

**ESTABLECE PROGRAMA DE MONITOREO DE LA  
CALIDAD DEL EFLUENTE GENERADO POR NOVOFISH  
S.A., RESPECTO A PISCICULTURA PLANTA HUELMO**

**RESOLUCIÓN EXENTA N° 1827**

**Santiago, 30 de octubre de 2023**

**VISTOS:**

Lo dispuesto en el artículo segundo de la Ley N°20.417, que fija el texto de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante, “LOSMA”); en la Ley N°19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente; en la Ley N°19.880, que establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; en la Ley N°18.834, que fija el Estatuto Administrativo; en el Decreto Supremo N°90, de 2000, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que establece la Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales (en adelante, “D.S. MINSEGPRES N°90, de 2000”); en el Decreto Supremo N°1, de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, que Aprueba el Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC; en la Resolución Exenta N°573, de 2022, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que dicta Instrucción de Carácter General para la Operatividad del Reglamento de las Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental, para titulares de instrumentos de carácter ambiental; en la Resolución Exenta N°5, de 2020, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que aprueba la Instrucción general para regulados afectos al cumplimiento de las Normas de Emisión D.S. N°90/2000, D.S. N°46/2002 y D.S. N°80/2005; en el Decreto con Fuerza de Ley N°3, de 2010, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia de la República, que Fija la Planta de la Superintendencia del Medio Ambiente; en la Resolución Exenta N°564, de 2023, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que fija su organización interna; en el Decreto Supremo N°70, de 2022, del Ministerio del Medio Ambiente, que nombra a la Superintendenta del Medio ambiente; en la Resolución Exenta N°1474, de 2023, de la Superintendencia de Medio Ambiente, que establece orden de subrogación para los Cargos de la Superintendencia del Medio Ambiente que se indican; y, en la Resolución N°7, de 2019, de la Contraloría General de la República, que fija normas sobre exención del trámite de toma de razón.

**CONSIDERANDO:**

1. Que, la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante, “SMA” o “Superintendencia”) 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 gestión ambiental que establezca la ley, así como imponer sanciones en caso que se constaten infracciones de su competencia.



2. Que, NOVOFISH S.A., RUT N°76.808.610-9 (en adelante, “el titular”), es titular de PISCICULTURA PLANTA HUELMO, ubicada en Ruta V-853 Km 28, camino a San Agustín - Huelmo, comuna de Puerto Montt, provincia de Llanquihue, región de Los Lagos, la cual descarga residuos líquidos (RILes) como resultado de su proceso, actividad o servicio con una carga contaminante media diaria o de valor característico mayor a los valores de referencia del punto 3.7 del D.S. MINSEGPRES N°90 de 2000, **calificando como fuente emisora**, quedando por tanto sujeta a esta norma de emisión.

3. Que, la Resolución Exenta N°129, de 2008, de la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región de Los Lagos, calificó ambientalmente favorable al Proyecto “Piscicultura Novofish”, luego sus posteriores modificaciones fueron calificadas favorables ambientalmente mediante las Resoluciones Exentas N°636 de 2008 y N°355 de 2011 (en adelante, “RCA N°355/2011”), por la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región de Los Lagos y la Comisión de evaluación de la región de Los Lagos, respectivamente.

4. Que, la Resolución D.G.T.M. Y M.M. ORD. N° 12600/05/680, de 2011, de la Dirección General de Territorio Marítimo y Marina Mercante (DIRECTEMAR) aprueba el programa de monitoreo de autocontrol del efluente de la piscicultura perteneciente a la empresa NOVOFISH S.A. (en adelante, “RPM DIRECTEMAR N°680/2011”), cuyos reportes de autocontrol son remitidos mediante el Sistema de Ventanilla Única, Sistema Sectorial de RILes.

