
Programa de Cumplimiento

Id Comprobante:	CVPDC-2895
Expediente Programa de Cumplimiento:	F-031-2023.
Resolución que aprueba el PdC:	7 / 2026.
Fecha Resolución:	04-03-2026.
Unidad Fiscalizable:	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS DE PERQUENCO.
Titular:	ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE PERQUENCO.
Instructor:	JAVIERA CECILIA ACEVEDO ESPINOZA.
Fecha Validación:	23-04-2026 17:05:20

1. Identificación de la Unidad Fiscalizable

Unidad Fiscalizable: PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS DE PERQUENCO.
Región: Región de La Araucanía.

2. Antecedentes Generales

Tipo Programa de Cumplimiento: Guía PdC 2018.
Rol Programa de Cumplimiento: F-031-2023.
Resolución que aprueba el PdC: 7 / 2026.
Fecha creación electrónica Programa de Cumplimiento: 23-04-2026.
Fecha emisión pronunciamiento fiscal instructor: 23-04-2026.
Frecuencia: Trimestral.
Fecha de Inicio: 11-03-2026.
Fecha de Terminó: 01-04-2027.

3. Hechos Infraccionales

3.1 Hecho 1

No efectuar la caracterización de fuente emisora, en circunstancias que se encuentra operando una planta de tratamiento de aguas servidas desde junio de 2021, descargando directamente el efluente crudo al estero Perquenco.

3.1.1. Instrumentos Asociados

Sin instrumentos seleccionados.

3.1.2. Metas

Realizar caracterización de la fuente emisora, e identificar la situación actual de la descarga, para su adecuado tratamiento y control.

3.1.3. Efectos Negativos

- Descripción de los Efectos Negativos Producidos por la Infracción o Fundamentación de la Inexistencia de Efectos Negativos:

Se adjunta al presente PDC refundido, el “Informe Análisis Técnico de Evaluación de Efectos Negativos”, en donde se describen y fundamentan los efectos negativos, correspondientes a:

1. Aumento de carga orgánica en el cuerpo receptor, lo que redundará en la proliferación de vectores sanitarios y otros que afectan las especies nativas del cuerpo de agua y comunidades, agricultores y cabezas de ganadería ubicadas aguas abajo del punto de descarga.
2. Riesgo inminente a la salud de la población, por la contaminación directa del estero Perquenco y la ausencia de control del efluente y calidad de las aguas del cuerpo receptor, poniendo en riesgo la salud de las personas ante los servicios que el cuerpo de agua presta.
3. Se ha impedido el control que efectúa la Superintendencia del Medio Ambiente del D.S. N°90/2000.
4. Riesgo de contaminación de suelo y napas subterráneas asociado a la falta de impermeabilización de las lagunas de estabilización, sustentándolo en antecedentes de diseño y especificaciones técnicas que exigen la incorporación de una capa impermeabilizante en el fondo.
5. Existencia de una fuente de olores molestos, atribuida a la sobrecarga de lodos y sólidos en las unidades de tratamiento.

- Forma en que se Eliminan o Contienen y Reducen los Efectos y Fundamentación en Caso en que no Puedan ser Eliminados:

Se realizará una caracterización de RILes crudos (previo a cualquier tratamiento) y del efluente de la PTAS, junto con la obtención de la Resolución que aprueba el Programa de Monitoreo Definitivo (RPM), y la ejecución

de un mejoramiento integral de la PTAS Perquenco, orientado a eliminar o, en su defecto, contener y reducir los efectos del hecho infraccional, consistente, al menos, en:

- (i) la normalización y optimización del proceso de tratamiento para asegurar el abatimiento de carga orgánica y parámetros asociados;
- (ii) el manejo y retiro de lodos y sólidos acumulados, incluyendo limpieza y habilitación operacional de las unidades, con el objeto de disminuir condiciones que favorezcan olores molestos y proliferación de vectores;
- (iii) la impermeabilización y/o rehabilitación de las unidades de tratamiento/lagunas, según corresponda, a fin de prevenir infiltraciones y reducir el riesgo de contaminación de suelo y napas subterráneas; y
- (iv) la implementación de controles y seguimiento asociados (muestreo, análisis, reporte y trazabilidad), de modo de asegurar el control efectivo del efluente y del cuerpo receptor, y el retorno al cumplimiento de la normativa aplicable.

3.1.4. Normativas Pertinentes

-D.S. N° 90/2000

“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.”

-Resolución Exenta SMA N° 117, de 6 de febrero de 2013.

