

REPUBLICA DE CHILE
MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE

MINIAPE

APRUEBA ANTEPROYECTO DE NORMAS
SECUNDARIAS DE CALIDAD AMBIENTAL PARA LA
PROTECCIÓN DE LAS AGUAS CONTINENTALES
SUPERFICIALES DE LA CUENCA DEL RÍO RAPEL

RESOLUCIÓN EXENTA N°

0873

SANTIAGO, 26 de agosto de 2016

VISTOS:

Lo dispuesto en la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente, artículos 2 letra ñ), 32, 48 bis y 70 letras n) y u); en el artículo 129 bis 3 del Código de Aguas; en el Artículo Segundo de la Ley N° 20.417, Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente; en el D.S. N° 38, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece el Reglamento para la Dictación de Normas de Calidad Ambiental y de Emisión; en la Resolución Exenta N° 177, de 10 de marzo de 2016, que establece el Primer Programa de Regulación Ambiental, 2016 – 2017; en la Resolución Exenta N° 1.632, de 9 de diciembre de 2004, publicada en el Diario Oficial el día 16 de diciembre de 2004, que dio inicio al proceso de dictación de las normas secundarias de calidad ambiental para la protección de las aguas superficiales del río Cachapoal; en la Resolución Exenta N° 2.494, del 16 de octubre de 2007, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, publicada en el Diario Oficial el día 15 de noviembre de 2007, que dio inicio al proceso de dictación de las normas secundarias de calidad ambiental para la protección de las aguas continentales superficiales de la cuenca del río Tinguiririca; en la Resolución Exenta N° 714, de 31 de julio de 2014, del Ministerio del Medio Ambiente, que acumula procesos y amplía plazo para la elaboración de las normas secundarias de calidad ambiental para la protección de las aguas superficiales del río Cachapoal y de la cuenca del río Tinguiririca; en la Resolución Exenta N° 670, de 21 de julio de 2016, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que dicta instrucciones generales sobre la elaboración de los programas de medición y control de calidad ambiental del agua; en la Resolución N° 1.600, de 2008, de la Contraloría General de la República; y en los demás antecedentes que obran en el expediente.

CONSIDERANDO:

1. Que las Normas de Secundarias de Calidad para la Protección de las Aguas Continentales Superficiales de la Cuenca del Río Rapel fueron incorporadas en el Primer Programa de Regulación Ambiental del Ministerio del Medio Ambiente, 2016 – 2017.
2. Que la cuenca hidrográfica del río Rapel es de relevancia en cuanto a los bienes y servicios ecosistémicos que presta en el valle central de Chile. Ella se extiende sobre un área de 13.695 km², 46,5% corresponde a la subcuenca Cachapoal, el 34,5% a la subcuenca Tinguiririca, el 7,2% a la subcuenca Alhué y el 11,7% corresponden a la zona de drenaje del embalse Rapel y la desembocadura en el río Rapel.

Que el río Cachapoal nace de los pies del cerro Los Piuquenes a 4.460 msnm alimentado por el deshielo de diversos ventisqueros, mientras que el río Tinguiririca nace de la confluencia de los ríos Las Damas y Río Azufre. El recorrido de ambos cursos es de 170 km hacia la confluencia para unirse hasta la desembocadura en un recorrido de 60 km. El agua es represada en el embalse Rapel, el cual cuenta con capacidad de 695 millones de m³, continuando su recorrido hasta la desembocadura al mar en el sector La Boca de la comuna de Navidad. En el Alto Cachapoal el régimen es nivo-pluvial, mientras que el

Tinguiririca tiene una componente nival notoriamente menor. Aguas abajo, los afluentes evidencian un régimen pluvio-nival, asociándose los mayores caudales medios a los deshielos previos al período estival. El caudal medio anual del Cachapoal fluctúa en 70,6 m³/s en su nacimiento, mientras que el Tinguiririca en 48,9 m³/s.

