

**FORMULA CARGOS QUE INDICA A ILUSTRE
MUNICIPALIDAD DE LAUTARO**

RES. EX. N°1 / ROL F-004-2022

Santiago, 18 de enero de 2022.

VISTOS:

Conforme con 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, “LO-SMA”); 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° 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 (“LOCBGAE”); en el Decreto con Fuerza de Ley N° 3, del año 2010, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que Fija la Planta de la Superintendencia del Medio Ambiente; en la Res. Ex. N° 117, de 6 de febrero de 2013, modificada por la Res. Ex. N° 93 de 14 de febrero de 2014, que dicta Normas de carácter general sobre Procedimiento de caracterización, medición y control de Residuos Industriales Líquidos; en el Decreto Supremo N° 90, del año 2002, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que establece Norma para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos líquidos a aguas marinas y continentales superficiales (en adelante, “D.S. N° 90/2000”); en el Decreto Supremo N° 30, del año 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, que Aprueba Reglamento sobre Programas de Cumplimiento, Autodenuncia y Planes de Reparación; en la Res. Ex. N° 85, de 22 de enero de 2018, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que Aprueba Bases Metodológicas para la Determinación de Sanciones Ambientales – Actualización; en la Res. Ex. N.º 2124, de 30 de septiembre de 2021, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que fija la organización interna de la Superintendencia del Medio Ambiente; en el Decreto N° 31, de 8 de octubre de 2019, del Ministerio del Medio Ambiente, que nombra a don Cristóbal de la Maza Guzmán en el cargo de Superintendente del Medio Ambiente; en la Resolución RA N° 119123/129/2019, que nombra Fiscal de la Superintendencia del Medio Ambiente; en la Res. Ex. RA N° 119123/44/2021, de 11 de mayo de 2021, que nombra a la Jefa del Departamento de Sanción y Cumplimiento; en la Res. Ex. No 549, de fecha 31 de marzo de 2020, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que dispone funcionamiento especial de Oficina de Partes y Oficina de Transparencia y Participación Ciudadana; 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:

**IDENTIFICACIÓN DEL TITULAR E INSTRUMENTOS
FISCALIZABLES:**

1. Que, la Resolución Exenta N° 2189, de fecha 4 de julio del año 2006, de la Superintendencia de Servicios Sanitarios (en adelante, “SISS”), fijó el

programa de monitoreo correspondiente a la descarga de residuos industriales líquidos (en adelante, “Riles”) generados por ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE LAUTARO, Rol Único Tributario N° 69190100-9, para su establecimiento “Piscicultura Lautaro”, ubicado en Sector Parque Isabel Riquelme, comuna de Lautaro, región de La Araucanía, determinando en ella los parámetros a monitorear, así como también el cumplimiento de ciertos límites máximos establecidos en la Tabla N° 1 del D.S. N° 90/00.

2. Que, por tanto, el aludido establecimiento es fuente emisora de acuerdo a lo señalado en el D.S. N° 90/00. El proyecto tiene por objeto dirigir y fomentar la reproducción de peces comestibles. La piscicultura posee un sistema de tratamiento de Residuos Industriales Líquidos (en adelante, “RILes”), consistente en tres lagunas de decantación.

ACTIVIDADES DE FISCALIZACIÓN AL ESTABLECIMIENTO:

3. Que, por otra parte, la División de Fiscalización (en adelante “DFZ”) remitió al Departamento de Sanción y Cumplimiento (en adelante “DSC”) para su tramitación, en el marco de la fiscalización de la norma de emisión D.S. N° 90/00, los Informes de Fiscalización Ambiental y sus respectivos anexos, señalados en la Tabla N° 1 de la presente resolución, correspondientes a los periodos que allí se indican:

Tabla N° 1. Informes de Fiscalización Ambiental derivados a DSC

INFORME DE FISCALIZACIÓN	PERIODO INICIO	PERIODO DE TERMINO
DFZ-2013-6792-IX-NE-EI	06-2013	06-2013
DFZ-2013-6938-IX-NE-IA	08-2013	08-2013
DFZ-2016-5167-IX-NE-EI	01-2016	01-2016
DFZ-2016-5528-IX-NE-EI	02-2016	02-2016
DFZ-2016-6278-IX-NE-EI	03-2016	03-2016
DFZ-2016-6790-IX-NE-EI	04-2016	04-2016
DFZ-2016-7357-IX-NE-EI	05-2016	05-2016
DFZ-2016-7876-IX-NE-EI	06-2016	06-2016
DFZ-2016-8424-IX-NE-EI	07-2016	07-2016
DFZ-2017-1400-IX-NE-EI	09-2016	09-2016
DFZ-2017-1971-IX-NE-EI	10-2016	10-2016
DFZ-2017-2594-IX-NE-EI	11-2016	11-2016
DFZ-2017-3139-IX-NE-EI	12-2016	12-2016
DFZ-2017-865-IX-NE-EI	08-2016	08-2016

INFORME DE FISCALIZACIÓN	PERIODO INICIO	PERIODO DE TERMINO
DFZ-2019-2016-IX-NE	01-2017	12-2017
DFZ-2019-2017-IX-NE	01-2018	12-2018
DFZ-2019-2018-IX-NE	01-2019	06-2019
DFZ-2020-1837-IX-NE	07-2019	12-2019
DFZ-2020-3749-IX-NE	01-2020	08-2020
DFZ-2021-813-IX-NE	09-2020	12-2020
DFZ-2021-3004-IX-NE	01-2021	07-2021

ANÁLISIS DE LOS INFORMES DE FISCALIZACIÓN:

A. DETERMINACIÓN DE HALLAZGOS:

4. Que, del análisis de los antedichos informes de fiscalización, y conforme se indica en la Tabla N° 2, durante el periodo de evaluación se identificaron los siguientes hallazgos, cuyos detalles se sistematizan en las Tablas contempladas en el Anexo N° 1 de la presente Resolución.

Tabla N° 2. Resumen de hallazgos

N°	HALLAZGOS	PERÍODO
1	NO REPORTAR LOS MONITOREOS DE SU PROGRAMA DE MONITOREO:	<p>En los siguientes periodos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2019: noviembre, diciembre - 2021: enero, abril, junio <p>La Tabla N° 1.1 del Anexo de la presente resolución resume este hallazgo</p>
2	NO REPORTAR TODOS LOS PARÁMETROS DE SU PROGRAMA DE MONITOREO:	<p>Los siguientes parámetros, en los períodos que a continuación se indican:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fósforo: junio (2020) - Temperatura: junio (2019) <p>La Tabla N° 1.2 del Anexo de la presente resolución resume este hallazgo</p>