Artículo segundo. Calificación de fuente emisora. La Superintendencia del Medio Ambiente, de oficio o a solicitud del interesado, evaluará si los establecimientos califican como fuente emisora de residuos industriales líquidos

3.1.5. Acciones ejecutadas, en ejecución o por ejecutar

N° Identificador	1
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Infraestructura Otros
Acción	Mejoramiento P.T.A.S.
Fecha de Inicio	01-12-2022
Fecha de Término	11-03-2027

Forma de Implementación	El proceso de puesta en funcionamiento y mejoramiento de la PTAS de Perquenco se ha desarrollado de forma progresiva desde el año 2022, en respuesta a una situación de emergencia sanitaria. En una primera etapa (enero–diciembre de 2022), la empresa Aguas Araucanía S.A., contratada por la Delegación Presidencial de La Araucanía, ejecutó acciones críticas orientadas a la recuperación operativa del sistema, entre ellas la limpieza del pretratamiento existente, la desobstrucción de ductos, la extracción de aproximadamente 3.373 m³ de lodos desde las lagunas de estabilización y el restablecimiento del sistema de cloración/decloración, con el objetivo de reducir la carga orgánica y los coliformes en el efluente. Posteriormente, entre abril y diciembre de 2023, la empresa CALA SpA desarrolló el proyecto de ingeniería —incluyendo diagnóstico, anteproyecto y diseño de detalle— para la normalización y el mejoramiento integral de la PTAS, definiendo técnicamente las obras futuras, tales como sistemas de pretratamiento compacto, medición de caudal, cloración, obras eléctricas y mejoras operacionales, con un horizonte de diseño de 20 años. En paralelo, durante el período 2023–2026, la Municipalidad de Perquenco ha ejecutado programas anuales de operación y mantenimiento —sin una empresa externa principal, salvo la contratación de un operador—, asegurando la continuidad operacional mediante el monitoreo del efluente, el uso de insumos (hipoclorito) y el control sanitario. De manera complementaria, durante el año 2025 se llevaron a cabo acciones específicas, tales como el control de vectores (Ruben Marín E.I.R.L.), monitoreos de calidad de aguas (Entidad Técnica Monitoreo Aguas SpA) y la reparación de equipos de cloración (COPSUS SpA). Asimismo, en enero de 2026 se ejecutó la limpieza del estero receptor, con el propósito de mejorar las condiciones hidráulicas y sanitarias. En cuanto a las actividades por ejecutar, se contempla la continuidad de la operación durante 2026, el seguimiento del proceso de licitación de servicios sanitarios ante la Superintendencia de Servicios Sanitarios y la gestión de financiamiento sectorial para las obras definitivas, actualmente en etapa de tramitación ante la Dirección de Obras Hidráulicas. Respecto de la implementación de las obras de mejoramiento, a la fecha no se han ejecutado intervenciones físicas, encontrándose el proyecto en etapa de financiamiento. No obstante, el diseño desarrollado incorpora expresamente las siguientes mejoras: (i) La unificación del ingreso de aguas servidas para eliminar ingresos no controlados. (ii) La incorporación de un pretratamiento compacto automatizado (tamizado fino, desarenado y desengrasado) y medición de caudal, para un control efectivo del afluente. (iii) La incorporación de una etapa de filtración secundaria para el “pulido” del efluente. (iv) La modernización de la cámara de contacto y desinfección, incorporando cloración y decloración, a fin de asegurar la remoción de patógenos y evitar efectos del cloro residual sobre el cuerpo receptor.
Indicadores de Cumplimiento	Implementación de obras civiles de mejoramiento de la PTAS Perquenco.
Medios de Verificación Reporte Inicial	(i) Un informe de avance y estado de ejecución que dé cuenta de las actividades desplegadas para la puesta en funcionamiento de la PTAS y de las obras de mejoramiento ejecutadas, identificando el porcentaje de avance de cada actividad/hito, lo ya ejecutado, lo pendiente de ejecución y el cronograma actualizado para su completa implementación, con hitos y fechas; dicho informe deberá referirse expresamente a los documentos ya aportados al expediente e incorporar todo antecedente adicional que permita confirmar la correcta y completa ejecución de lo comprometido. (ii) Registros fotográficos fechados y georreferenciados. (iii) Respaldo de la respectiva ejecución presupuestaria, incluyendo documentación que permita verificar montos comprometidos y ejecutados (contratos, órdenes de compra, estados de pago u otros equivalentes).
Medios de Verificación Reporte Avance	Reporte trimestral del avance del programa.
Medios de Verificación Reporte Final	Programa ejecutado y proyectado.
Costos Estimados	\$ 799.993.000

Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	2
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Seguimiento Control de ingreso/egreso de residuos
Acción	Caracterización de Riles Crudos (previo a cualquier tratamiento), del efluente de la PTAS, y la obtención de la Resolución de Programa de Monitoreo (RPM) Definitiva
Fecha de Inicio	11-03-2026
Fecha de Término	01-09-2026
Forma de Implementación	Caracterización de residuos líquidos crudos efectuada al afluente de la PTAS (o previo a cualquier tratamiento) y de la descarga, como trámite previo a la solicitud de RPM definitiva ante la SMA. Para efectos de solicitar la RPM definitiva ante la SMA, se acompañará la información de la caracterización de acuerdo a los formularios NE-DS 90 "Caracterización de Riles Crudos"; NE-DS90 "Formulario Conductor" y NE-DS90 "Aviso de Regularización" junto a todos los anexos que se solicitan en cada formulario.
Indicadores de Cumplimiento	Contrato de servicio con una ETFA para muestreo del afluente y efluente y obtención de RPM Definitiva
Medios de Verificación Reporte Inicial	No aplica
Medios de Verificación Reporte Avance	Contrato de servicio con una ETFA para muestreo de afluente y efluente en reporte inicial. Comprobante de solicitud de RPM definitiva ante la SMA en reporte inicial.
Medios de Verificación Reporte Final	Autorización solicitud de RPM definitiva ante la SMA en reporte final.
Costos Estimados	\$ 2.350.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	3
Tipo de acción	Por Ejecutar

Categoría y Subcategoría	Variables operacionales Otros
Acción	Purga de lodos de ambas lagunas de la planta de tratamiento y su perfilamiento e impermeabilización.
Fecha de Inicio	11-03-2026
Fecha de Término	11-11-2026
Forma de Implementación	Retiro de lodo a través de la contratación de un servicio de extracción mediante el uso de camiones estancos y cerrados que impidan escurrimientos y emanación de olores, equipados para la extracción de lodos de PTAS. Esto será realizado conforme a lo establecido en el punto 4.1.2 del DS 90 que indica la disposición final conforme a la normativa vigente. Y el perfilamiento e impermeabilización deberá realizarse una vez vaciadas cada una de las lagunas de manera de impedir la infiltración.
Indicadores de Cumplimiento	Ejecución de perfilamiento e impermeabilización de las dos lagunas.
Medios de Verificación Reporte Inicial	No aplica.
Medios de Verificación Reporte Avance	Solicitud de pedido del servicio, copia de OC y/o factura retiro de lodos. Informes de ejecución de perfilamiento e impermeabilización de lagunas.
Medios de Verificación Reporte Final	Certificados de disposición final de relleno de seguridad. Informe que dé cuenta de la ejecución del perfilamiento e impermeabilización de lagunas.
Costos Estimados	\$ 54.000.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	4
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	
Acción	Informar a la SMA los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprendidas en el programa de cumplimiento a través de los sistemas digitales que se dispongan al efecto para implementar el SPDC.
Fecha de Inicio	11-03-2026
Fecha de Término	01-04-2027
Forma de Implementación	
Indicadores de Cumplimiento	Esta acción no requiere un reporte o medio de verificación específico, y una vez ingresados los reportes y/o medios de verificación para las restantes acciones, se conservará el comprobante electrónico generado por el sistema digital en el que se implemente el SPDC.

Medios de Verificación Reporte Inicial	
Medios de Verificación Reporte Avance	Reporte de Avance: Esta acción no requiere un reporte o medio de verificación específico, y una vez ingresados los reportes y/o medios de verificación para las restantes acciones, se conservará el comprobante electrónico generado por el sistema digital en el que se implemente el SPDC. Reporte Final: Esta acción no requiere un reporte o medio de verificación específico, y una vez ingresados los reportes y/o medios de verificación para las restantes acciones, se conservará el comprobante electrónico generado por el sistema digital en el que se implemente el SPDC.
Medios de Verificación Reporte Final	
Costos Estimados	\$ 0
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

3.2 Hecho 2

No reportar los monitoreos de autocontrol del Programa de Monitoreo Provisorio, para los periodos de agosto a diciembre de 2021, y enero a diciembre de 2022.

3.2.1. Instrumentos Asociados

Sin instrumentos seleccionados.

3.2.2. Metas

Dar cumplimiento a la Normativa Ambiental vigente, esto es, reportar los autocontroles de programa de monitoreo provisorio según consta en Resolución Exenta N°1595 del 13/07/2021 de la SMA.

3.2.3. Efectos Negativos

- Descripción de los Efectos Negativos Producidos por la Infracción o Fundamentación de la Inexistencia de Efectos Negativos:

Detrimento en el control que efectúa la Superintendencia del Medio Ambiente del D.S. N°90/2000, dada la ausencia de reportes de autocontrol.

- Forma en que se Eliminan o Contienen y Reducen los Efectos y Fundamentación en Caso en que no Puedan ser Eliminados:

Para la contención y reducción de los efectos negativos mencionados, se proponen las siguientes acciones: 1. Acción 11, reportar mensualmente la ejecución del Programa de Monitoreo durante la vigencia del Programa de Cumplimiento. Mientras no se obtenga la resolución que establezca el Programa de Monitoreo Definitivo, en los términos comprometidos en este PDC, el establecimiento dará cumplimiento con la obligación de reportar mensualmente en el RETC lo que corresponda de conformidad a la Res. Ex. N°1595 de 13 de julio de 2021. Una vez obtenida la RPM definitiva se continuará reportando en los términos señalados en ella.