3. Que los ríos Cachapoal y Tinguiririca, principales cauces de la cuenca hidrográfica, corresponden a recursos hídricos de uso múltiple desde su nacimiento hasta su desembocadura. Estos usos son: abastecimiento de agua potable e industrial, generación hidroeléctrica, riego, receptor de efluentes urbanos e industriales tratados, recreación y turismo, extracción de áridos y conservación de la biodiversidad. La cuenca cuenta con capacidad de generación hidroeléctrica, con un total de 8 centrales de pasada instaladas y operando a la fecha; cinco de ellas en la subcuenca del río Cachapoal; tres en la subcuenca del río Tinguiririca y una central de embalse en la unión de los ríos Cachapoal y Tinguiririca, todo lo anterior con una producción total de 1022 MW. Otro uso relevante de la cuenca corresponde al de riego, con un caudal total cercano a los 285 m³/s y con una capacidad de riego de aproximadamente 190.000 ha., correspondiente a más del 90% del riego en la región y al 16% de la superficie regada a nivel nacional.
4. Que en el sistema fluvial de la cuenca, en sus cursos y tributarios principales, se distinguen las zonas ecológicas ritrón, transición y potamón, que son determinantes para reconocer y comprender los factores que inciden en la calidad del agua y en la distribución de la biota acuática.
5. Que la diversidad biológica presente en la cuenca Rapel puede verse reflejada en el eslabón final de la cadena trófica, los peces, evidenciándose la presencia de 11 especies nativas, todas en alguna categoría de conservación, y 7 introducidas; además se cuenta con información de diversos componentes biológicos, como fitoplacton, fitobentos y zoobentos.
6. Que la calidad actual de este curso hídrico es reflejo de las condiciones que impone el sistema natural (clima, geología y geomorfología), el uso del suelo de la cuenca (minero, agrícola y urbano) y el uso múltiple del recurso agua en las diferentes subcuencas del sistema fluvial. En la parte superior de la cuenca, la calidad del agua refleja el comportamiento de los factores que son influenciados por las condiciones naturales (geología asociada a zonas metalogénicas, franjas hidrotermales, presencia volcánica) y, aguas abajo, por la presión de uso de las diversas actividades humanas, principalmente en la depresión central, donde se concentran los principales usos agropecuarios, agroindustriales y urbanos.
7. Que algunas intervenciones antrópicas a nivel de la cuenca hidrográfica del Rapel han generado riesgos para la protección y conservación del medio ambiente, existiendo deforestación de laderas; erosión y pérdida de suelo; extracción de áridos; cambios en el caudal y régimen fluvial, debido a la generación hidroeléctrica y abastecimiento para riego, así como fuentes difusas y puntuales que vierten a cuerpos receptores de la cuenca.
8. Que los principales antecedentes técnicos utilizados para el desarrollo de estas Normas Secundarias de Calidad fueron: el Estudio "Diagnostico y Clasificación de los Cuerpos y Cursos de Agua según Objetivos de Calidad", elaborado por la Dirección General de Aguas (DGA, 2004); la estadística de calidad físico química proveniente de la red de monitoreo de la calidad del agua de la DGA y del Programa público-privado de monitoreo físico, químico y microbiológico del Consejo Directivo del Cachapoal y la Mesa Ambiental Aguas Limpias Para Colchagua; la información científica sobre bioindicadores y ecotoxicidad mediante bioensayos realizados por prestigiosa universidad del estado con laboratorios acreditados y financiado por el Gobierno Regional; la información sobre la calidad de sus efluentes y monitoreos de calidad del agua del río que las fuentes emisoras envían a la Superintendencia de Servicios Sanitarios y la Superintendencia del Medio Ambiente; otros antecedentes regionales obtenidos por los Comités Operativo y Ampliado; y los demás antecedentes que constan en el expediente público de estas normas.

