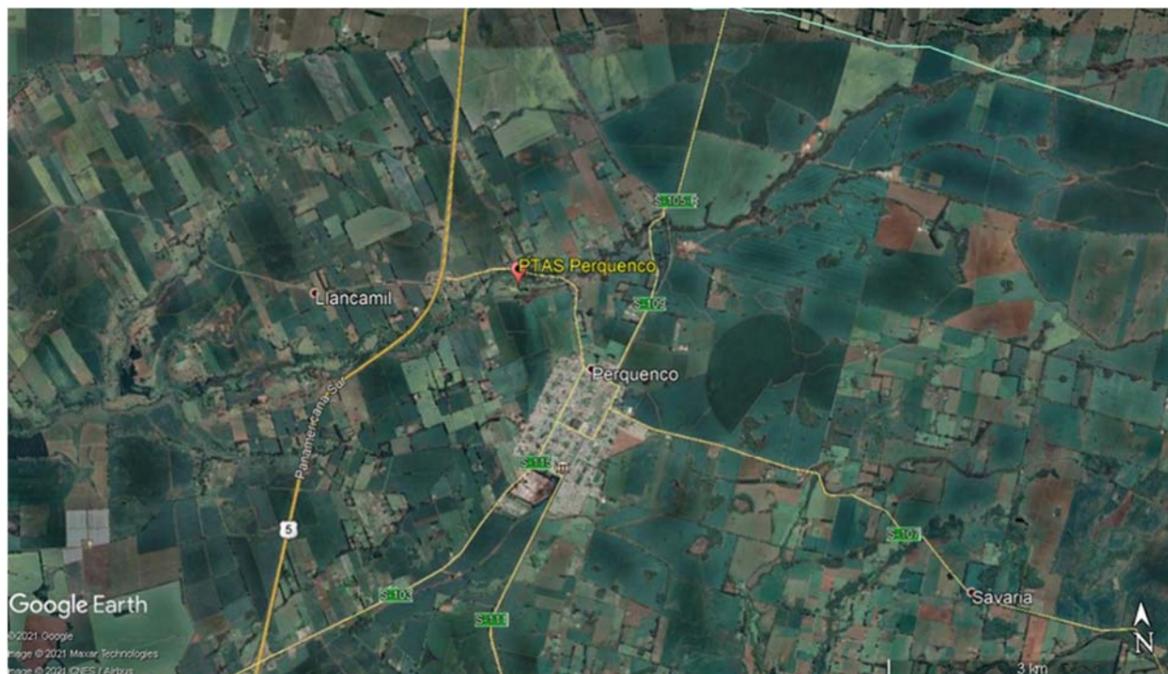
6. En virtud de dichos préstamos debió constituirse en cada localidad beneficiaria un comité de agua potable rural, sin fines de lucro, a efectos de que asumiera la operación, administración y mantenimiento del sistema, conservando el fisco la propiedad de toda la infraestructura sanitaria entregada. En razón de lo anterior se creó el Comité de Agua Potable y Alcantarillado Rural de Perquenco, cuya personalidad jurídica le fue otorgada con fecha 4 de abril de 1992 al amparo de la ley N°18.893, sobre organizaciones comunitarias territoriales y funcionales.

7. El 4 de marzo de 2006 se celebró una asamblea general extraordinaria de socios del Comité de Agua Potable Rural y Alcantarillado de Perquenco -reducida a escritura pública el 23 de marzo del mismo año-, en la cual se acordó modificar el artículo 48 de los respectivos estatutos. Así, el nuevo texto aprobado previene que *“Acordada la disolución del Comité de Agua Potable Rural y Alcantarillado de Perquenco, y previo el cumplimiento de las formalidades legales que correspondan, la totalidad de los bienes raíces y derechos de aguas, que al día de la disolución figuren inscritos en dominio a nombre del Comité, así como los bienes muebles, útiles y enseres que a la misma fecha estén inventariados a nombre de este, serán entregados a título gratuito y puestos a disposición inmediata de la ‘Cooperativa de Servicio de Abastecimiento de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento Ambiental Perquenco Limitada’, atendido su carácter de continuadora legal del Comité de Agua Potable Rural y Alcantarillado de Perquenco, y en consideración*

al hecho de que los servicios de agua potable y alcantarillado deben continuar prestándose a la población de Perquenco en calidad y con solución de continuidad”.

8. De esta forma, desde el año 2006 hasta el año 2013, la PTAS de Perquenco fue operada por la Cooperativa Aguas Perquenco Limitada (en adelante, “la Cooperativa”), quien con fecha 23 de abril de 2013 hizo abandono de la planta, dando término anticipado al contrato de arrendamiento que tenía con el Ministerio de Bienes Nacionales, de manera unilateral.

9. En razón de lo anterior, desde esa data, la planta estuvo en abandono, hasta que, con fecha 02 de junio de 2021, la Ilustre Municipalidad de Perquenco toma posesión del inmueble y asume para sí la responsabilidad de su operación.



**Figura 1:** Ubicación de la unidad fiscalizable “Planta de tratamiento de aguas servidas de Perquenco”, Km 1, Ruta S-107, Perquenco – Ruta 5 Sur, comuna de Perquenco, provincia de Cautín, región de La Araucanía.

### III. DENUNCIAS

10. Con fecha 21 de junio de 2016, se recepcionó una denuncia ciudadana que señala que no existe un tratamiento a las aguas servidas de la ciudad de Perquenco, lo que generó el inicio de un sumario sanitario por contaminación del Estero Perquenco. Dicha denuncia fue ingresada al sistema de denuncias, SIDEN bajo el ID 883-2016.

11. Con fecha 9 de octubre del 2019 ingresa una denuncia ciudadana en contra de la Cooperativa Agua Potable Perquenco, por la falta de tratamiento de las aguas servidas de Perquenco. A dicha denuncia le fue asignado el ID 93-IX-2019.