5. Que, la Resolución Exenta N°227, de 2015, de Comisión de Evaluación de la Región de Los Lagos, calificó ambientalmente favorable al Proyecto “Modificación y Ampliación de Piscicultura de Recirculación Biotecnológica Novofish” (en adelante, “RCA N°227/2015”), el cual consiste en la incorporación a las instalaciones biotecnológicas de recirculación y tratamiento de agua existentes, una tercera sala de alevinaje y smoltificación, dos nuevas salas de incubación, primera alimentación y alevinaje; y relocalización de la sala con el mismo fin evaluada y aprobada ambientalmente mediante RCA N°355/2011. Las nuevas unidades poseerán sus respectivas plantas de recirculación biotecnológica para tratamiento de agua de proceso que descargará sus residuos líquidos a través de un emisario submarino con un caudal de 6.998 m<sup>3</sup>/día (acorde a lo indicado en el considerando 5 de la RCA N°227/2015).

Respecto a las aguas servidas, se menciona que existen 2 plantas de tratamiento (PTAS) y se considera una tercera. Los efluentes tratados de las 3 PTAS, serían infiltrados.

6. La Resolución D.G.T.M Y M.M. ORDINARIO N° 12.600/05/733/VRS, de 2015, de la Dirección General de Territorio Marítimo y Marina Mercante, que otorga permiso para introducir o descargar en aguas sometidas a la jurisdicción nacional, materias, energía o sustancias nocivas o peligrosas de cualquier especie, que no ocasionen daños o perjuicios en las aguas, la flora o la fauna.

7. La Resolución D.G.T.M. Y M.M. ORD. N° 12.600/05/744, de 2021, de la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante, que fija el ancho de la zona de protección litoral (en adelante, “ZPL”) ubicado en el sector de Bahía Huelmo, en 24 metros.



8. Que, con fecha 30 de diciembre de 2015, 04 de marzo de 2016, 05 de abril de 2022 y 08 de agosto de 2023, NOVOFISH S.A. solicitó a esta Superintendencia la modificación de su programa de monitoreo vigente, correspondiente a la RPM DIRECTEMAR N°680/2011, ya que la piscicultura aumentó su capacidad productiva y con ello el volumen de descarga de residuos líquidos. Acompaña a su presentación, entre otros antecedentes, lo siguiente:

- i) Formularios SMA conductor, de aviso de inicio de descarga de residuos líquidos (en adelante, "Formulario A4"), de caracterización de residuos líquidos crudos (en adelante, "Formulario A6"), en el cumplimiento del D.S. MINSEGPRES N°90, de 2000. El Formulario A4 indica como fecha de inicio de descarga el 25 de enero de 2016 y el Formulario A6 indica como fecha de monitoreo el 30 de enero de 2016.
- ii) Escritura pública, Acta ochenta y dos Sesión de Directorio NOVOFISH S.A emitido por Notario Santiago Susana Belmontea, que otorga poderes a don Andrés Bozzo Bartolucci, con fecha 07 de julio de 2023.
- iii) Cédula Nacional de Identidad del Representante Legal, don Andrés Bozzo Bartolucci RUN 6.026.294-2.
- iv) Informe de ensayo ANAM correspondiente al efluente (según el registro cadena de custodia) y planilla Excel con registros de monitoreo continuo de caudales (3.606 m<sup>3</sup>/día), ambos con fecha 30 de enero de 2016, en dónde se realiza la caracterización del RIL.
- v) Coordenadas UTM datum WGS-84 correspondiente a cámara de monitoreo y punto de descarga.
- vi) Plano de renovación de concesión marítima menor playa de mar y fondo de mar, correspondiente al Sector Bahía Huelmo, que muestra la trayectoria del emisario submarino, con fecha 05 de junio de 2020. Se observa que el largo del emisario, desde la línea de más baja marea al punto de descarga, correspondería a 239,62 metros (suma de los tramos de 187,16 y 52,46 metros).
- vii) Las Resoluciones Sanitarias N°1385 de 2012 y N°118 de 2016, ambas otorgadas por la Seremi de Salud de la Región de Los Lagos, que recepcionan y autorizan el funcionamiento del Sistema Particular de Abastecimiento de Agua Potable, Recolección y Tratamiento de Aguas Servidas Domésticas, correspondientes a los sistemas de capacidad para 10 hab./día y 20 hab./día, respectivamente; así como la Resolución Sanitaria N°129 de 2012, de la Seremi de Salud de la Región de Los Lagos, que aprueba el proyecto del Sistema Particular de Abastecimiento de Agua Potable y Tratamiento de Aguas Servidas Domésticas, correspondiente a un sistema de capacidad para 10 hab./día.