N°	HALLAZGOS	PERÍODO
3	NO REPORTAR LA FRECUENCIA DE MONITOREO EXIGIDA EN SU PROGRAMA DE MONITOREO:	<p>Los siguientes parámetros, en los períodos que a continuación se indican:</p> <p>enero, febrero, marzo, abril, mayo, julio, agosto, septiembre, octubre (2019); febrero, marzo, abril, mayo, junio, julio, agosto, septiembre, octubre, noviembre, diciembre (2020); febrero, mayo (2021)</p> <p>La Tabla N° 1.3 del Anexo de la presente resolución resume este hallazgo</p>
4	SUPERAR LOS LÍMITES MÁXIMOS PERMITIDOS EN SU PROGRAMA DE MONITOREO:	<p>Los siguientes parámetros, en los períodos que a continuación se indican:</p> <p>- pH: enero, agosto, septiembre, octubre (2019); abril (2021).</p> <p>La Tabla N° 1.4 del Anexo de la presente resolución resume este hallazgo</p>
5	SUPERAR EL LÍMITE MÁXIMO PERMITIDO DE VOLUMEN DE DESCARGA EN SU PROGRAMA DE MONITOREO:	<p>En los siguientes periodos:</p> <p>- 2019: enero, febrero, marzo, abril, mayo, junio, julio, agosto, septiembre, octubre</p> <p>- 2020: enero, febrero, marzo, abril, mayo, junio, julio, agosto, septiembre, octubre, noviembre, diciembre</p> <p>- 2021: febrero, marzo, mayo</p> <p>La Tabla N° 1.5 del Anexo de la presente resolución resume este hallazgo</p>

B. ANÁLISIS DE EFECTOS NEGATIVOS DE LOS HALLAZGOS ASOCIADOS A SUPERACIONES DE MÁXIMOS PERMITIDOS:

5. Que, respecto a una posible afectación al cuerpo receptor causado por las superaciones de límites máximos, constatados por esta Superintendencia, es posible señalar que, dado el carácter de estas infracciones, la posibilidad de concretar una afectación al medio dependerá de las características de la superación en la descarga, en particular respecto a su magnitud, persistencia, recurrencia y tipo de parámetro, conjuntamente dependerá de las características del cuerpo receptor, las cuales permiten identificar sus usos y vulnerabilidad.



6. Una descarga de efluente líquido, con niveles de contaminante por sobre lo autorizado, genera una alteración en la calidad del agua del cuerpo receptor, la cual dependiendo de su importancia, podría modificar las características de este, y generar efectos en sectores aguas abajo de la descarga. Esta alteración a la calidad de las aguas superficiales o subterráneas puede generar efectos sobre la biota y demás componentes ecosistémicos, una alteración en los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos que hacen uso de estas aguas, o la pérdida de uno o más servicios ecosistémicos ofrecidos por estos cuerpos receptores¹.

7. En el caso particular de PISCICULTURA LAUTARO, las superaciones de parámetros constatadas en la Tabla N° 1.4 del Anexo y las superaciones de caudal expuestas en la Tabla N° 1.5 del Anexo, presentan una recurrencia de entidad baja y alta, respectivamente. Toda vez que, del periodo total de evaluación, se constató superación de parámetros en 5 meses y superación de caudal durante 25 meses. Por otro lado, respecto a la persistencia de las superaciones, es posible concluir en base a los antecedentes que obran en esta resolución, que las superaciones de parámetros son de carácter **aislada**, y de Caudal son de carácter **persistentes**. Lo anterior permite evaluar en términos de duración la perturbación a causa de los eventos de superación constatados por esta Superintendencia.

8. Lo anterior es relevante, ya que las perturbaciones de mayor duración, es decir, aquellas persistentes y/o recurrentes, tienen una mayor probabilidad de generar efectos negativos sobre el medio ambiente, y en consecuencia, resulta necesario evaluar la carga másica asociada a los períodos con superación, medida en unidad de masa por unidad de tiempo. La tasa másica de la carga contaminante se determina mediante el producto del volumen o caudal de las descargas y su respectiva concentración. Para obtener dicho resultado, se considera los resultados que se señalan en la Tabla N° 1.4 y la Tabla N° 1.5 del Anexo de la presente resolución, y los resultados reportados mensualmente por el titular. A su vez, el resultado obtenido se compara con el máximo de carga másica contaminante correspondiente, que se verifica a partir del volumen o caudal máximo de descarga autorizado (límite de descarga), con los límites en concentración establecidos en la respectiva resolución de

¹ Ver en glosario, de la Guía de Evaluación de Impacto Ambiental relativa a los Efectos Adversos sobre Recursos Naturales Renovables, disponible en el siguiente link; https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2016/02/08/guia_recursos_naturales.pdf, p. 54.

monitoreo².

9. Así entonces, de los resultados obtenidos, se constata la superación de carga másica durante 15 meses. En efecto, para Aceites y Grasas hubo una excedencia máxima de 92 veces y en promedio fue de 15 veces; para DBO5 hubo una excedencia máxima de 13 veces y en promedio fue de 9,6 veces; para Nitrógeno Total Kjeldahl hubo una excedencia máxima de 9,6 veces y en promedio fue de 1,3 para Sólidos Suspendidos Totales hubo una excedencia máxima de 10 veces y en promedio fue de 7,6. El detalle de los resultados se muestra en el siguiente cuadro

Periodo Informado	Parámetro	N° Veces Carga	Periodo Informado	Parámetro	N° Veces Carga
01-02-2019	Aceites y Grasas	811,8	01-04-2020	Aceites y Grasas	1126,4
	DBO5	121,8		DBO5	91,0
	Fósforo	10,6		Fósforo	15,1
	Nitrógeno Total Kjeldahl	22,2		Nitrógeno Total Kjeldahl	5,4
	Sólidos Suspendidos Totales	62,9		Sólidos Suspendidos Totales	99,7
01-03-2019	Aceites y Grasas	1216,7	01-05-2020	Aceites y Grasas	77,5
	DBO5	103,4			77,7
	Fósforo	16,4		DBO5	133,6
	Nitrógeno Total Kjeldahl	33,8			133,9
	Sólidos Suspendidos Totales	88,2		Fósforo	24,1
01-04-2019	Aceites y Grasas	568,8		24,2	
	DBO5	131,6	Nitrógeno Total Kjeldahl	17,6	
	Fósforo	7,1		17,6	
	Nitrógeno Total Kjeldahl	15,3	Sólidos Suspendidos Totales	136,4	
	Sólidos Suspendidos Totales	9,2		136,7	
01-05-2019	Aceites y Grasas	657,2	01-06-2020	Aceites y Grasas	74,6
	DBO5	52,7	DBO5	171,9	
	Fósforo	8,4	Nitrógeno Total Kjeldahl	33,8	
	Nitrógeno Total Kjeldahl	17,8	Sólidos Suspendidos Totales	93,5	
	Sólidos Suspendidos Totales	116,5	01-07-2020	Aceites y Grasas	69,1
01-06-2019	Aceites y Grasas	1215,8	DBO5	79,1	
	DBO5	148,0	Fósforo	28,4	
	Fósforo	35,5	Nitrógeno Total Kjeldahl	35,7	

² El máximo autorizado es una consecuencia de fijar límites máximos a las concentraciones y al caudal de descarga. Es una construcción que se hace para efectos de estimar cuán probable es que haya efectos debido a la recurrencia de las excedencias a esos límites máximos.