12. Con fecha 08 de enero del 2020 ingresa una denuncia en la cual se expone que la PTAS está funcionando de manera deficiente, generando malos olores y un foco insalubre en el río Perquenco, afectando a la comunidad indígena Llanccamil Montre y al radio urbano con fuertes olores según la dirección del viento. A dicha denuncia le fue asignado el ID 7-IX-2020.

13. Finalmente, con fecha 18 de noviembre de 2020, por medio del Oficio N° 910, la Municipalidad de Perquenco solicita la fiscalización de la PTAS de Perquenco, en atención a las denuncias de la comunidad indígena Llancamil Montre por malos olores y existencia de sólidos suspendidos en las aguas del río Perquenco, lo que se atribuye al mal funcionamiento de la PTAS. A dicha denuncia le fue asignado el ID 114-IX-2020.

#### **IV. ACTIVIDADES DE FISCALIZACIÓN Y SOLICITUD DE MEDIDAS**

##### **a. Actividades de inspección ambiental**

14. Con fechas 19 de enero de 2017 y 17 de junio de 2021, se realizaron actividades de fiscalización a la Unidad Fiscalizable “PTAS Perquenco” por parte de la Oficina Regional de La Araucanía, oportunidad en que se constataron los siguientes hechos:

##### **1. Inspección ambiental de 19 de enero de 2017**

(i) En reunión informativa llevada a cabo con el Gerente de la Cooperativa Agua Potable Perquenco, se informó que aproximadamente desde el año 2013 la Cooperativa dejó de operar la PTAS y que el Ministerio de Bienes Nacionales es el responsable como propietario del terreno.

(ii) Con la colaboración de personal de la Cooperativa se procedió a inspeccionar la descarga del efluente de la PTAS, constatándose en general un efluente de color verde y mayor turbidez del estero Perquenco aguas abajo de la descarga, con emanación de fuertes olores característicos de aguas servidas crudas, y la presencia de hongos y sedimentos finos en el sustrato del estero donde descarga el efluente de la PTAS, donde también se observa la presencia de abundante espuma.

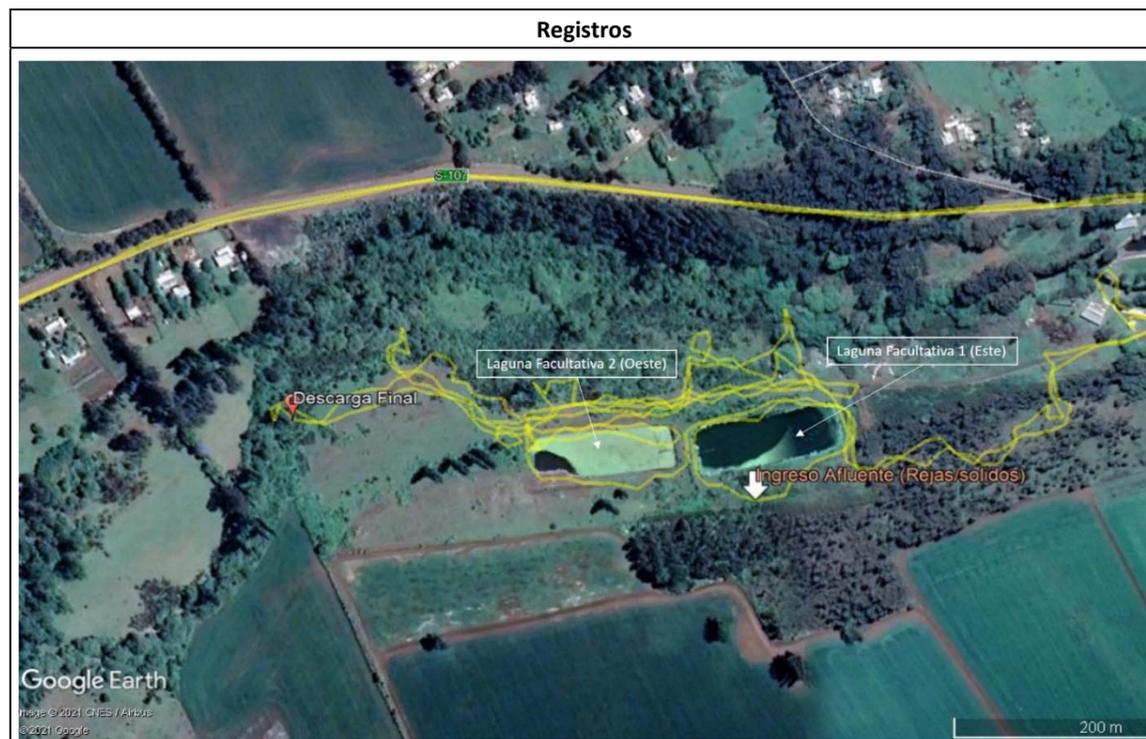
##### **2. Inspección ambiental de 17 de junio de 2021**

(i) Se constató que la PTAS no contaba con personal responsable en terreno de la operación del sistema de tratamiento de aguas servidas, que consiste básicamente en un sistema de separación de sólidos gruesos y dos (2) lagunas facultativas.

(ii) En la PTAS se encontraba presente personal de la Municipalidad y también personal de la empresa contratista “IBA Ingeniería en Biotecnología Ambiental”, quienes, de acuerdo a lo informado, se encontraban realizando un levantamiento de información de terreno para una propuesta de mejoramiento de la PTAS.

(iii) Personal de la Municipalidad informó que el terreno donde se emplaza la PTAS pertenece a Bienes Nacionales; además, se indicó que mediante Resolución Exenta N° E 22848, de fecha 2 de junio de 2021, la SEREMI de Bienes Nacionales de La región de La Araucanía concedió a la Municipalidad la administración del inmueble fiscal, consistente en la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas, mediante concesión de uso gratuito, para desarrollar un proyecto de ingeniería en dicha PTAS (mejoramiento).

(iv) En el interior del recinto fue posible constatar dos lagunas facultativas, las cuales fueron georreferenciadas, de dimensiones 100 m de largo por 35 m de ancho aproximadamente (forma rectangular). No fue posible determinar su profundidad.