9. Que el Análisis General de Impacto Económico y Social (AGIES) desarrollado para la aplicación de la presente norma de calidad, estima un costo aproximado de 0,013 millones de dólares al año por concepto de monitoreo y de 89 millones de dólares al año en costos asociados a una eventual implementación de un Plan de Descontaminación. En atención a los beneficios, el AGIES identifica potenciales mejoras en los servicios ecosistémicos que actualmente provee la cuenca debido a la mantención o mejoras en la calidad ambiental de todos los parámetros normados, siendo los principales beneficiarios los sectores económicos de turismo, ganadería y agricultura. La valorización de beneficios debido a la reducción de nitrógeno, fósforo y DBO5 es del orden de 475 millones de dólares al año.

RESUELVO:

1. **APRUÉBASE EL ANTEPROYECTO de las normas secundarias de calidad ambiental para la protección de las aguas continentales superficiales de la cuenca río Rapel, que es del siguiente tenor:**

TÍTULO I OBJETIVO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN

Artículo 1º.- Objetivo de la regulación. El presente anteproyecto establece las normas secundarias de calidad ambiental para la protección de las aguas continentales superficiales de la cuenca del río Rapel.

El objetivo de las mismas es conservar o preservar los ecosistemas acuáticos y sus servicios ecosistémicos, a través de la mantención o mejoramiento de la calidad de las aguas de la cuenca.

Artículo 2º.- Ámbito de aplicación. El ámbito de aplicación territorial de las presentes normas corresponde a la cuenca del río Rapel, ubicada principalmente en la región del Libertador General Bernardo O'Higgins, así como en las regiones Metropolitana de Santiago, de Valparaíso y del Maule.

TÍTULO II DEFINICIONES

Artículo 3º.- Definiciones. Para los efectos de lo dispuesto en esta norma, se entenderá por:

- a) **Aguas continentales superficiales:** Aguas terrestres que se encuentran naturalmente a la vista del hombre y que escurren por cauces naturales.
- b) **Área de Vigilancia:** Curso de agua continental superficial, o una parte de él, que se establece para efectos de asignar y controlar su calidad ambiental.
- c) **Cuenca:** La superficie de terreno cuya escorrentía fluye en su totalidad a través de una serie de corrientes, en forma continua o discontinua, superficial o subterráneamente, tales como ríos, quebradas, esteros, lagos y lagunas por una única desembocadura, estuario o delta, siendo dichas aguas parte integrante de una misma corriente.
- d) **Percentil:** Corresponde al valor "q" calculado a partir de los valores efectivamente medidos para cada elemento o compuesto en cada estación de monitoreo, aproximados a la unidad de medida correspondiente más próxima. Todos los valores se anotarán en una lista establecida por orden creciente para cada área determinada: $X_1 \leq X_2 \leq \dots \leq X_k \leq \dots \leq X_{n-1} \leq X_n$. El percentil será el valor del elemento de orden "k" para el que "k" se calculará por medio de la siguiente fórmula: $k = q \cdot n$, donde, por vía de ejemplo, $q = 0,85$ para el percentil 85 y "n"

corresponde al número de valores efectivamente medidos. El valor "k" se aproximará al número entero más próximo.

e) **Programa de Medición y Control de Calidad Ambiental del Agua:** Programa sistemático de monitoreo, destinado a caracterizar, medir, controlar y evaluar la variación de la calidad de las aguas en un periodo y en un área determinada, con la finalidad de verificar el cumplimiento de las normas.

TÍTULO III NIVELES DE CALIDAD AMBIENTAL POR ÁREA DE VIGILANCIA

Artículo 4º.- Áreas de Vigilancia. Para efectos del control del cumplimiento de las presentes normas, se han establecido para la cuenca del río Rapel veinticuatro Áreas de Vigilancia. Los lugares de inicio y término de cada una de las Áreas de Vigilancia se establecen en la tabla N°1.