9. Que, considerando lo anterior, y a fin de adecuar el control de residuos líquidos de PISCICULTURA PLANTA HUELMO al estándar de control de todas las fuentes emisoras reguladas por el D.S. MINSEGPRES N°90, de 2000, **se ha estimado necesario establecer un Programa de Monitoreo que dé cuenta de todos los compromisos adquiridos por NOVOFISH S.A. durante los procesos administrativos a los que ha sido sometida la fuente emisora**, estableciéndose el listado de parámetros a monitorear, considerando aquellos críticos que se encuentran asociados al origen de la descarga; y fijando la frecuencia de medición de cada uno de ellos; el mes de control de todos los parámetros establecidos en la norma de emisión y el caudal de descarga al cuerpo receptor.

10. Que el **Programa de Monitoreo** no constituye una autorización ambiental o sectorial que apruebe el sistema de tratamiento de residuos líquidos, ni



tampoco autoriza la descarga de estos sobre el cuerpo receptor, sino que sólo establece las condiciones específicas del monitoreo al cual se encuentra obligada toda fuente emisora sujeta al cumplimiento del D.S. MINSEGPRES N°90, de 2000, siendo de exclusiva responsabilidad de la fuente emisora obtener las autorizaciones que correspondan.

11. Que, en atención a las consideraciones anteriores, se procede a resolver lo siguiente:

**RESUELVO:**

**PRIMERO. ESTABLECER** el siguiente **Programa de Monitoreo** de la calidad del efluente correspondiente a la descarga de residuos líquidos de la fuente emisora PISCICULTURA PLANTA HUELMO, ubicada en Ruta V-853 Km 28, camino a San Agustín - Huelmo, comuna de Puerto Montt, provincia de Llanquihue, región de Los Lagos, cuyo titular es NOVOFISH S.A., RUT N° 76.808.610-9, representada legalmente por don Andrés Bozzo Bartolucci; y cuya descarga se efectúa en Punta Concha Blanca en Bahía Huelmo.

1.1. La fuente emisora se encuentra sujeta al cumplimiento de los límites máximos establecidos en la **Tabla N°5** del D.S. MINSEGPRES N°90, de 2000.

1.2. El lugar de la toma de muestra deberá considerar una cámara o dispositivo, de fácil acceso, especialmente habilitada para tal efecto, que no sea afectada por el cuerpo receptor, ubicada en el siguiente punto de muestreo:

Punto de muestreo	Datum	Huso	Sur (m)	Este (m)
Cámara de monitoreo	WGS-84	18 G	5.384.907	661.486

1.3. La descarga de la fuente emisora al cuerpo receptor, deberá cumplir con las siguientes condiciones:

Punto de descarga	Ubicación			Distancias (m)		Ubicación dentro ZPL
	Datum	Norte	Este	ZPL <sup>(1)</sup>	Descarga <sup>(2)</sup>	
Emisario Punta Concha Blanca	18 G	5.384.837	661.869	24	239,62	No

<sup>(1)</sup> ZPL: Zona de Protección Litoral. Conforme a Resolución fijada por Oficio Ordinario N° 12600/05/744, de 01 de julio de 2021, de Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante. La D.G.T.M y M.M no emite Resolución que fija zona de protección litoral (ZPL) para descargas el borde costero.