**Imagen 1.**

**Descripción del medio de prueba:**

En la fotografía se observa el recorrido realizado en la línea amarilla. Se puede observar el sistema de tratamiento de las aguas servidas conformado por un pretratamiento de rejas gruesas y finas y 2 lagunas facultativas, para finalmente descargar en el estero Perquenco.

(v) En el recorrido por el perímetro de la primera laguna inspeccionada (laguna lado Este), se pudo observar una gran cantidad de sólidos suspendidos y lodo en el fondo de ésta. Se observó gran cantidad de materia orgánica flotante (lodo crudo) y se percibieron fuertes olores característicos de aguas servidas crudas (ver fotografías 1 y 2).

(vi) Se observó que toda el agua servida que ingresaba a la PTAS (afluyente) estaba siendo descargada únicamente a una de las lagunas facultativas (laguna lado Este), motivo por el cual se encontraba saturada con lodo. También se observó en esta laguna, evidencia de un rebalse reciente, con derrame hacia el exterior, observándose restos de lodo en el pasto y acumulación de aguas servidas crudas hacia un costado de la misma (en el lugar se observó una poza de líquido con sólidos acumulados (ver fotografía 2).

			
<b>Fotografía 1.</b>	<b>Fecha:</b> 17/06/2021.	<b>Fotografía 2.</b>	<b>Fecha:</b> 17/06/2021.
<b>Descripción del medio de prueba:</b> En la fotografía se observa el lodo crudo acumulado en la superficie y en el fondo de la laguna facultativa. Provocando un foco de olores en la PTAS. Esta laguna facultativa está recibiendo toda la carga orgánica del sistema de tratamiento.		<b>Descripción del medio de prueba:</b> En la fotografía se observa lodo y aguas servidas apozadas a un costado de la laguna facultativa (laguna lado Este). Este apozamiento evidencia un rebalse de aguas servidas con lodo desde la laguna facultativa, generando un foco de insalubridad y malos olores.	

(vii) Se constata que la entrada del agua servida cruda al sistema de rejillas gruesas y finas (cabecera de la PTAS), se encontraba tapada con sólidos, provocando un “taco” y rebalse en esta zona, con una descarga directa de las aguas servidas hacia una de las lagunas (laguna lado Este), lo cual provocaba la descarga directa de todos los sólidos y líquidos hacia esa laguna, con evidente acumulación de lodo en el fondo y también en la superficie. En este punto no fue posible acceder hasta el mismo sector de las rejillas gruesas, debido a la alta densidad de arbustos y maleza en el lugar.

			
<b>Fotografía 3.</b>	<b>Fecha:</b> 17/06/2021.	<b>Fotografía 4.</b>	<b>Fecha:</b> 17/06/2021.
<b>Descripción del medio de prueba:</b> En la fotografía se observa el punto donde hace ingreso el agua servida al sistema de tratamiento (afluente). Acá se ubica el sistema de rejillas gruesas y finas para la retención de sólidos. Se constata que este punto se encuentra tapado y descargando toda el agua servida hacia una de las lagunas, tal como se observa en la fotografía.		<b>Descripción del medio de prueba:</b> En la fotografía se observa una imagen más cercana del punto que se encuentra tapado con sólidos (sistema de rejillas). Acá se observa que todos los sólidos gruesos y finos están siendo descargados directamente a la laguna facultativa, generando en esta una acumulación excesiva de materia orgánica en el fondo y también en la superficie.	

(viii) En la inspección ambiental se constató que la otra laguna facultativa (lado Oeste), no se encontraba recibiendo aguas servidas y se observó principalmente plantas verdes flotando en toda la superficie de la laguna y el líquido con una coloración verde oscura (ver fotografías 5 y 6).

			
<b>Fotografía 5.</b>	<b>Fecha:</b> 17/06/2021.	<b>Fotografía 6.</b>	<b>Fecha:</b> 17/06/2021.
<b>Descripción del medio de prueba:</b> En la fotografía se observa la laguna facultativa del lado Oeste de la PTAS. Esta laguna no está recibiendo las aguas servidas correspondientes.		<b>Descripción del medio de prueba:</b> En la fotografía se observa la misma laguna facultativa que no está recibiendo las aguas servidas. Se puede constatar que la tubería no está descargando ningún líquido (línea aparentemente obstruida).	

(ix) Cabe informar que ambas lagunas facultativas poseen una línea de desagüe que se une y cámaras de inspección, donde finalmente el efluente es conducido por gravedad hasta el estero Perquenco.

(x) Aproximadamente a unos 190 metros desde la laguna facultativa del lado Oeste se pudo constatar la descarga final del efluente en el estero Perquenco (punto de descarga georreferenciado, E: 728.144 m y N: 5.745.697 m), que cae a 0,5 metros de altura aproximadamente (descarga aérea). Se observaron abundantes espumas sobre el agua, además de un cambio en la coloración, producto del líquido descargado (mayor turbidez de las aguas del estero aguas abajo de esta descarga en comparación con las aguas claras observadas aguas arriba de la descarga). Se pudieron observar sedimentos en el lecho rocoso del estero (similar a lodo o fango), además de hongos blancos y tubifex (gusano de lodos) (ver fotografías 7 y 8), situación que no se observó aguas arriba de la descarga. Por último, en este sector del estero también se observó abundante vegetación arbustiva y arbórea en ambas riberas, lo que dificulta su acceso al punto de descarga y el recorrido por sus riberas.

			
<b>Fotografía 7.</b>	<b>Fecha:</b> 17/06/2021.	<b>Fotografía 8.</b>	<b>Fecha:</b> 17/06/2021.
<b>Descripción del medio de prueba:</b> En la fotografía se observa la obra de descarga del efluente de la PTAS en el “estero Perquenco” (punto de descarga georreferenciado, E: 728.144 m y N: 5.745.697 m).		<b>Descripción del medio de prueba:</b> En la fotografía se puede observar la presencia de hongos blancos y tubifex (también llamado gusano de lodos, o gusano de aguas residuales con una coloración roja en el sustrato) y sedimentos en el lecho del estero Perquenco.	