**Tabla N°1
Áreas de Vigilancia**

Cauce	Área de vigilancia	Límites Área de Vigilancia	Coordenadas UTM WGS84 19H (referenciales)	
			N	E
Río Cachapoal	CA-10	De: Naciente Río Cachapoal	6.196.006	397.493
		Hasta: Aguas arriba confluencia Río Pangal	6.210.823	363.521
	CA-20	De: Aguas abajo confluencia Río Pangal	6.210.823	363.521
		Hasta: Aguas arriba confluencia Río Coya	6.213.869	359.023
	CA-30	De: Aguas abajo confluencia Río Coya	6.213.869	359.023
		Hasta: Río Cachapoal en 7 puentes	6.213.548	340.461
	CA-40	De: Río Cachapoal en 7 puentes	6.213.548	340.461
		Hasta: Río Cachapoal en puente Coinco	6.209.760	320.364
	CA-50	De: Río Cachapoal en puente Coinco	6.209.760	320.364
		Hasta: Río Cachapoal en puente Peumo	6.190.259	303.767
	CA-60	De: Río Cachapoal en puente Peumo	6.190.259	303.767
		Hasta: Aguas arriba confluencia Río Tinguiririca	6.205.362	278.253
Río Claro de Rengo	CL-10	De: Naciente Río Claro	6.175.853	357.010
		Hasta: Río Claro en estación de aforo DGA en Hacienda Las Nieves	6.182.035	342.816
	CL-20	De: Río Claro en hacienda Las Nieves	6.182.035	342.816
		Hasta: Aguas arriba confluencia Estero Tipaume	6.194.703	328.657
	CL-30	De: Aguas abajo confluencia Estero Tipaume	6.194.703	328.657
		Hasta: Aguas arriba confluencia Río Cachapoal	6.191.358	304.386
Estero La Cadena	LC-10	De: Naciente Estero La Cadena	6.224.229	342.161
		Hasta: Aguas arriba confluencia Río Cachapoal	6.215.179	330.157

Estero Rigolemu	RI-10	De: Naciente Estero Rigolemu	6.173.316	340.827
		Hasta: Aguas arriba confluencia Estero Antivero	6.185.192	319.198
Estero Antivero	AV-10	De: Naciente Estero Antivero	6.173.731	346.655
		Hasta: Aguas arriba confluencia Estero Rigolemu	6.185.192	319.198
Estero Zamorano	ZA-10	De: Aguas abajo confluencia Estero Antivero con Estero Rigolemu	6.185.192	319.198
		Hasta: Aguas arriba confluencia Río Cachapoal	6.189.874	299.576
Río Tinguiririca	TI-10	De: Naciente Río Tinguiririca	6.128.312	375.279
		Hasta: Aguas arriba confluencia Río Claro de Puente Negro	6.161.208	327.928
	TI-20	De: Aguas abajo confluencia Río Claro de Puente Negro	6.161.208	327.928
		Hasta: Aguas arriba confluencia Estero Chimbarongo	6.174.582	282.357
	TI-30	De: Aguas abajo confluencia Estero Chimbarongo	6.174.582	282.357
		Hasta: Aguas arriba confluencia Río Cachapoal	6.203.482	275.981
Estero Chimbarongo	CH-10	De: Naciente Estero Chimbarongo	6.141.629	331.335
		Hasta: Entrada embalse Convento Viejo	6.147.802	311.301
	CH-20	De: Entrada embalse Convento Viejo	6.147.802	311.301
		Hasta: Aguas arriba confluencia Río Tinguiririca	6.174.582	282.357
Río Claro de Puente Negro	CL10ti	De: Naciente Río Claro de Puente Negro	6.130.234	352.339
		Hasta: Aguas arriba confluencia Río Tinguiririca	6.161.208	327.928
Estero Alhué	AL-10	De: Naciente Estero Alhué	6.239.072	332.183
		Hasta: Aguas arriba confluencia Estero Carén	6.228.953	293.874
Río Rapel	RA-10	De: Aguas abajo descarga Embalse Rapel en El Muro	6.230.098	261.202
		Hasta: Aguas arriba confluencia Estero Rapel	6.241.126	245.745
Embalse Rapel	ER-10	De: Aguas abajo confluencia Estero Alhué con Estero Carén	6.228.953	293.874
		Hasta: Confluencia cubeta Las Balsas	6.218.842	271.340
	ER-20	De: Aguas abajo confluencia Río Cachapoal con Río Tinguiririca	6.204.613	276.715
		Hasta: Confluencia cubeta Alhué	6.218.842	271.340
	ER-30	De: Confluencia cubeta Alhué con cubeta Las Balsas	6.218.842	271.340
		Hasta: Aguas arriba descarga Embalse Rapel en El Muro	6.230.098	261.202