Periodo Informado	Parámetro	N° Veces Carga	Periodo Informado	Parámetro	N° Veces Carga
	Nitrógeno Total Kjeldahl	33,8		Sólidos Suspendidos Totales	86,6
	Sólidos Suspendidos Totales	22,9	01-08-2020	Aceites y Grasas	58,5
01-07-2019	Aceites y Grasas	130,6		DBO5	114,3
	DBO5	10,3		Fósforo	9,1
	Fósforo	2,2		Nitrógeno Total Kjeldahl	17,6
	Nitrógeno Total Kjeldahl	2,8		Sólidos Suspendidos Totales	62,1
	Sólidos Suspendidos Totales	3,0	01-09-2020	Aceites y Grasas	36,1
01-08-2019	Aceites y Grasas	709,3		DBO5	47,8
	DBO5	57,0		Fósforo	6,4
	Fósforo	9,1		Nitrógeno Total Kjeldahl	11,1
	Nitrógeno Total Kjeldahl	19,3		Sólidos Suspendidos Totales	18,5
	Sólidos Suspendidos Totales	80,2	01-10-2020	Aceites y Grasas	44,9
01-09-2019	Aceites y Grasas	1103,8		DBO5	56,8
	DBO5	143,3		Fósforo	8,2
	Fósforo	38,5		Nitrógeno Total Kjeldahl	17,9
	Nitrógeno Total Kjeldahl	30,6		Sólidos Suspendidos Totales	50,7
	Sólidos Suspendidos Totales	48,3	01-11-2020	Aceites y Grasas	92,1
01-10-2019	Aceites y Grasas	656,8		DBO5	206,5
	DBO5	55,4		Fósforo	103,3
	Fósforo	38,5		Nitrógeno Total Kjeldahl	17,7
	Nitrógeno Total Kjeldahl	17,8		Sólidos Suspendidos Totales	117,7
	Sólidos Suspendidos Totales	17,8	01-12-2020	Aceites y Grasas	25,9
01-01-2020	Aceites y Grasas	527,5		DBO5	63,5
	DBO5	70,2		Fósforo	168,4
	Fósforo	6,5		Nitrógeno Total Kjeldahl	25,5
	Nitrógeno Total Kjeldahl	14,1		Sólidos Suspendidos Totales	6,4
	Sólidos Suspendidos Totales	31,1	01-02-2021	Aceites y Grasas	57,8
01-02-2020	Aceites y Grasas	532,3		DBO5	97,8
	DBO5	75,2		Fósforo	10,3
	Fósforo	6,6		Nitrógeno Total Kjeldahl	13,1
	Nitrógeno Total Kjeldahl	14,2		Sólidos Suspendidos Totales	20,2
	Sólidos Suspendidos Totales	32,3	01-03-2021	Aceites y Grasas	84,8
01-03-2020	Aceites y Grasas	76,3		DBO5	97,1
		76,3		Fósforo	16,2

Periodo Informado	Parámetro	N° Veces Carga	Periodo Informado	Parámetro	N° Veces Carga
	DBO5	87,3	01-05-2021	Nitrógeno Total Kjeldahl	126,4
		87,3		Sólidos Suspendidos Totales	35,5
	Fósforo	14,5		Aceites y Grasas	455,7
		14,5		DBO5	36,3
	Nitrógeno Total Kjeldahl	23,7		Fósforo	5,5
		23,7		Nitrógeno Total Kjeldahl	12,0
	Sólidos Suspendidos Totales	47,3		Sólidos Suspendidos Totales	10,4
		47,3			

10. Producto de la evaluación de la magnitud de la carga másica de los contaminantes ya descrita, es posible concluir que, con los antecedentes evaluados para esta formulación de cargos, no es posible descartar la generación de efectos negativos considerando las características propias de los hechos constatados.

11. Sin perjuicio de lo anterior, y tal como fuera señalado en el Considerando N° 5 de este acto administrativo, también es relevante para el análisis de efectos negativos considerar las características propias del cuerpo receptor, respecto a su ubicación, usos y características hidrológicas. Respecto a su ubicación, el punto de descarga de la empresa se encuentra en el punto de coordenadas 6732152 N, 723.193 E, UTM 18H, en la ciudad de Lautaro en la región de La Araucanía, específicamente en la cuenca del Río Imperial. De acuerdo a los registros del catastro de Bosque Nativo realizado por CONAF en el año 2014, los tipos de usos de suelo predominantes cercanos al punto de descarga son terrenos agrícolas, ciudades, praderas y matorrales. Por lo tanto, se puede determinar que existen usos que pueden verse perturbados por la contaminación asociada al cuerpo receptor.

13. Finalmente, considerando los antecedentes evaluados para esta formulación de cargos, los cuales permiten de forma concreta caracterizar la descarga, la cuenca, y los usos de ésta, es dable concluir que producto de las superaciones en las fechas indicadas no es posible descartar una afectación a la capacidad de regeneración del cuerpo receptor, que pueda haber alterado de forma puntual, reiterada o permanente la calidad física, química, o microbiológica de éste.

14. Producto de lo anterior, el titular en caso de presentar un Programa de Cumplimiento en el marco de lo señalado en el Resuelvo II y siguientes de la presente resolución, deberá presentar acciones asociadas a hacerse cargo de los efectos negativos, en concordancia con lo que se indica en la Guía de Presentación de Programa de Cumplimiento para Normas de Emisión.

C. INCUMPLIR UN REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN DICTADO POR ESTA SUPERINTENDENCIA

15. Que, con fecha 20 de noviembre de 2018, mediante Res. Ex. D.S.C. N° 1468, esta Superintendencia resolvió requerir información a la Ilustre

Municipalidad de Lautaro, relativa al funcionamiento y las características de la piscicultura de la planta de tratamiento de RILes (en adelante, “PTR”); a las fechas de construcción y de inicio de las operaciones de la piscicultura y de la PTR; y a la eventual implementación de mejoras a los procesos internos de la piscicultura, requerimiento que fue reiterado con fecha 18 de marzo de 2019, mediante Res. Ex. D.S.C. N° 383.

16. Que, sin embargo, si bien ambos requerimientos fueron notificados a la Ilustre Municipalidad de Lautaro mediante cartas certificadas, los mismos no fueron respondidos por esta.

17. Que, en consecuencia, se concluye que la Ilustre Municipalidad de Lautaro incumplió el requerimiento de información dictado por esta Superintendencia.

D. ANÁLISIS DEL HALLAZGO: NO REALIZAR MONITOREO DE AGUA RESIDUALES MEDIANTE LABORATORIO ACREDITADO COMO ETFA

18. Que, el artículo 21° del Decreto Supremo N° 38, de 15 de octubre de 2013, que Aprueba Reglamento de Entidad Técnicas de Fiscalización Ambiental (en adelante, “ETFA”) de la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante “D.S. N° 38/2013”), establece lo siguiente: “(...) **un sujeto fiscalizado deberá contratar a una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental con autorización vigente, para la realización de reportes periódicos de cumplimiento que deben entregarse a la Superintendencia, en su calidad de autoridad fiscalizadora ambiental (...)**” (énfasis agregado).

19. Que, a su vez, el Resuelvo Primero de la Resolución Exenta N° 986, de 19 de octubre de 2016, 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 adelante “Res. Ex. N° 986”), prescribe lo siguiente: “**Primero: Obligatoriedad de contratar una ETFA de conformidad al artículo 21 del reglamento, el titular de un proyecto, sistema, actividad o fuente para dar cumplimiento a una normativa ambiental, general o específica, que le obliga a realizar mediciones, análisis, incluido el muestreo, deberá contratar a una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental con autorización vigente, para realizar dichas actividades (...)** Asimismo, los muestreos, mediciones, análisis, inspecciones o verificaciones que se requieran para la realización de los informes de seguimiento o reportes periódicos de cumplimiento que deben entregarse a la Superintendencia, en su calidad de autoridad fiscalizadora ambiental, **deben ser realizados por una ETFA. El mismo criterio se aplicará a los programas de cumplimiento; planes de reparación; planes de compensación o medidas provisionales, entre otros. (...)**” (énfasis agregado).