**b. Examen de información**

15. En respuesta a lo solicitado en acta de inspección de fecha 17 de junio de 2021, la Municipalidad, a través del Ord. N°466, de fecha 22 de junio de 2021, presentó la siguiente documentación:

(i) Copia de la Resolución Exenta N°E-22848, de fecha 2 de junio de 2021, de la SEREMI de Bienes Nacionales de La Región de la Araucanía, que otorga a la Municipalidad, mediante concesión, el uso gratuito del inmueble fiscal consistente en la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas ubicado en la comuna de Perquenco, de una superficie de 4,90 hás, singularizado como Lote N°1, para desarrollar un proyecto de ingeniería de detalle de una solución de normalización, mejoramiento u otro que resulte pertinente en torno a la PTAS.

(ii) Propuesta N°1-040621 “Mejoramiento de Planta de Tratamiento de Aguas Servidas de Perquenco”, de la consultora “IBA Ingeniería en Biotecnología Ambiental” presentada a la Intendencia Región de La Araucanía, para realizar los trabajos de mejoramiento en la PTAS, por un valor total igual a \$ 278.398.120, a desarrollar en 3 etapas, en un plazo total de ejecución de 150 días, dependiendo del stock de equipos en Chile y de las condiciones climáticas, según se señala en la propuesta presentada.

16. Mediante el Memorandum N°31, de fecha 01 de julio de 2021, el Jefe (S) de la Oficina de la región de la Araucanía de la SMA, solicitó al Superintendente la adopción de medidas provisionales, en carácter pre procedimental, en atención al riesgo al medio ambiente y a la salud de las personas que se produce debido a la deficiente operación de la Unidad Fiscalizable “Planta de tratamiento de aguas servidas Perquenco”, la que genera malos olores y proliferación de vectores y cuya descarga conlleva una afectación directa en la calidad de las aguas del estero Perquenco, por el aumento de la carga orgánica en éste (sobrecarga orgánica, eutroficación), así como por la acumulación de sólidos y proliferación de hongos en su lecho, además de un riesgo sanitario al no existir desinfección del efluente, considerando el uso de sus aguas para bebida animal.

17. Las anteriores conclusiones, con sus correspondientes medios de prueba permiten justificar la existencia de un daño inminente al medio ambiente y a la salud de las personas, así como el fundamento y proporcionalidad de las medidas provisionales que serán decretadas.

**V. INCUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE AL PROYECTO**

18. Previo a abordar los riesgos asociados a la operación de la PTAS, cabe señalar que, de acuerdo a los antecedentes recopilados, al proyecto le sería aplicable el Decreto Supremo N°90, de 2000, (en adelante “D.S. N°90/2000) del MINSEGPRES, que “Establece Norma de Emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales”. El D. S. N°90/2000 señala en su artículo primero N°1 que tiene “como objetivo de protección ambiental prevenir la contaminación de las aguas marinas y continentales superficiales de la República, mediante el control de contaminantes asociados a los residuos líquidos que se descargan a estos cuerpos receptores. Con lo anterior, se logra mejorar sustancialmente la calidad ambiental de las aguas, de manera que éstas mantengan o alcancen la condición de ambientes libres de contaminación, de conformidad con la Constitución y las Leyes de la República”.

19. En el N°2 sobre Disposiciones Generales se indica que “La presente norma de emisión establece la concentración máxima de contaminantes permitida para residuos líquidos descargados por las fuentes emisoras, a los cuerpos de agua marinos y continentales superficiales de la República de Chile (...)” y en el N° 6.2 sobre Consideraciones generales para el monitoreo, “las fuentes emisoras deben cumplir con los límites máximos permitidos en la presente norma respecto de todos los contaminantes normados”.

20. Cabe señalar en esta línea, que, a solicitud de la SMA, con fecha 16 de noviembre del 2020, la Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA) “Sangüesa y Asociados Ltda”, código 042-01, realizó un monitoreo compuesto de 8 horas para medir la calidad del efluente de la PTAS y comparar los resultados con la Tabla 1 del D.S. N° 90/2000. Los resultados medidos, indicaron una superación en los parámetros de DBO5 y Coliformes Fecales respecto a los límites máximos establecidos en la Tabla 1. Al respecto, es importante mencionar que el caudal medio medido por la ETFA arrojó un valor igual a 35.7 l/s y un VDD (volumen de descarga diario) igual a 1.029 m<sup>3</sup>.

**Tabla N°1:** Resultados del efluente PTAS Perquenco D.S. N°90/2000

Ensayo	Resultados de análisis	Límite máximo permitido tabla N°1 DS90/2000	Unidad
Aceite y Grasas	<14	20	mg/l
Cloruro	43	400	mg/l
DBO5	75	35*	mg/l
DQO**	219	-	mg/l
Fósforo	3,1	10	mg/l
Nitrógeno Kjeldahl	32,1	50	mg/l
Poder Espumógeno	<2	7	mm
Sólidos sedimentables**	<0,5	-	MI/L/H
Sólidos suspendidos totales	74	80*	mg/l

\* Para los residuos líquidos provenientes de plantas de tratamientos de aguas servidas domésticas, no se considerará el contenido de algas, conforme a la metodología descrita en el punto 6.6 del DS90/2000.

\*\* Parámetros no considerados en DS90/2000, tabla N°1

**Tabla N°2:** Resultados del efluente PTAS Perquenco D.S. N°90/2000

Ensayo	Hora muestreo 12:10	Hora muestreo 14:10	Hora muestreo 16:10	Hora muestreo 18:10	Limite máximo permitido tabla N°1 DS90/2000	Unidad
Coliformes fecales	24.000.000	13.000.000	30.000.000	30.000.000	1000	NMP/100 ml

21. Cabe considerar, que los resultados de la Tabla N°1 y Tabla N°2 indican que la Unidad Fiscalizable “Planta de Tratamiento de Aguas Servidas de Perquenco” califica como fuente emisora para los parámetros DBO5 y Coliformes Fecales, de acuerdo al D.S. N°90/2000, y, por ende, debe contar con un Programa de Monitoreo, que establezca las condiciones específicas del monitoreo al cual se encuentra obligada toda fuente emisora.