<sup>(2)</sup> En relación al punto de referencia para el cálculo de la ZPL, según Plano de renovación de concesión marítima menor playa de mar y fondo de mar de 2020, correspondiente al Sector Bahía Huelmo.

1.4. El caudal máximo de descarga permitido no podrá exceder el límite fijado mediante RCA N°227/2015, según se indica a continuación:

Punto de descarga	Parámetro	Unidad	Límite Máximo	Nº de Días de control mensual
Emisario Punta Concha Blanca	Caudal <sup>(3)</sup>	m <sup>3</sup> /día	6.998 <sup>(4)</sup>	diario <sup>(5)</sup>

<sup>(3)</sup> Parámetro que puede ser muestreado y/o medido por el propio titular, en las condiciones y supuestos definidos en el punto 5 de la Instrucción contenida en la Res. Ex. SMA N°573/2022.



(4) Correspondiente a 2.554.416 m<sup>3</sup>/año.

(5) Se deberá medir el caudal todos los días del mes de control, **debiendo por tanto informar a lo menos 30 resultados en el reporte mensual de autocontrol**. En caso de no existir descarga efectiva de residuos líquidos durante todo un mes calendario, el titular **deberá informar la “No descarga”** en el Sistema Riles, y en el caso de no ocurrir descarga de residuos líquidos durante uno o más días del mes, el titular **deberá informar el valor 0 para caudal por cada día sin descarga**.

1.5. Los límites máximos permitidos para los parámetros, o contaminantes asociados a la descarga y el tipo de muestra que debe ser tomada para su determinación, son los siguientes:

Punto de muestreo	Parámetro	Unidad	Límite Máximo	Tipo de Muestra	Nº de Días de control mensual <sup>(6)</sup>
Cámara de monitoreo	pH <sup>(3)</sup>	Unidad	5,5 - 9,0	Puntual	1 <sup>(7)</sup>
	Aceites y grasas	mg/L	150	Compuesta	1
	Aluminio	mg/L	10	Compuesta	1
	Cobre	mg/L	3	Compuesta	1
	Fluoruro	mg/L	6	Compuesta	1
	Manganese	mg/L	4	Compuesta	1
	SAAM	mg/L	15	Compuesta	1
	Sólidos sedimentables <sup>(3)</sup>	mg/L	20	Compuesta	1
	Sólidos suspendidos totales	mg/L	300	Compuesta	1
	Sulfuro	mg/L	5	Compuesta	1
	Zinc	mg/L	5	Compuesta	1

(6) El número mínimo de días del muestreo en el año está determinado en base al numeral 6.3.1 del D.S. MINSEGPRES N°90, de 2000, los que se distribuyen equitativamente en los meses del año.

(7) Durante el periodo de descarga, se deberá extraer 24 muestras puntuales para el parámetro pH por cada día de control (según Formulario A4, se indica que la duración estimada de la descarga diaria es de 24 horas) **debiendo por tanto informar a lo menos 24 resultados para dicho parámetro en el reporte mensual de autocontrol**.

1.6. Si una o más muestras durante el mes de control, excede los límites máximos establecidos en la Tabla N°5 del D.S. MINSEGPRES N°90, de 2000, **se debe efectuar un muestreo adicional o remuestreo** dentro de los 15 días siguientes a la detección de la anomalía.

1.7. En el mes de **MAYO** de cada año, la fuente emisora deberá efectuar, de manera individual e independiente en cada una de las descargas y **dentro del monitoreo mensual, el análisis de todos los parámetros establecidos en la Tabla N°5 del D.S. MINSEGPRES N°90, de 2000**.