20. Que, revisados los Informes de Ensayo presentados por la Ilustre Municipalidad de Lautaro, es posible constatar que la Ilustre Municipalidad de Lautaro realizó mediciones de parámetros con laboratorios que no contaban a la fecha de la elaboración del informe con la autorización de esta Superintendencia para operar como ETFA. En la siguiente tabla se especifica el periodo, el laboratorio sin la autorización ETFA, y los parámetros medidos por estos.

TABLA N° 3. Registro de Informes no elaborados por ETFA

PERIODO INFORMADO	LABORATORIO SIN AUTORIZACIÓN ETFA	PARÁMETROS MEDIDOS SIN ALCANCE POR LABORATORIO
ene-19 hasta dic-2019	Aguas Araucanía y Universidad de la Frontera	Aceites y Grasas, Poder espumógeno, Nitrógeno Kjeldahl, fósforo Total, DBO, Solidos Suspendidos Totales
Ene-20 hasta feb-2020	Aguas Araucanía y Universidad de la Frontera	Aceites y Grasas, Poder espumógeno, Nitrógeno Kjeldahl, fósforo Total, DBO, Solidos Suspendidos Totales
Marzo 2020	Aguas Araucanía	DBO, Sólidos Suspendidos Totales, Fósforo
Abril 2020	Aguas Araucanía	DBO, Fósforo
Mayo, Julio y Agosto de 2020	Aguas Araucanía	Fósforo
Septiembre 2020 hasta Diciembre 2020	Aguas Araucanía	DBO, Sólidos Suspendidos Totales, Fósforo
Enero 2021	Aguas Araucanía	DBO, Sólidos Suspendidos Totales, Fósforo

Febrero 2021	Aguas Araucanía	Sólidos Suspendidos Totales, DBO
Marzo 2021	Aguas Araucanía	DBO, Sólidos Suspendidos Totales, Fósforo
Abril 2021	Aguas Araucanía	DBO, Sólidos Suspendidos Totales, Fósforo

INSTRUCCIÓN DEL PROCEDIMIENTO SANCIONATORIO:

18. Que, mediante Memorandum N° 758, de fecha 21 de octubre de 2021, se procedió a designar a Mauro Lara Huerta como Fiscal Instructor Titular del presente procedimiento administrativo sancionatorio y a Daniela Ramos Fuentes como Fiscal Instructora Suplente.

RESUELVO:

I. **FORMULAR CARGOS en contra de** ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE LAUTARO RUT N° 69190100-9, por las siguientes infracciones; y **CLASIFICAR según se indica:**

1. Los siguientes hechos, actos u omisiones que constituyen infracción conforme al artículo 35 g) de la LO-SMA, en cuanto a incumplimiento de las leyes, reglamentos, reglamentos y demás normas relacionadas con las descargas de residuos líquidos industriales:

N°	HECHO QUE SE ESTIMA CONSTITUTIVO DE INFRACCIÓN	NORMA O INSTRUMENTO INFRINGIDO	CLASIFICACIÓN DE LA INFRACCIÓN Y RANGO DE SANCIÓN
1	<p>NO REPORTAR LOS MONITOREOS DE AUTOCONTROL DE SU PROGRAMA DE MONITOREO:</p> <p>El establecimiento industrial no reportó los monitoreos de autocontrol de su programa de monitoreo correspondiente a los meses de noviembre y diciembre de 2019; enero, abril y junio de 2021; según se detalla en la Tabla N° 1.1 del Anexo de la presente Resolución.</p>	<p>Artículo 1 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 [...]”.Resuelvo N° 3 de la Res. Ex. N° 93, de fecha 14 de febrero de 2014, que modifica la Resolución N° 117 Exenta, de 2013, en términos que indica: “3. Reemplácese el texto del artículo cuarto por el siguiente: “Artículo cuarto. Monitoreo y control de residuos industriales líquidos [...] Los resultados de los monitoreos y autocontroles deberán ser informados en los siguientes plazos:</p> <p>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.</p> <p>b) Remuestreo: [...] Dicha medición deberá ejecutarse dentro de los quince (15) días corridos de la detección de la anomalía y deberá ser informado a más tardar el último día hábil del mes subsiguiente al período que se informa”.</p>	<p>CLASIFICACIÓN DE LA INFRACCIÓN: LEVE, en virtud del numeral 3 del artículo 36 de la LO-SMA, que establece que son infracciones leves los hechos, actos u omisiones que contravengan cualquier precepto o medida obligatorios y que no constituyan infracción gravísima o grave, de acuerdo con lo previsto en los números anteriores de dicho artículo.</p> <p>RANGO DE SANCIÓN SEGÚN CLASIFICACIÓN: Amonestación por escrito o multa de una hasta mil UTA, según el literal c) del artículo 39 de la LO-SMA.</p>
N°	HECHO QUE SE ESTIMA CONSTITUTIVO DE INFRACCIÓN	NORMA O INSTRUMENTO INFRINGIDO	CLASIFICACIÓN DE LA INFRACCIÓN Y RANGO DE SANCIÓN