22. Teniendo presente lo indicado en los considerandos 5° y ss. de la presente resolución, cabe señalar que la calidad de “fuente emisora” de la PTAs de Perquenco -de conformidad al D.S. N°90/2000- era tal al momento de efectuarse el abandono de la planta por parte de la Cooperativa, con fecha 23 de abril de 2013, y lo siguió siendo con posterioridad.

23. Según se indicó en el considerando 7° de la presente resolución, la Cooperativa, al constituirse como continuadora legal del Comité de Agua Potable Rural de Perquenco, asumió los servicios de alcantarillado y agua potable para la comunidad de Perquenco. Al hacer abandono de la PTAs, la obligación de contar con un Programa de Monitoreo de los efluentes como titular de la planta seguía vigente, situación que se mantuvo hasta que la Ilustre Municipalidad de Perquenco asume la responsabilidad de la planta, en junio del presente año.

#### **VI. CONFIGURACIÓN DE LOS REQUISITOS PARA ORDENAR MEDIDAS PROVISIONALES**

24. De los artículos 48 de la LOSMA y 32 de la Ley N°19.880, se desprende que los requisitos que se deben configurar para que el Superintendente ordene medidas provisionales son: (i) la existencia de un daño inminente al medio ambiente o a la salud de las personas (*periculum in mora*); (ii) la presentación de una solicitud fundada que dé cuenta de la infracción cometida (*fumus bonis iuris*); y (iii) que las medidas ordenadas sean proporcionales, velando porque no causen perjuicios de difícil reparación o violen derechos amparados por las leyes.

25. En cuanto a la existencia del **daño inminente al medio ambiente o a la salud de las personas**, la jurisprudencia ha señalado que “*riesgo y daño inminente, para efectos de la adopción de medidas provisionales, son expresiones en efecto intercambiables, pues se trata de un escenario todavía no concretado o no del todo*”<sup>1</sup>. Asimismo, que la expresión “daño inminente” utilizada para el precepto, a la luz de la naturaleza cautelar de las medidas provisionales, se identifica más bien con un riesgo ambiental, constituyendo una de las expresiones del principio precautorio”<sup>2</sup>.

26. Como se ha señalado en detalle en los considerandos anteriores de la presente resolución y de los hechos constatados durante las

<sup>1</sup> Segundo Tribunal Ambiental. Sentencia Rol R-44-2014, de 7 de diciembre de 2015, considerando 56°.

<sup>2</sup> Corte Suprema. Sentencia Rol 61.291, de 24 de abril de 2017, considerando 14°.

inspecciones ambientales realizadas con fecha 19 de enero de 2017 y 17 de junio de 2021, respecto de la operación de la "PTAS", cabe tener en consideración lo siguiente:

a. Deficiente tratamiento de las aguas servidas por existir una acumulación de lodos y sólidos suspendidos en la laguna facultativa lado Este, lo que genera malos olores y atracción de vectores de interés sanitario, como roedores e insectos, provocando molestias en las comunidades del sector.

b. La laguna facultativa lado Oeste presenta plantas verdes en toda su superficie y líquido con coloración verde oscura.

c. El deficiente tratamiento de las aguas servidas constituye un riesgo de afectación directa en la calidad de las aguas del estero Perquenco por el aumento de la carga orgánica en éste (sobrecarga orgánica, eutroficación), así como, por acumulación de sólidos y proliferación de hongos en el lecho del estero.

d. Cabe señalar en este sentido, que, de acuerdo a la Propuesta N°1-040621 "Mejoramiento de Planta de Tratamiento de Aguas Servidas de Perquenco", de la consultora "IBA Ingeniería en Biotecnología Ambiental", los principales problemas de la PTAS son: i) No posee sistema de desbaste, desarenado ni medición de caudal; ii) Exceso de lodo en las lagunas, disminuyendo el volumen útil de éstas; iii) El efluente no garantiza el cumplimiento de calidad bacteriológica por falta de un sistema de desinfección.

e. Cabe destacar en esta línea, que, a solicitud de la SMA, se encomendó a la ETFA Sangüesa y Asociados Ltda., la realización de un muestreo de las aguas superficiales del estero Perquenco, 100 m aguas arriba y 100 m aguas abajo de la descarga del efluente de la PTAS. Los resultados de este muestreo realizado el día 16 de noviembre del 2020 concluyen que, "Para los resultados de las aguas superficiales, puntos de muestreo aguas arriba y aguas abajo de la descarga de la PTAS, se aprecia que los coliformes fecales son mayores al límite establecido por la NCh 1333/78 (1000 NMP/100 ml) excepto el resultado del muestreo aguas arriba al término del muestreo que tiene una concentración de 230 NMP/100 ml. En términos generales se aprecia que las concentraciones de los parámetros analizados del muestreo aguas arriba son menores a los resultados agua abajo, entendiendo que aguas abajo tiene la influencia de la descarga de la PTAS". Lo anterior, daría cuenta de una afectación a la calidad de las aguas del estero Perquenco producida por la descarga de la PTAS.

f. Además, se configura un riesgo inminente a la salud de las personas, al no existir desinfección del efluente, ello, principalmente por los servicios que el estero Perquenco presta a los usuarios del sector, aguas abajo de la descarga de la PTAS, especialmente por el uso del recurso para potencial consumo del agua por animales. Cabe señalar que el estero Perquenco circula principalmente por sectores rurales de la comuna de Perquenco. Entre las comunidades que se ubican aguas abajo de la descarga se encuentran las Comunidades Indígenas Llanccamil, Luisa Colimán y Koyam Montre.

g. La PTAS se ubica colindante, aguas abajo de un balneario muy visitado en la comuna (Balneario Municipal de Perquenco) y a sólo a 1 km aproximadamente del sector urbano de la comuna de Perquenco.