2. Acción 12, entregar a la Superintendencia copia digital de los Informes de Ensayo de los análisis que se hayan efectuado y no se hayan ingresado previamente, correspondientes a los períodos de incumplimiento constatados en el cargo. 3. Acción 13, obras civiles que se deban ejecutar como respuesta al estudio de diseño de conservación y mejora de la PTAS Perquenco, que serán financiadas con recursos sectoriales de la SRSSR_DOH.

3.2.4. Normativas Pertinentes

-D.S. N° 90/2000

5. Programa y plazos de cumplimiento de la norma para las descargas de residuos líquidos a aguas marinas y continentales superficiales.

5.2 Desde la entrada en vigencia del presente decreto, las fuentes existentes deberán 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, mediante los procedimientos de medición y control establecidos (...)

-Resolución Exenta SMA N° 117, de 6 de febrero de 2013.

Artículo cuarto. Monitoreo y control de residuos industriales líquidos (...) Los resultados de los monitoreos y autocontroles deberán ser informados en los siguientes plazos:

a) Autocontrol: La información deberá remitirse una vez al mes, a más tardar dentro de los primeros veinte (20) días corridos del mes siguiente al período que se informa. Si el último día del plazo fuera sábado, domingo o festivo, deberá ser informado el primer día hábil.

(...) La información deberá ser remitida a la Superintendencia del Medio Ambiente por medio del Sistema de Ventanilla Única RETC, siendo el único medio de recepción de la información la calidad de la descarga de residuos industriales líquidos.

-Resolución Exenta N° 1595, de 13 de julio de 2021.

Resuelvo Tercero.

Forma de realizar el reporte. De conformidad con lo establecido en el artículo 70 letra p) de la Ley N° 19.300 sobre las Bases Generales del Medio Ambiente y al artículo 31 del Decreto Supremo N° 1, de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, la obligación de reportar los datos de monitoreo se deben efectuar a través del Sistema de Ventanilla Única del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC), que administra el Ministerio del Medio Ambiente.

Asimismo, regirá la Resolución Exenta N° 5, de 2020, de la Superintendencia del Medio Ambiente

3.2.5. Acciones ejecutadas, en ejecución o por ejecutar

N° Identificador	5
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Seguimiento Monitoreo de efluentes
Acción	Reportar mensualmente la ejecución del Programa de Monitoreo durante la vigencia del Programa de Cumplimiento
Fecha de Inicio	11-03-2026
Fecha de Término	01-04-2027
Forma de Implementación	Mientras no se obtenga la resolución que establezca el Programa de Monitoreo Definitivo, en los términos comprometidos en este PDC, el establecimiento dará cumplimiento con la obligación de reportar mensualmente en el RETC lo que corresponda de conformidad a la Res. Ex. N°1595 de 13 de julio de 2021, de la Superintendencia del Medio Ambiente que establece el Programa de Monitoreo Provisional. Una vez obtenida la RPM definitiva deberá continuar reportando en los términos señalados en ella.
Indicadores de Cumplimiento	Reportes de Autocontrol cargados al Sistema RETC.
Medios de Verificación Reporte Inicial	No indicado en PDC Aprobado.
Medios de Verificación Reporte Avance	Copia de los comprobantes de reporte que genera el RETC en reporte inicial y de avance.

Medios de Verificación Reporte Final	Copia de los comprobantes de reporte que genera el RETC.
Costos Estimados	\$ 0
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	6
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	
Acción	Entregar a la Superintendencia copia digital de los Informes de Ensayo de los análisis que se hayan efectuado y no se hayan ingresado previamente, correspondientes a los periodos de incumplimiento constatados en el cargo.
Fecha de Inicio	11-03-2026
Fecha de Término	01-04-2026
Forma de Implementación	
Indicadores de Cumplimiento	Entrega de Informes de Ensayo ejecutados y no cargados en plataforma RETC.
Medios de Verificación Reporte Inicial	
Medios de Verificación Reporte Avance	Reportes de Avance: Informes de ensayo cargados en plataforma SPDC. Reporte Fina: Informes de ensayo cargados en plataforma SPDC.
Medios de Verificación Reporte Final	
Costos Estimados	\$ 0
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

[illegible]

Se comunica que el titular ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE PERQUENCO ha cargado el Programa de Cumplimiento asociado al Rol F-031-2023, y se ha validado su contenido en relación a la Resolución Exenta 7 / 2026, y se encuentra habilitado el reporte de cumplimiento en el Sistema de Reporte de Programas de Cumplimiento.



Fecha de validación: 23-04-2026 17:05:20