Para efectos de establecer el límite de cada Área de Vigilancia se deberá trazar, desde cada punto definido por las coordenadas de la tabla N°1, una línea recta que cruce el cauce hasta el punto más cercano de la rivera del mismo.

Artículo 5°.- Niveles de calidad. Para cada Área de Vigilancia identificada, se establecen los siguientes niveles de calidad ambiental para cada uno de los contaminantes normados:

Tabla N°2: Niveles de calidad ambiental por Área de Vigilancia en la cuenca del río Rapel

Contaminante	Unidades	CA-10	CA-20	CA-30	CA-40	CA-50	GA-50	GA-60	GC-10	CL-10	CL-20	GL-30	RL-10	AV-10	ZA-10	TJ-10	TJ-20	TJ-30	CL-10i	CH-10	CH-20	AL-10	RA-10	ER-10	ER-20	ER-30
Aluminio	mg/l	8,4	8,7	8,7	8,7	7	1,12	---	1,12	1,12	1,4	7	1,12	7	8,7	7	1,4	1,12	1,12	1,12	0,5	1,12	---	---	---	---
Hierro	mg/l	5,8	7,3	7,3	7,3	2,5	5,8	---	1,6	1,6	1,6	7,3	1,6	5,8	7,3	3,1	1,6	5,8	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	---	---	---
Manganeso	mg/l	0,36	0,34	0,48	0,48	0,17	0,17	---	0,17	0,17	0,17	0,48	0,17	0,17	0,48	0,17	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,17	---	---	---
Cobre	mg/l	0,032	0,04	0,16	0,16	0,04	0,032	---	0,032	0,032	0,032	0,06	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,02	0,032	---	---	---
Molibdeno	mg/l	0,05	0,05	0,08	0,08	0,05	0,08	---	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	2,08	0,08	---	---	---
Arsénico	mg/l	0,04	0,032	0,04	0,032	0,032	0,032	---	0,032	0,032	0,032	0,004	0,032	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,04	0,004	0,004	0,032	0,032	---	---	---
Zinc	mg/l	0,05	0,08	0,08	0,08	0,05	0,05	---	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,08	0,05	---	---	---
Sulfato	mg/l	128	128	128	160	128	160	---	40	40	160	128	128	128	128	128	128	128	40	128	128	160	160	---	---	---
Cloruro	mg/l	100	52	65	65	52	52	---	24	24	52	52	52	24	30	24	24	52	5	65	30	65	52	---	---	---
Nitrógeno Total	mg/l	2,4	3	3	3	3	3	---	2,4	2,4	3	3	3	3	2,4	2,4	2,4	2,4	3	2,4	3	---	2,4	0,925	0,925	---
N-Amonio	mg/l	0,32	0,32	0,32	0,4	0,32	0,32	0,4	0,04	0,04	0,32	0,32	0,32	0,4	0,4	0,32	0,4	0,32	0,32	0,32	0,4	---	0,32	---	---	---
N-Nitrito	mg/l	0,008	0,008	0,048	0,06	0,048	0,048	0,06	0,006	0,006	0,048	0,06	0,06	0,06	0,06	0,006	0,006	0,01	0,006	0,006	0,048	0,006	0,008	---	---	---
N-Nitrato	mg/l	0,72	0,72	0,4	2,3	2,3	2,3	1,84	0,4	0,9	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	0,72	1,84	1,84	0,4	0,72	1,84	0,4	1,84	---	---	---
Fósforo Total	mg/l	0,4	0,7	0,7	0,56	0,4	0,32	0,7	0,32	0,32	0,4	0,4	0,4	0,56	0,32	0,39	0,32	0,32	0,7	0,7	0,58	---	0,32	0,065	0,065	---
Coliformes Fecales	NMP/100ml	160	1000	800	800	1000	1000	1000	360	360	1000	1000	1000	1000	1000	800	800	1000	800	1000	1000	---	160	---	---	---
Demanda Bioquímica de Oxígeno en 5 días	mg/l	4,8	3	6	6	6	6	6	3	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	4,8	6	---	6	---	---	---
Demanda Química de Oxígeno	mg/l	12	14,4	6,6	14,9	12	12	18	9,6	9,6	14,9	14,4	12	12	18	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	12	12	---	---	---
Aceites y Grasas	mg/l	8	10	10	10	10	10	10	10	8	10	10	10	10	10	10	13	10	10	10	10	---	10	---	---	---
Oxígeno Disuelto	mg/l	9	9	8,4	7	7	9	7	8,4	7	7	7	7	7	7	7	7	8,4	7	8,4	7	7	7	8,4	7	7
pH	--	6,5-8,5	6,5-8,5	6,5-8,5	6,5-8,5	6,3-8,7	6,5-8,5	6,5-8,5	6,5-8,5	6,5-8,5	6,5-8,5	6,5-8,5	6,5-8,5	6,5-8,5	6,5-8,5	6,3-8,7	6,5-8,5	6,5-8,5	6,3-8,7	6,5-8,5	6,5-8,5	6,3-8,7	6,3-8,7	6,5-8,5	6,5-8,5	6,5-8,5
Conductividad Eléctrica	uS/cm	750	750	600	750	750	750	750	286	193	750	750	750	600	600	600	600	731	193	600	600	750	750	---	---	---
Sólidos Suspendedos Totales	mg/l	144	256	180	144	144	32	180	32	32	144	144	144	40	32	144	163	32	32	32	32	---	10,7	---	---	---
Clorofila "a"	mg/l	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	17	17	9