27. En este contexto, cabe señalar que la Organización Mundial de la Salud define salud como un "estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades"<sup>3</sup>. La exposición a olores que se perciben como desagradables puede afectar el bienestar o la salud de las personas, dando lugar a mayores niveles de estrés en la población expuesta. El aumento del nivel de estrés, a su vez, puede conducir a efectos

<sup>3</sup> <https://www.who.int/es/about/who-we-are/frequently-asked-questions#:~:text=%C2%BFC%C3%B3mo%20define%20la%20OMS%20la,ausencia%20de%20afecciones%20o%20enfermedades%C2%BB>

fisiológicos o patológicos, por ejemplo, trastornos del sueño, dolores de cabeza o problemas respiratorios, especialmente si la exposición se produce repetidamente.

28. Las emisiones de olor pueden generar impactos sobre los sistemas de vida de los grupos humanos, toda vez que su percepción y respuesta puede generar alteraciones en los quehaceres cotidianos de un grupo humano, afectando con ello su rutina. Asimismo, puede afectar los sentimientos de arraigo o cohesión social de un grupo humano, por ejemplo, debido al estigma que sufren las personas en el lugar afectado por malos olores.

29. Al respecto, se debe tener presente lo resuelto por la Excm. Corte Suprema, en fallo de fecha 24 de abril de 2017 (Rol N°61.291-2016), donde concluyó que el daño inminente y grave en una medida es distinto al daño ambiental definido en la letra e) del artículo 2 de la Ley N° 19.300 (*“toda pérdida, disminución, detrimento o menoscabo significativo inferido al medio ambiente o a uno o más de sus componentes”*) y cuya reparación se somete a un procedimiento diferente. Así, expresamente se ha reconocido que:

*“(…) la expresión ‘daño inminente’ utilizada por el precepto, a la luz de la naturaleza cautelar de las medidas provisionales, se identifica más bien con un riesgo ambiental, constituyendo una de las expresiones del principio precautorio. La precisión anterior resulta de la mayor importancia, en tanto los parámetros para la evaluación de este riesgo ambiental no resultan tan rígidos como aquellos que determinan el daño ambiental.”*  
(Considerando N° 14).

30. En esta línea, mediante sentencia Rol R-95-2016 (acumula Rol R-103-2016), de 16 de noviembre de 2016, el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental se manifestó en el mismo sentido, señalado que:

*“(…) se debe tener presente que la dictación de medidas provisionales conforme al artículo 48 de la LOSMA, no exige la concurrencia de un daño, sino la generación de un “riesgo” al medio ambiente o para la salud de la población. En efecto la norma en comento, señala que el objeto de las medidas provisionales es (...) evitar daño inminente al medio ambiente o a la salud de las personas’, lo que implica encontrarse frente a un riesgo y tomar medidas para evitar la concreción del daño”* (Considerando Decimoctavo).

31. En cuanto a la **presentación de una solicitud fundada que dé cuenta de la infracción cometida**, para la adopción de medidas provisionales no se requiere la plena probanza y acreditación de los hechos ilícitos, lo que es propio de la resolución de fondo propiamente sancionadora, sino la fundada probabilidad de los mismos, basada en datos concretos y expresados, sin que ello presuponga infracción del principio de presunción de inocencia. Así, en el presente caso existen antecedentes que, con elementos de juicio, permiten no sólo dar cuenta de la urgencia en la dictación de las medidas, sino la relación que existe entre el peligro y los hechos comprobados, más aún, tomando en consideración lo constatado durante las inspecciones ambientales, en que la calidad de ministro de fe que inviste al personal que realizó las actividades de fiscalización, dotan a las Actas de Inspección Ambiental de un grado de certeza tal, que prácticamente no deja margen de duda respecto de la constatación de las infracciones que ellas declaran y los potenciales efectos que éstas pueden estar produciendo en el medio ambiente y/o en la salud de las personas.

32. Junto con ello, es relevante mencionar que a la operación de la Unidad Fiscalizable “Planta de Tratamiento de Aguas Servidas de Perquenco”, le sería aplicable el D.S. N°90/00, atendido que los resultados del monitoreo efectuado con fecha 16 de

noviembre de 2020, indicaron una superación en los parámetros de DBO5 y Coliformes Fecales respecto a los límites máximos establecidos en la Tabla 1 del mencionado decreto, por lo tanto, para funcionar requiere contar con una resolución de programa de monitoreo (RPM) que fije las condiciones específicas de dicho monitoreo.

33. En relación a que las **medidas ordenadas sean proporcionales, velando porque no causen perjuicios de difícil reparación o violen derechos amparados por las leyes**, la doctrina ha señalado que, existiendo la posibilidad de la dictación de medidas provisionales que incidan sobre derechos fundamentales del sujeto fiscalizado, es necesario que la autoridad administrativa decrete la medida menos intrusiva para estos derechos posiblemente afectados<sup>4</sup>.

34. El artículo 19 N° 8 de la Constitución Política de la República mandata a que el Estado vele por la preservación de la naturaleza. Con este fin, el constituyente estableció que la ley podrá restringir derechos o libertades en pos de la protección del medio ambiente. En este sentido, decretar medidas provisionales en el presente caso se orienta al cumplimiento de dicho mandato constitucional y se enmarca dentro de las facultades que asisten a la SMA.

35. En este sentido, se debe indicar que, aunque esta Superintendencia puede imponer cualquiera de las medidas que se encuentran contempladas en el catálogo del artículo 48 LOSMA, en el presente caso ha ordenado aquellas medidas de corrección, seguridad o control que impidan la continuidad del riesgo. Para estos efectos se ha tenido en consideración lo constatado en las inspecciones ambientales que dan cuenta de la situación de daño inminente al medio ambiente y a la salud de las personas.

36. De esta manera, las medidas tienen por objeto brindar seguridad y control al problema que presenta el proyecto, por lo cual son proporcionales al riesgo existente. En efecto, el hecho principal del cual derivan hechos específicos, corresponde a la deficiente operación del sistema de tratamiento de las aguas servidas, lo cual está generando acumulación de lodos y sólidos suspendidos en sus lagunas facultativas, y como consecuencia de ello, olores molestos y proliferación de vectores. Además, la descarga del efluente de la PTAS conlleva afectación de la calidad de las aguas del estero Perquenco por el aumento de carga orgánica y falta de desinfección, y con ello, afectación de los servicios que dicho estero presta para bebida animal para las comunidades del sector rural, situaciones que hacen que se genere un riesgo de daño al medio ambiente y a la salud de las personas.