<p>2</p>	<p>NO REPORTAR TODOS LOS PARÁMETROS DE SU PROGRAMA DE MONITOREO:</p> <p>El establecimiento industrial no reportó en los reportes de autocontrol de su Programa de Monitoreo, los parámetros Fósforo y/o Temperatura, durante los meses de junio de 2019; junio de 2020; conforme a lo exigido en la Resolución Exenta N° 2189, de fecha 4 de julio del año 2006, de la SISS; según se detalla en la Tabla N° 1.2 del Anexo de la presente Resolución.</p>	<p>Artículo 1 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 [...]”.</p> <p>Artículo 1 D.S. N° 90/2000: “6.2 Consideraciones generales para el monitoreo. [...] Los contaminantes que deben ser considerados en el monitoreo serán los que se señalen en cada caso por la autoridad competente, atendido a la actividad que desarrolle la fuente emisora, los antecedentes disponibles y las condiciones de la descarga [...]”.</p> <p>Resolución Exenta N° 2189, de fecha 4 de julio del año 2006, de la SISS:</p> <p>2.2 En la tabla siguiente se fijan los límites máximos permitidos en concentración para los contaminantes asociados a la descarga y el tipo de muestra que debe ser tomada para su determinación.</p> <table border="1" data-bbox="625 1482 1136 1794"> <thead> <tr> <th>Parámetro</th> <th>Unidad</th> <th>Límite Máximo</th> <th>Tipo de Muestra</th> <th>Frecuencia Mensual Mínima</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Caudal</td> <td>m³/h</td> <td>8,5</td> <td>Puntual</td> <td>diario</td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>Unidad</td> <td>6,0 – 8,5</td> <td>Puntual</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Temperatura</td> <td>Unidad</td> <td>30</td> <td>Puntual</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Aceites y Grasas</td> <td>mg/L</td> <td>20</td> <td>Compuesta</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>DBO₅</td> <td>mgO₂/L</td> <td>35</td> <td>Compuesta</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Fósforo</td> <td>mg/L</td> <td>10</td> <td>Compuesta</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Nitrógeno Total Kjeldahl</td> <td>mg/L</td> <td>50</td> <td>Compuesta</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Poder Espumógeno</td> <td>mm</td> <td>7</td> <td>Compuesta</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Sólidos Suspendedos Totales</td> <td>mg/L</td> <td>80</td> <td>Compuesta</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> <p>3. La evaluación del efluente se realizará mensualmente y para determinar su cumplimiento se aplicarán los criterios de tolerancia establecidos en el artículo 1 numeral 6.4.2. del DS 90100 del MINSEGPRES.</p> <p>6. Los resultados del autocontrol deberán informarse mensualmente a esta</p>	Parámetro	Unidad	Límite Máximo	Tipo de Muestra	Frecuencia Mensual Mínima	Caudal	m ³ /h	8,5	Puntual	diario	pH	Unidad	6,0 – 8,5	Puntual	4	Temperatura	Unidad	30	Puntual	4	Aceites y Grasas	mg/L	20	Compuesta	1	DBO ₅	mgO ₂ /L	35	Compuesta	1	Fósforo	mg/L	10	Compuesta	1	Nitrógeno Total Kjeldahl	mg/L	50	Compuesta	1	Poder Espumógeno	mm	7	Compuesta	1	Sólidos Suspendedos Totales	mg/L	80	Compuesta	1	<p>CLASIFICACIÓN DE LA INFRACCIÓN: LEVE, en virtud del numeral 3 del artículo 36 de la LO-SMA, que establece que son infracciones leves los hechos, actos u omisiones que contravengan cualquier precepto o medida obligatorios y que no constituyan infracción gravísima o grave, de acuerdo con lo previsto en los números anteriores de dicho artículo.</p> <p>RANGO DE SANCIÓN SEGÚN CLASIFICACIÓN: Amonestación por escrito o multa de una hasta mil UTA, según el literal c) del artículo 39 de la LO-SMA</p>
Parámetro	Unidad	Límite Máximo	Tipo de Muestra	Frecuencia Mensual Mínima																																																	
Caudal	m ³ /h	8,5	Puntual	diario																																																	
pH	Unidad	6,0 – 8,5	Puntual	4																																																	
Temperatura	Unidad	30	Puntual	4																																																	
Aceites y Grasas	mg/L	20	Compuesta	1																																																	
DBO ₅	mgO ₂ /L	35	Compuesta	1																																																	
Fósforo	mg/L	10	Compuesta	1																																																	
Nitrógeno Total Kjeldahl	mg/L	50	Compuesta	1																																																	
Poder Espumógeno	mm	7	Compuesta	1																																																	
Sólidos Suspendedos Totales	mg/L	80	Compuesta	1																																																	

N°	HECHO QUE SE ESTIMA CONSTITUVO DE INFRACCIÓN	NORMA O INSTRUMENTO INFRINGIDO	CLASIFICACIÓN DE LA INFRACCIÓN Y RANGO DE SANCIÓN
		<p>Superintendencia, antes del día 20 del mes siguiente al mes controlado, en formato papel y digital, al e-mail riies@siss.cl, en archivo formato excel, con copia al profesional de la Unidad Ambiental en la oficina de la SISS en Temuco, ubicada en Miraflores 899, Oficina 501 - al e-mail lhenriquez@siss.cl, Fono:45-236830.</p> <p>7. Si la municipalidad se encuentra en alguna situación que le impida realizar el monitoreo del efluente, deberá informarlo en forma anticipada a esta Superintendencia. Posteriormente, en fiscalización a la piscicultura, se comprobará la veracidad de la información, solicitando el listado de producción de los meses que no fueron informados.</p>	
N°	HECHO QUE SE ESTIMA CONSTITUVO DE INFRACCIÓN	NORMA O INSTRUMENTO INFRINGIDO	CLASIFICACIÓN DE LA INFRACCIÓN Y RANGO DE SANCIÓN

3	<p>NO REPORTAR LA FRECUENCIA DE MONITOREO EXIGIDA EN SU PROGRAMA DE MONITOREO:</p> <p>El establecimiento industrial no reportó la frecuencia de monitoreo exigida en la Resolución Exenta N° 2189, de fecha 4 de julio del año 2006, de la SISS, para todos los puntos de descarga señalados en la Tabla N° 1.3 del anexo de la presente Resolución, correspondiente a su Programa de Monitoreo mensual asociado al D.S. N° 90/2000, en los meses de enero, febrero, marzo, abril, mayo, julio, agosto, septiembre y octubre de 2019; febrero, marzo, abril, mayo, junio, julio, agosto, septiembre, octubre, noviembre y diciembre de 2020; febrero y mayo de 2021.</p>	<p>Artículo 1 D.S. N° 90/2000: “6. PROCEDIMIENTO DE MEDICIÓN Y CONTROL [...]6.3 Condiciones específicas para el monitoreo.</p> <p>[...]6.3.1 Frecuencia de Monitoreo El número de días en que la fuente emisora realice los monitoreos debe de ser representativo de las condiciones de descarga, en términos tales que corresponda aquellos en que, de acuerdo a la planificación de la fuente emisora, se viertan los residuos líquidos generados en máxima producción o en máximo caudal de descarga [...]”.</p> <p>Resolución Exenta N° 2189, de fecha 4 de julio del año 2006, de la SISS:</p> <p>2.2 En la tabla siguiente se fijan los límites máximos permitidos en concentración para los contaminantes asociados a la descarga y el tipo de muestra que debe ser tomada para su determinación.</p> <table border="1" data-bbox="625 1158 1136 1470"> <thead> <tr> <th>Parámetro</th> <th>Unidad</th> <th>Límite Máximo</th> <th>Tipo de Muestra</th> <th>Frecuencia Mensual Mínima</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Caudal</td> <td>m³/h</td> <td>8,5</td> <td>Puntual</td> <td>diario</td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>Unidad</td> <td>6,0 – 8,5</td> <td>Puntual</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Temperatura</td> <td>Unidad</td> <td>30</td> <td>Puntual</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Aceites y Grasas</td> <td>mg/L</td> <td>20</td> <td>Compuesta</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>DBO₅</td> <td>mgO₂/L</td> <td>35</td> <td>Compuesta</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Fósforo</td> <td>mg/L</td> <td>10</td> <td>Compuesta</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Nitrógeno Total Kjeldahl</td> <td>mg/L</td> <td>50</td> <td>Compuesta</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Poder Espumógeno</td> <td>mm</td> <td>7</td> <td>Compuesta</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Sólidos Suspendedos Totales</td> <td>mg/L</td> <td>80</td> <td>Compuesta</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> <p>a) Muestras puntuales: Se deberá extraer una muestra puntual, en cada día de control, durante el período de descarga del RIL.</p> <p>b) Muestras compuestas: Se deberán extraer en cada día de control a lo menos cuatro muestras puntuales proporcionales al caudal instantáneo y obtenidas a lo más cada 2 horas, durante el periodo de descarga del RIL, constituyendo con ellas una mezcla homogénea. Deberá registrarse el caudal en cada muestra puntual que compone la muestra compuesta.</p> <p>c) Metodología de medición de caudal: Se deberá usar un equipo portátil con registro, según lo dispone el numeral 6.3.2. ii. del D. S. MINSEGPRES N°90/00.</p> <p>d) Los residuos industriales líquidos descargados al Río Cautín deberán cumplir</p>	Parámetro	Unidad	Límite Máximo	Tipo de Muestra	Frecuencia Mensual Mínima	Caudal	m ³ /h	8,5	Puntual	diario	pH	Unidad	6,0 – 8,5	Puntual	4	Temperatura	Unidad	30	Puntual	4	Aceites y Grasas	mg/L	20	Compuesta	1	DBO ₅	mgO ₂ /L	35	Compuesta	1	Fósforo	mg/L	10	Compuesta	1	Nitrógeno Total Kjeldahl	mg/L	50	Compuesta	1	Poder Espumógeno	mm	7	Compuesta	1	Sólidos Suspendedos Totales	mg/L	80	Compuesta	1	<p>CLASIFICACIÓN DE LA INFRACCIÓN: LEVE, en virtud del numeral 3 del artículo 36 de la LO-SMA, que establece que son infracciones leves los hechos, actos u omisiones que contravengan cualquier precepto o medida obligatorios y que no constituyan infracción gravísima o grave, de acuerdo con lo previsto en los números anteriores de dicho artículo.</p> <p>RANGO DE SANCIÓN SEGÚN CLASIFICACIÓN: Amonestación por escrito o multa de una hasta mil UTA, según el literal c) del artículo 39 de la LO-SMA</p>
Parámetro	Unidad	Límite Máximo	Tipo de Muestra	Frecuencia Mensual Mínima																																																	
Caudal	m ³ /h	8,5	Puntual	diario																																																	
pH	Unidad	6,0 – 8,5	Puntual	4																																																	
Temperatura	Unidad	30	Puntual	4																																																	
Aceites y Grasas	mg/L	20	Compuesta	1																																																	
DBO ₅	mgO ₂ /L	35	Compuesta	1																																																	
Fósforo	mg/L	10	Compuesta	1																																																	
Nitrógeno Total Kjeldahl	mg/L	50	Compuesta	1																																																	
Poder Espumógeno	mm	7	Compuesta	1																																																	
Sólidos Suspendedos Totales	mg/L	80	Compuesta	1																																																	