TÍTULO IV CUMPLIMIENTO Y EXCEDENCIAS

Artículo 6°.- Del cumplimiento. El cumplimiento de las normas secundarias de calidad ambiental contenidas en el presente anteproyecto deberá verificarse anualmente de acuerdo al Programa de Medición y Control de Calidad Ambiental del Agua, sobre la base del monitoreo para cada contaminante normado y en la sección final de cada una de las Áreas de Vigilancia indicadas en el artículo 4°.

Artículo 7°.- Condiciones de excedencia. Se considerarán sobrepasadas las normas secundarias de calidad ambiental establecidas en el presente anteproyecto, cuando el percentil 85 de los valores de las concentraciones de las muestras analizadas para un contaminante, considerando un periodo de dos años calendarios consecutivos, supere los valores establecidos en las presentes normas.

Para el control de nitrato, nitrógeno total, fósforo total y clorofila, se considerarán sobrepasadas las normas secundarias de calidad ambiental, cuando el promedio de los valores de las concentraciones de las muestras analizadas, considerando un periodo de dos años calendarios consecutivos, sea mayor a los valores establecidos en las presentes normas.

Para el control del oxígeno disuelto, se considerarán sobrepasadas las normas secundarias de calidad ambiental, cuando el percentil 15 de los valores de las concentraciones de las muestras analizadas, considerando un periodo de dos años calendarios consecutivos, sea menor a los valores establecidos en las presentes normas.