37. Finalmente, cabe hacer presente que las medidas provisionales pre-procedimentales que en este acto se decretan, además de ser necesarias para prevenir o precaver un daño inminente al medio ambiente y a la salud de las personas, resultan absolutamente proporcionales al tipo de infracción cometida, así como a las circunstancias del artículo 40 de la LOSMA, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 48 del mismo cuerpo legal.

38. En base a lo expuesto, este Superintendente comparte las conclusiones del Memorándum N°31, en cuanto existe un riesgo al medio ambiente y a la salud de las personas, haciendo procedente en consecuencia las medidas provisionales pre-procedimentales que en este acto se decretan, debido al deficiente sistema de tratamiento de las aguas

---

<sup>4</sup> BORDALÍ, Andrés y HUNTER Iván, Contencioso Administrativo Ambiental, Librotecnia, 2017, p.360.

servidas, lo que genera olores molestos, proliferación de vectores, y afectación de la calidad de las aguas del estero Perquenco.

39. En atención a las consideraciones anteriores, se procederá a resolver lo siguiente:

**RESUELVO:**

**PRIMERO:** **ORDENAR** las medidas provisionales pre-procedimentales, contempladas en las **letras a) y f) del artículo 48 de la LOSMA**, a la Ilustre Municipalidad de Perquenco, RUT N°69.190.300-1, y a la Cooperativa de Servicios de Abastecimiento y Distribución de Agua Potable, Alcantarillado y Servicios Perquenco Ltda., RUT N°76.452.080-7, respecto de la Unidad Fiscalizable “*Planta de Tratamiento de Aguas Servidas Perquenco*”, ubicada en el Km 1, Ruta S-107, Perquenco – Ruta 5 Sur, de la comuna de Perquenco, región de La Araucanía, por un **plazo de 15 días hábiles**, contados desde la notificación de la presente resolución, según se indica a continuación:

**1.** Desmalezar y eliminar toda vegetación arbustiva y arbórea que abunda en la PTAS y que se constata alrededor de las unidades del sistema de tratamiento de aguas servidas de la planta (sistema de separación de sólidos sector rejas gruesas y finas, y lagunas facultativas), así como también desmalezar y eliminar toda vegetación arbustiva y arbórea en el sector donde se realiza la descarga final en el estero Perquenco, de manera de garantizar un libre acceso a todas las unidades de la PTAS, para llevar a cabo actividades de limpieza y mantención en la PTAS.

**Plazo de ejecución:** a partir de la notificación de la presente resolución y por un plazo de 15 días.

**Medio de verificación:** fotografías fechadas y georreferenciadas e informe detallado con documentación de respaldo.

**2.** Efectuar retiro de forma inmediata de todo tipo de residuos sólidos acumulados en el sistema de rejas finas y gruesas, en la cabecera de la PTAS de Perquenco (pretratamiento), asegurando el correcto ingreso del agua servida a las líneas de descarga que posee cada laguna facultativa. Al respecto, se deberá disponer de personal para realizar las tareas de limpieza y retiro diario de los sólidos del sistema de rejas (pretratamiento). Estos residuos sólidos deben ser manejados de acuerdo a la normativa sanitaria.

**Plazo de ejecución:** a partir de la notificación de la presente resolución y por un plazo de 15 días.

**Medio de verificación:** fotografías fechadas y georreferenciadas e informe detallado con documentación de respaldo.

**3.** Realizar el reparo y/o habilitación de forma urgente de toda la línea de aguas servidas de la Planta de Tratamiento, habilitando y asegurando la distribución constante de aguas servidas hacia las dos lagunas facultativas que posee el sistema de tratamiento. Cabe señalar que cada laguna facultativa posee una tubería de descarga, la cual debe quedar operativa a la brevedad posible, y así evitar una sobrecarga en alguna de sus lagunas facultativas, tal como se constató en la fiscalización de fecha 17 de junio de 2021 de la SMA.

**Plazo de ejecución:** a partir de la notificación de la presente resolución y por un plazo de 15 días.

**Medio de verificación:** fotografías fechadas y georreferenciadas e informe detallado con documentación de respaldo.

4. Implementar un cerco perimetral efectivo para evitar el acceso libre de personal no autorizado y animales a la PTAS. Incluir el control de acceso a la PTAS y señalética en las unidades presentes al interior de la PTAS, que permita identificar y minimizar riesgos de accidentes del personal a cargo.

**Plazo de ejecución:** a partir de la notificación de la presente resolución y por un plazo de 15 días.

**Medio de verificación:** fotografías fechadas y georreferenciadas e informe detallado con documentación de respaldo (boletas, facturas).

5. Presentar un plan de limpieza en el estero Perquenco (limpieza de fango o lodo, hongos y algas principalmente, que faciliten el escurrimiento de las aguas descargadas) que considere el área o sector de la descarga final del efluente de la PTAS (distancia aguas arriba y aguas abajo) y análisis de tramitación de permisos, si fuere procedente.

**Plazo de ejecución:** a partir de la notificación de la presente resolución y por un plazo de 15 días.

**Medio de verificación:** presentación del plan de limpieza.

6. Realizar la caracterización de las aguas servidas crudas que ingresan a la PTAS, de acuerdo al D.S. N° 90/2000 MINSEGPRES y Resolución Exenta N°5, de 2020 de la SMA., a objeto de verificar los parámetros de control que serán establecidos en el futuro programa de monitoreo.

**Plazo de ejecución:** a partir de la notificación de la presente resolución, y por un plazo de 15 días.

**Medio de verificación:** la caracterización deberá ejecutarse por medio de una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA) autorizada por esta Superintendencia.