N°	HECHO QUE SE ESTIMA CONSTITUVO DE INFRACCIÓN	NORMA O INSTRUMENTO INFRINGIDO	CLASIFICACIÓN DE LA INFRACCIÓN Y RANGO DE SANCIÓN
		<p>con los límites máximos establecidos en la Tabla No 1 del artículo 1, numeral 4.2, del D.S. MINSEGPRES No90/00.</p> <p>2.4. Días de Control:</p> <p>Corresponderá al industrial determinar los días en que efectuará el control para dar cumplimiento a la frecuencia determinada en los puntos anteriores, debiendo corresponder a los días en que se generen RILES con la máxima concentración en los parámetros controlados.</p>	
N°	HECHO QUE SE ESTIMA CONSTITUVO DE INFRACCIÓN	NORMA O INSTRUMENTO INFRINGIDO	CLASIFICACIÓN DE LA INFRACCIÓN Y RANGO DE SANCIÓN

<p>4</p>	<p>SUPERAR LOS LÍMITES MÁXIMOS PERMITIDOS PARA LOS PARÁMETROS DE SU PROGRAMA DE MONITOREO:</p> <p>El establecimiento industrial presentó superación del límite máximo permitido por la Tabla N° 1 del artículo 1 numeral 4.2 del D.S. N° 90/2000, para los parámetros que indica la Tabla N° 1.4 del Anexo de esta Resolución, durante los meses de enero, agosto, septiembre y octubre de 2019; y abril de 2021, no configurándose los supuestos señalados en el numeral 6.4.2 del D.S. N° 90/2000.</p>	<p>Artículo 1 D.S. 90/2000“4. LÍMITES MÁXIMOS PERMITIDOS PARA DESCARGAS DE RESIDUOS LÍQUIDOS A AGUAS CONTINENTALES SUPERFICIALES Y MARINAS</p> <p>4.1 Consideraciones generales.</p> <p>4.1.1 La norma de emisión para los contaminantes a que se refiere el presente decreto está determinada por los límites máximos establecidos en las tablas N° 1, 2, 3, 4 y 5, analizados de acuerdo a los resultados que en conformidad al punto 6.4 arrojen las mediciones que se efectúen sobre el particular”.</p> <p>[...] 4.2 Límites máximos permitidos para la descarga de residuos líquidos a cuerpos de aguas fluviales.</p> <p>(Ver en Tabla 2.1 del Anexo)</p> <p>Artículo 1 D.S. 90/2000</p> <p>5. PROGRAMA Y PLAZOS DE CUMPLIMIENTO DE LA NORMA PARA LAS DESCARGAS DE RESIDUOS LIQUIDOS A AGUAS MARINAS Y CONTINENTALES SUPERFICIALES</p> <p>5.1. A partir de la entrada en vigencia del presente decreto, los límites máximos permitidos establecidos en él, serán obligatorios para toda fuente nueva.</p> <p>[...]5.3 Las fuentes emisoras existentes deberán cumplir con los límites máximos permitidos, a contar del quinto año de la entrada en vigencia del presente decreto, salvo aquellas que a la fecha de entrada en vigencia del mismo, tengan aprobado por la autoridad competente y conforme a la legislación vigente, un cronograma de inversiones para la construcción de un sistema de tratamiento de aguas residuales, en cuyo caso el plazo de cumplimiento de esta norma será el que se encuentre previsto para el término de dicha construcción. En cualquier caso, las fuentes emisoras podrán ajustarse a los límites máximos establecidos en este decreto desde su entrada en vigencia [...]”.</p> <p>Artículo 1 D.S. N° 90/2000</p> <p>“6. PROCEDIMIENTO DE MEDICIÓN Y CONTROL</p> <p>[...]6.2. Consideraciones generales para el monitoreo</p> <p>Las fuentes emisoras deben cumplir con los límites máximos permitidos en la presente norma respecto de todos los contaminantes</p>	<p>CLASIFICACIÓN DE LA INFRACCIÓN: LEVE, en virtud del numeral 3 del artículo 36 de la LO-SMA, que establece que son infracciones leves los hechos, actos u omisiones que contravengan cualquier precepto o medida obligatorios y que no constituyan infracción gravísima o grave, de acuerdo con lo previsto en los números anteriores de dicho artículo.</p> <p>RANGO DE SANCIÓN SEGÚN CLASIFICACIÓN: Amonestación por escrito o multa de una hasta mil UTA, según el literal c) del artículo 39 de la LO-SMA</p>
----------	--	---	---

normados.

Los contaminantes que deben ser considerados en el monitoreo serán los que se señalen en cada caso por la autoridad competente, atendido a la actividad que desarrolle la fuente emisora, los antecedentes disponibles y las condiciones de la descarga.

[...] 6.4.2 No se considerarán sobrepasados los límites máximos establecidos en las tablas números 1, 2, 3, 4 y 5 del presente decreto:

a) Si analizadas 10 o menos muestras mensuales, incluyendo los remuestreos, sólo una de ellas excede, en uno o más contaminantes, hasta el 100% el límite máximo establecido en las referidas tablas.

b) Si analizadas más de 10 muestras mensuales, incluyendo los remuestreos sólo un 10% o menos, del número de muestras analizadas excede, en uno o más contaminantes, hasta un 100% el límite máximo establecido en esas tablas. Para el cálculo del 10% o menos, el resultado se aproximará al entero superior. Para efectos de lo anterior en el caso que el remuestreo se efectúe al mes siguiente, se considerará realizado en el mismo mes en que se tomaron las muestras.”