En el caso del control de pH, se considerarán sobrepasadas las normas secundarias de calidad ambiental, cuando el percentil 15 y el percentil 85 de los valores de las concentraciones de las muestras analizadas, considerando un periodo de dos años calendarios consecutivos, se encuentre fuera del rango establecido en el presente anteproyecto.

Se considerarán también sobrepasadas las normas secundarias de calidad ambiental establecidas en el presente anteproyecto, si en un año de monitoreo, uno o más contaminantes superan al menos en dos oportunidades consecutivas los límites establecidos en el artículo 5°.

Para determinar las excedencias se considerarán cuatro monitoreos al año con representatividad estacional.

Si el periodo de monitoreo no comenzare el 1° de enero, se considerarán los dos primeros periodos de 12 meses a partir del mes de inicio de las mediciones hasta disponer de 2 años calendarios consecutivos de mediciones.

Artículo 8°.- De la representatividad de las muestras. El cumplimiento de las normas secundarias de calidad ambiental contenidas en este anteproyecto, se analizarán con muestras representativas.

Se entenderá que las muestras son representativas cuando las condiciones ambientales de la cuenca no se vean afectadas por situaciones excepcionales o por fenómenos naturales tales como sequía, aluviones, terremotos, incendios forestales, erupciones volcánicas o tsunamis.

Corresponderá a la Superintendencia del Medio Ambiente certificar de manera fundada la falta de representatividad de las muestras.

TÍTULO V PROGRAMA DE MEDICIÓN Y CONTROL DE CALIDAD AMBIENTAL DEL AGUA

Artículo 9°.- Programa de Medición y Control de Calidad Ambiental del Agua. El control de las presentes normas deberá efectuarse de acuerdo a un Programa de Medición y Control de Calidad Ambiental del Agua, el que será dictado por la Superintendencia del Medio Ambiente, previo informe favorable del Ministerio del Medio Ambiente, en un plazo máximo de seis meses contados desde la publicación del presente decreto. Para tal efecto, la Superintendencia del Medio Ambiente contará con la colaboración del Ministerio del Medio Ambiente, la Dirección General de Aguas y la Dirección General del Territorio Marino y Marina Mercante.

El Programa de Medición y Control de Calidad Ambiental del Agua deberá contener, a lo menos, los contaminantes a controlar y observar; las estaciones que conforman la red de monitoreo de calidad de las aguas y su ubicación; las frecuencias de monitoreo; las metodologías de muestreo y analíticas seleccionadas para cada contaminante; los criterios técnicos de la representatividad de los muestreos, y los organismos responsables del muestreo y las mediciones.

El Programa de Medición y Control de Calidad Ambiental del Agua deberá incluir, al menos, cuatro monitoreos anuales con representatividad estacional para cada contaminantes a controlar, así como dos ensayos ecotoxicológicos y dos muestreos de bioindicadores cada dos años, en las Áreas de Vigilancia definidas, como herramientas complementarias para determinar los efectos de la calidad del agua en los ecosistemas acuáticos. Adicionalmente, en caso de observarse una tendencia hacia la superación de los niveles de calidad ambiental establecidos en las presentes normas, se definirá un procedimiento para intensificar el monitoreo y correlacionar las variables ambientales con las posibles causas de la tendencia hacia la superación.

El Programa de Medición y Control de Calidad Ambiental del Agua deberá tener adecuada publicidad, a fin de informar a la ciudadanía, a lo menos, a través de los sitios electrónicos del Ministerio del Medio Ambiente y la Superintendencia del Medio Ambiente.

Artículo 10.- De la inclusión de otros contaminantes y otras estaciones de monitoreo. El Programa de Medición y Control de Calidad Ambiental del Agua podrá incluir, como red de observación, otros contaminantes adicionales a los establecidos en las presentes normas, así como otras estaciones de monitoreo de calidad de las aguas, para el análisis de sedimentos, variables fluviométricas y en embalses, según se requiera, con la finalidad de generar información para revisiones futuras de las normas.