1.8. Correspondrá a la fuente emisora determinar los días en que efectuará el control para dar cumplimiento a la frecuencia de los monitoreos, debiendo corresponder a los días en que se **generen residuos líquidos con la máxima concentración en los parámetros o contaminantes controlados**. Cada control deberá ser efectuado conforme a lo siguiente:



- a) Muestras Compuestas: En cada día de control, se deberá extraer una muestra compuesta, la cual deberá estar constituida por la mezcla homogénea de al menos:
  - a.1 Tres (3) muestras puntuales, en los casos en que la descarga tenga una duración inferior a cuatro (4) horas.
  - a.2 Muestras puntuales obtenidas a lo más cada dos (2) horas, en los casos en que la descarga sea superior o igual a cuatro (4) horas.
- b) Para la medición del caudal, deberá utilizar cámara de medición y caudalímetro con registro diario.
- c) En caso que la fuente emisora neutralice sus residuos líquidos, se requiere medición continua de pH y registrador.

1.9. Las muestras deberán cumplir con lo establecido en la Norma Chilena 411/10, Of. 2005, Calidad del agua - muestreo - parte 10: muestreo de aguas residuales - recolección y manejo de las muestras, declarada Norma Oficial de la República por medio del Decreto Supremo N°571, de 20 de julio de 2005, del Ministerio de Obras Públicas, o su versión vigente.

La metodología a utilizar en el análisis de los parámetros señalados, será la establecida en la Serie Norma Chilena 2.313, Of. 2006, "Aguas Residuales – Métodos de Análisis", declaradas como Norma Oficial de la República por medio del Decreto Supremo N°355, del 16 de mayo de 2006, del Ministerio de Obras Públicas, o en su defecto deberán cumplir con lo establecido en el artículo 6.5 del D.S. MINSEGPRES N°90, de 2000.

La entidad que efectúe las actividades de muestreo, medición y análisis deberá estar autorizada por la Superintendencia del Medio Ambiente, de acuerdo a lo establecido en el D.S. N°38, del 2013 del Ministerio del Medio Ambiente, con la única excepción de aquellos parámetros señalados en la letra ii) punto 5 de la Instrucción contenida en la Resolución Exenta N°573, de 2022, de la Superintendencia del Medio Ambiente, bajo las condiciones y supuestos allí señalados.

1.10. La evaluación del efluente generado se realizará mensualmente y para determinar su cumplimiento se aplicarán los criterios de tolerancia establecidos en el artículo 6.4.2 del D.S. MINSEGPRES N°90, de 2000.

Los controles directos efectuados por esta Superintendencia, organismos subprogramados o terceros acreditados, serán considerados como parte integrante de la referida evaluación.

**SEGUNDO. VIGENCIA.** El presente **Programa de Monitoreo** comenzará a regir a partir de la fecha de notificación de la presente Resolución.

**TERCERO. ACTUALÍCESE** el Sistema de Ventanilla Única, Sistema Sectorial de Riles, conforme a lo resuelto.

**CUARTO. FORMA DE REALIZAR EL REPORTE.** De conformidad a lo establecido en el artículo 70 letra p) de la Ley N°19.300 sobre 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 debe cumplir 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.

**QUINTO. RECURSOS.** De conformidad a lo establecido en el Párrafo 4º del Título III de la LOSMA, en contra de la presente resolución proceden los recursos de la LOSMA y de la Ley N°19.880 que resulten pertinentes.

**ANÓTESE, NOTIFÍQUESE Y ARCHÍVESE.**

**CLAUDIA PASTORE HERRERA  
JEFA DIVISIÓN DE FISCALIZACIÓN  
SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE**

JAA/ODLF/VGD/XGR/EOP

**Notificación:**

- Correo electrónico de la Sra. Francesca Bozzo, encargada de establecimiento de NOVOFISH S.A.: [fbozzo@novofish.cl](mailto:fbozzo@novofish.cl)

**Con copia:**

- Fiscalía, SMA
- División de Fiscalización, SMA
- División de Sanción y Cumplimiento, SMA
- Departamento de Seguimiento e Información Ambiental, SMA
- Oficina de Partes y Archivo, SMA
- Oficina regional de Los Lagos, SMA
- Dirección de Intereses Marítimos y Medio Ambiente Acuático, [ofpartes@dgta.cl](mailto:ofpartes@dgta.cl)

Expediente N° 21.992/2015