7. Realizar un muestreo según NCh 1.333 Of.78 para diferentes usos, 100 metros aguas arriba y 100 metros aguas abajo del punto de descarga de la PTAS en el estero Perquenco.

**Plazo de ejecución:** a partir de la notificación de la presente resolución.

**Medio de verificación:** el muestreo deberá ejecutarse por medio de una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA) autorizada por esta Superintendencia, y por un plazo de 15 días.

8. Presentar un Plan de manejo de residuos sólidos (pretratamiento) y Plan de manejo de lodos (debe incluir un cronograma de retiro de lodos desde las lagunas).

**Plazo de ejecución:** a partir de la notificación de la presente resolución, y por un plazo de 15 días.

**Medio de verificación:** presentación del plan de manejo de residuos sólidos y plan de manejo de lodos, que incluya cronograma de retiro de lodos.

9. Presentar Plan del sistema de desinfección del efluente tratado, que incluya tipo de producto y periodicidad de aplicación.

**Plazo de ejecución:** a partir de la notificación de la presente resolución, y por un plazo de 15 días.

**Medio de verificación:** presentación del plan del sistema de desinfección.

#### **SEGUNDO: REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN.**

En un plazo de 5 días hábiles, contados desde el vencimiento del plazo de las medidas ordenadas en el resuelvo anterior, la Municipalidad de Perquenco y la Cooperativa de Servicios de Abastecimiento y Distribución de Agua Potable, Alcantarillado y Servicios Perquenco Ltda., deberán presentar un **reporte de cumplimiento** de las mismas, que debe incluir los resultados de la caracterización de las aguas servidas crudas y resultado del muestreo según NCh 1.333 Of.78 para diferentes usos. Dicho reporte, atendiendo la contingencia suscitada con el brote de COVID-19, debe ser remitido desde una casilla válida al correo electrónico [oficinadepartes@sma.gob.cl](mailto:oficinadepartes@sma.gob.cl), entre las 09:00 y 13:00 horas del día, en el asunto indicar "REPORTE MP PTAS PERQUENCO". En caso de contar con un gran volumen de antecedentes, se solicita indicar un hipervínculo de una plataforma de transferencia de archivos como por ejemplo *Google Drive* o *WeTransfer*, junto con el nombre completo, teléfono de contacto y correo electrónico del encargado, con el objeto de poder contactarlo de inmediato, en caso de existir algún problema con la descarga de los documentos.

Adicionalmente, si dentro de la información remitida, se encuentran antecedentes en formatos .kmz, .gpx, .shp, .xls, .doc, .jpg, entre otros, que permitan la visualización de imágenes y el manejo de datos, deberá entregarse un duplicado de la misma, en una copia en PDF (.pdf). En el caso de mapas, se requiere que, además de ser entregados en uno de los formatos originales anteriormente señalados, estos sean ploteados, y ser remitidos también en duplicados, formato PDF (.pdf).

**TERCERO: ADVERTIR** que, en observancia a lo dispuesto por el artículo 31 de la Ley Orgánica de esta Superintendencia, los antecedentes en los que se funda la medida procedimental que dicta la presente resolución, podrán ser encontrados en el Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental, de acceso público. Al mismo se podrá acceder mediante el banner homónimo que se encuentra en el portal web de este servicio, o de manera directa, ingresando la siguiente dirección a un explorador de Internet <http://snifa.sma.gob.cl/>

**CUARTO:** HACER PRESENTE que el incumplimiento de las medidas provisionales dictadas por esta Superintendencia, según dispone el literal l) del artículo 35 de la LOSMA, constituye una infracción sancionable por este organismo.

**QUINTO. RECURSOS QUE PROCEDEN EN CONTRA DE ESTA RESOLUCIÓN.** De conformidad a lo establecido en el Párrafo 4° del Título III de la LOSMA, en contra de la presente resolución proceden los recursos establecidos en la Ley N°19.880 y la Ley N° 20.600 que resulten procedentes.

**SEXTO. HACER PRESENTE** que atendido que las presentes medidas se ordenan en contra de la Ilustre Municipalidad de Perquenco como titular reciente de la Unidad Fiscalizable, "Planta de Tratamiento de Aguas Servidas de Perquenco", y en contra de la Cooperativa de Servicios de Abastecimiento y Distribución de Agua Potable, Alcantarillado y Servicios Perquenco Ltda., ambas instituciones deberán actuar coordinadamente para efectos de su cumplimiento.

**ANÓTESE, NOTIFÍQUESE, CÚMPLASE Y ARCHÍVESE.**

**CRISTÓBAL DE LA MAZA GUZMÁN  
SUPERINTENDENTE DEL MEDIO AMBIENTE**

PTB/BMA/MMA

**Notificación por carta certificada:**

- Ilustre Municipalidad de Perquenco, con domicilio en Esmeralda N°497, comuna de Perquenco, región de La Araucanía.
- Cooperativa de Servicios de Abastecimiento y Distribución de Agua Potable, Alcantarillado y Servicios Perquenco Ltda., con domicilio en Nicasio Toro N°910, comuna de Perquenco, región de la Araucanía.

**C.C.:**

- Sr. Mariano Díaz Martín, con domicilio en Arturo Prat N°480, comuna de Perquenco y Cornelio Saavedra N°170, comuna de Lautaro, región de La Araucanía, casilla de correo electrónico [mdazmartin@yahoo.com](mailto:mdazmartin@yahoo.com)
- Sr. Fernando Bormann Poo, con domicilio en Arturo Prat N°535, comuna de Temuco, región de La Araucanía, casilla de correo electrónico [ferbormannp@gmail.com](mailto:ferbormannp@gmail.com)
- Fiscal, Superintendencia del Medio Ambiente.
- Departamento Jurídico, Fiscalía, Superintendencia del Medio Ambiente.
- Departamento de Sanción y Cumplimiento, Fiscalía, Superintendencia del Medio Ambiente.
- Oficina Regional de La Araucanía, Superintendencia del Medio Ambiente.
- Oficina de Partes, Superintendencia del Medio Ambiente.

Expediente N°: 16.287

Memorándum N°: 29.210