Artículo 11.- Validación de las mediciones obtenidas con anterioridad al Programa de Medición y Control de Calidad Ambiental del Agua. Las mediciones obtenidas con anterioridad a la aprobación del Programa de Medición y Control de Calidad Ambiental del Agua y con posterioridad a la publicación del decreto en el Diario Oficial, podrán ser utilizadas para el control de las presentes normas cuando cumplan con las metodologías respectivas y con los requisitos exigidos en el referido Programa y sean validadas por la Superintendencia del Medio Ambiente.

TÍTULO VI INFORME TÉCNICO DE CUMPLIMIENTO

Artículo 12.- Informe técnico de cumplimiento. La Superintendencia del Medio Ambiente elaborará anualmente un informe técnico de cumplimiento, donde se presentarán los resultados del examen y validación de los datos, de manera consolidada; la evolución de la calidad del agua de acuerdo a los resultados de los periodos anteriores; y el estado en que se encuentra el cuerpo de agua protegido, ya sea que se encuentre conforme a lo establecido en las normas de calidad, en estado de latencia o en estado de saturación.

El informe será remitido al Ministerio del Medio Ambiente y publicado en el Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental.

TÍTULO VII VIGENCIA

Artículo 13.- Entrada en vigencia. Las normas secundarias de calidad ambiental para la protección de las aguas continentales superficiales de la cuenca del río Rapel entrarán en vigencia el día de la publicación en el Diario Oficial del decreto que las establezca.

2. **SOMÉTASE A CONSULTA** el presente Anteproyecto de Normas Secundarias de Calidad Ambiental para la Protección de las Aguas Continentales Superficiales de la Cuenca del río Rapel.

Para tales efectos:

- a) Remítase copia del expediente al Consejo Consultivo Regional del Medio Ambiente de la Región de O'Higgins y al Consejo Consultivo del Ministerio del Medio Ambiente, para que emita su opinión sobre el anteproyecto de normas secundarias de calidad. Dichos Consejos dispondrá de 60 días contados desde la recepción de la copia del expediente, para el despacho de su opinión. La opinión que emita el Consejo Consultivo Regional del Medio Ambiente de la Región de O'Higgins y del Ministerio del Medio Ambiente será fundada, y en ella se dejará constancia de los votos disidentes.
- b) Dentro del plazo de 60 días, contados desde la publicación en el diario o periódico de circulación nacional del extracto de la presente resolución, cualquier persona, natural o jurídica, podrá formular observaciones al contenido del anteproyecto de las normas secundarias de calidad. Dichas observaciones deberán ser presentadas, por escrito, en la SEREMI del Medio Ambiente correspondiente al domicilio del interesado o a través de la casilla electrónica rapel.norma@mma.gob.cl, y deberán ser acompañadas de los antecedentes en los que se sustentan, especialmente los de naturaleza técnica, científica, social, económica y jurídica.

Anótese, publíquese en extracto, comuníquese y archívese.


PABLO BADENIER MARTÍNEZ
MINISTRO DEL MEDIO AMBIENTE


GRF/LPH/PDP/IAS/VGA

Distribución:

- Gabinete, Ministerio del Medio Ambiente
- Secretario Regional Ministerial del Medio Ambiente, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins
- Secretario Regional Ministerial del Medio Ambiente, Región del Maule
- Secretario Regional Ministerial del Medio Ambiente, Región de Valparaíso
- Secretario Regional Ministerial del Medio Ambiente, Región Metropolitana
- Consejo Consultivo del Ministerio del Medio Ambiente
- División Jurídica, Ministerio del Medio Ambiente
- Comité Operativo de la norma
- Oficina de Partes, Ministerio del Medio Ambiente
- Expediente de la Norma
- Archivo