Resolución Exenta N° 2189, de fecha 4 de julio del año 2006, de la SISS:

(Ver en Tabla 2.2 del Anexo N°2 de la presente Resolución)

2.2 En la tabla siguiente se fijan los límites máximos permitidos en concentración para los contaminantes asociados a la descarga y el tipo de muestra que debe ser tomada para su determinación.

Parámetro	Unidad	Límite Máximo	Tipo de Muestra	Frecuencia Mensual Mínima
Caudal	m ³ /h	8,5	Puntual	diario
pH	Unidad	6,0 – 8,5	Puntual	4
Temperatura	Unidad	30	Puntual	4
Acetres y Grasas	mg/L	20	Compuesta	1
DBO ₅	mgO ₂ /L	35	Compuesta	1
Fósforo	mg/L	10	Compuesta	1
Nitrógeno Total Kjeldahl	mg/L	50	Compuesta	1
Poder Espumógeno	mm	7	Compuesta	1
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	80	Compuesta	1

3. La evaluación del efluente se realizará mensualmente y para determinar su cumplimiento se aplicarán los criterios de

N°	HECHO QUE SE ESTIMA CONSTITUTIVO DE INFRACCIÓN	NORMA O INSTRUMENTO INFRINGIDO	CLASIFICACIÓN DE LA INFRACCIÓN Y RANGO DE SANCIÓN																																																		
		tolerancia establecidos en el artículo 1 numeral 6.4.2. del DS 90100 del MINSEGPRES.																																																			
N°	HECHO QUE SE ESTIMA CONSTITUTIVO DE INFRACCIÓN	NORMA O INSTRUMENTO INFRINGIDO	CLASIFICACIÓN DE LA INFRACCIÓN Y RANGO DE SANCIÓN																																																		
5	<p>SUPERAR EL LIMITE MÁXIMO PERMITIDO DE VOLUMEN DE DESCARGA EN SU PROGRAMA DE MONITOREO:</p> <p>El establecimiento industrial excedió el límite de volumen de descarga exigido en la Resolución Exenta N° 2189, de fecha 4 de julio del año 2006, de la SISS, en los meses de enero, febrero, marzo, abril, mayo, junio, julio, agosto, septiembre y octubre de 2019; enero, febrero, marzo, abril, mayo, junio, julio, agosto, septiembre, octubre, noviembre y diciembre de 2020; febrero, marzo y mayo de 2021; según se detalla en la Tabla N° 1.5 del Anexo de la presente Resolución.</p>	<p>Resolución Exenta N° 2189, de fecha 4 de julio del año 2006, de la SISS:</p> <p>2.2 En la tabla siguiente se fijan los límites máximos permitidos en concentración para los contaminantes asociados a la descarga y el tipo de muestra que debe ser tomada para su determinación.</p> <table border="1" data-bbox="626 1290 1138 1597"> <thead> <tr> <th>Parámetro</th> <th>Unidad</th> <th>Limite Máximo</th> <th>Tipo de Muestra</th> <th>Frecuencia Mensual Mínima</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Caudal</td> <td>m³/h</td> <td>8,5</td> <td>Puntual</td> <td>diario</td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>Unidad</td> <td>6,0 – 8,5</td> <td>Puntual</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Temperatura</td> <td>Unidad</td> <td>30</td> <td>Puntual</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Aceites y Grasas</td> <td>mg/L</td> <td>20</td> <td>Compuesta</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>DBO₅</td> <td>mgO₂/L</td> <td>35</td> <td>Compuesta</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Fósforo</td> <td>mg/L</td> <td>10</td> <td>Compuesta</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Nitrógeno Total Kjeldahl</td> <td>mg/L</td> <td>50</td> <td>Compuesta</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Poder Espumógeno</td> <td>mm</td> <td>7</td> <td>Compuesta</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Sólidos Suspendidos Totales</td> <td>mg/L</td> <td>80</td> <td>Compuesta</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	Parámetro	Unidad	Limite Máximo	Tipo de Muestra	Frecuencia Mensual Mínima	Caudal	m ³ /h	8,5	Puntual	diario	pH	Unidad	6,0 – 8,5	Puntual	4	Temperatura	Unidad	30	Puntual	4	Aceites y Grasas	mg/L	20	Compuesta	1	DBO ₅	mgO ₂ /L	35	Compuesta	1	Fósforo	mg/L	10	Compuesta	1	Nitrógeno Total Kjeldahl	mg/L	50	Compuesta	1	Poder Espumógeno	mm	7	Compuesta	1	Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	80	Compuesta	1	<p>CLASIFICACIÓN DE LA INFRACCIÓN: LEVE, en virtud del numeral 3 del artículo 36 de la LO-SMA, que establece que son infracciones leves los hechos, actos u omisiones que contravengan cualquier precepto o medida obligatorios y que no constituyan infracción gravísima o grave, de acuerdo con lo previsto en los números anteriores de dicho artículo.</p> <p>RANGO DE SANCIÓN SEGÚN CLASIFICACIÓN: Amonestación por escrito o multa de una hasta mil UTA, según el literal c) del artículo 39 de la LO-SMA.</p>
Parámetro	Unidad	Limite Máximo	Tipo de Muestra	Frecuencia Mensual Mínima																																																	
Caudal	m ³ /h	8,5	Puntual	diario																																																	
pH	Unidad	6,0 – 8,5	Puntual	4																																																	
Temperatura	Unidad	30	Puntual	4																																																	
Aceites y Grasas	mg/L	20	Compuesta	1																																																	
DBO ₅	mgO ₂ /L	35	Compuesta	1																																																	
Fósforo	mg/L	10	Compuesta	1																																																	
Nitrógeno Total Kjeldahl	mg/L	50	Compuesta	1																																																	
Poder Espumógeno	mm	7	Compuesta	1																																																	
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	80	Compuesta	1																																																	

2. Los siguientes hechos, actos u omisiones que constituyen infracción conforme al artículo 35 j) de la LO-SMA, en cuanto incumplimiento de los requerimientos de información que la Superintendencia dirija a los sujetos fiscalizados, de conformidad a la ley N° 20.417:

N°	HECHO QUE SE ESTIMA CONSTITUTIVO DE INFRACCIÓN	NORMA O INSTRUMENTO INFRINGIDO	CLASIFICACIÓN DE LA INFRACCIÓN Y RANGO DE SANCIÓN
6	<p>Incumplir un requerimiento de información dictado por esta Superintendencia, contenido en la Res. Ex. D.S.C. N° 1468, de 20 de noviembre de 2018, reiterado mediante Res. Ex. D.S.C. N° 383, de 18 de marzo de 2019.</p>	<p>Res. Ex. D.S.C. N° 1468</p> <p>l. REQUERIR información a la Ilustre Municipalidad de Lautaro, la que deberá informar a esta Superintendencia lo siguiente (...)</p> <p>III. ESTABLECER el plazo de entrega de la información requerida. La información requerida deberá ser remitida directamente a esta Superintendencia, dentro del plazo de 10 días hábiles, contados desde la notificación del presente Requerimiento e Instrucción.</p> <p>Res. Ex. D.S.C. N° 383</p> <p>l. REQUERIR CON CARÁCTER URGENTE INFORMACIÓN A LA ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE LAUTARO, la que deberá informar a esta Superintendencia lo siguiente,</p> <p>III. ESTABLECER el plazo de entrega de la información requerida. La información requerida deberá ser remitida directamente a esta Superintendencia, dentro del plazo de 10 días hábiles, contados desde la notificación del presente Requerimiento e Instrucción.</p>	<p>CLASIFICACIÓN DE LA INFRACCIÓN: LEVE, en virtud del numeral 3 del artículo 36 de la LO-SMA, que establece que son infracciones leves los hechos, actos u omisiones que contravengan cualquier precepto o medida obligatorios y que no constituyan infracción gravísima o grave, de acuerdo con lo previsto en los números anteriores de dicho artículo.</p> <p>RANGO DE SANCIÓN SEGÚN CLASIFICACIÓN: Amonestación por escrito o multa de una hasta mil UTA, según el literal c) del artículo 39 de la LO-SMA.</p>

3. Los siguientes hechos, actos u omisiones que constituyen infracción conforme al artículo 35 e) de la LO-SMA, en cuanto corresponden a incumplimiento de las normas e instrucciones generales que la Superintendencia imparta en ejercicio de las atribuciones que le confiere la Ley N° 20.417:

N°	HECHO QUE SE ESTIMA CONSTITUTIVO DE INFRACCIÓN	NORMA O INSTRUMENTO INFRINGIDO	CLASIFICACIÓN DE LA INFRACCIÓN Y RANGO DE SANCIÓN
----	--	--------------------------------	---

<p>7</p>	<p>La Municipalidad realiza el análisis de aguas residuales mediante laboratorio que no se encuentra acreditado como Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental, dentro del período comprendido entre enero a diciembre de 2019, enero a mayo y julio a diciembre de 2020 y enero a abril de 2021, conforme se detalla en la Tabla N° 3 de la presente Resolución.</p>	<p>D.S. N° 38/2013, que Aprueba Reglamento de Entidad Técnicas de Fiscalización Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente.</p> <p>Artículo 21.- Ámbito de Aplicación. Las actividades de fiscalización ambiental a que se refiere el presente reglamento, se podrán llevar a cabo respecto de una parte o de la totalidad de los siguientes proyectos, actividades o fuentes:</p> <p>(...) Las actividades de fiscalización ambiental pueden ser ordenadas y contratadas por la Superintendencia a una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental con autorización vigente, para realizar dichas actividades.</p> <p>Asimismo, un sujeto fiscalizado deberá contratar a una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental con autorización vigente, para la realización de reportes periódicos de cumplimiento que deben entregarse a la Superintendencia, en su calidad de autoridad fiscalizadora ambiental. De la misma forma se deberá proceder en los casos de reportar programas de cumplimiento, planes de reparación, planes de compensación o medidas provisionales (énfasis agregado).</p> <p>Resolución Exenta N° 986, de 19 de octubre de 2016, que Dicta instrucción de carácter general para la operatividad del Reglamento de las Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental (ETFA), para titulares de instrumentos de carácter ambiental.</p> <p>Resuelvo 1° Dicta instrucción de carácter general para la operatividad del reglamento de las Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental (ETFA), para titulares de instrumentos de carácter ambiental, cuyo contenido es el siguiente:</p> <p>Primero: Obligatoriedad de contratar una ETFA de conformidad al artículo 21 del reglamento, el titular de un proyecto, sistema, actividad o fuente para dar cumplimiento a una normativa ambiental, general o específica, que le obliga a realizar mediciones, análisis, incluido el muestreo, deberá contratar a una</p>	<p>CLASIFICACIÓN DE LA INFRACCIÓN:</p> <p>GRAVE, en virtud del numeral 2 letra f) del artículo 36 de la LO-SMA, que establece que son infracciones graves los hechos, actos u omisiones que contravengan cualquier precepto o medida obligatorios y alternativamente: f) Conllevan el no acatamiento de las instrucciones, requerimientos y medidas urgentes dispuestas por la Superintendencia.</p> <p>RANGO DE SANCIÓN SEGÚN CLASIFICACIÓN:</p> <p>Revocación de la resolución de calificación ambiental, clausura, o multa de hasta cinco mil unidades tributarias anuales, según el literal b) del artículo 39 de la LO-SMA.</p>
----------	---	---	--

Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental con autorización vigente, para realizar dichas actividades. Los muestreos, mediciones, y análisis deberán constar en un informe de resultados, cuyo contenido mínimo ha sido regulado por la SMA en la Resolución Exenta N° 1194, del 18 de diciembre del 2015. Asimismo, los muestreos, mediciones, análisis, inspecciones o verificaciones que se requieran para la realización de los informes de seguimiento o reportes periódicos de cumplimiento que deben entregarse a la Superintendencia, en su calidad de autoridad fiscalizadora ambiental, **deben ser realizados por una ETFA.** El mismo criterio se aplicará a los programas de cumplimiento; planes de reparación; planes de compensación o medidas provisionales, entre otros. (...).

Segundo:

Excepción al sistema ETFA: Los titulares que, en virtud de un instrumento de carácter ambiental tengan la obligación de ejecutar las actividades de **muestreo y/o medición** no estarán obligados a utilizar una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental para ejecutar tales actividades en el caso del **componente agua**, cuando tales actividades deban ser realizadas, en terreno, con una frecuencia horaria o diaria. Los parámetros incluidos en esta excepción son los siguientes:

- a) Caudal
- b) Cloro libre residual o cloro libre
- e) Cloro total o cloro residual
- d) Conductividad
- e) Nivel freático
- f) Oxígeno disuelto
- g) pH
- h) Sólidos sedimentables
- i) Temperatura

	<p>En el caso que estas actividades sean llevadas a cabo en forma automatizada, los titulares deberán mantener registros asociados al control metrológico (calibraciones, verificaciones, entre otros) y</p> <p>mantenciones de los equipos utilizados en tales mediciones, así como demostrar la competencia técnica de los operadores de los mencionados equipos. la competencia técnica del personal podrá ser demostrada a través de registros de capacitaciones, evaluaciones, entre otros (...)</p>	
--	---	--

La clasificación de las infracciones antes mencionadas se fundamenta sobre la base de los antecedentes que constan al momento de la emisión del presente acto, por tanto, podrán ser confirmadas o modificadas en la propuesta de dictamen que establece el artículo 53 de la LO-SMA, en el cual, sobre la base de los antecedentes que consten en el presente expediente, el Fiscal Instructor propondrá la absolucón o sanción que a su juicio corresponda aplicar.

Lo anterior, dentro de los rangos establecido en el artículo 39 de la LO-SMA y considerando las circunstancias establecidas en el artículo 40 de la LO-SMA, para la determinación de las sanciones específicas que se estime aplicar.

II. SEÑALAR LOS SIGUIENTES PLAZOS Y REGLAS

RESPECTO DE LAS NOTIFICACIONES. De conformidad con lo dispuesto en el inciso primero de los artículos 42 y 49 de la LO-SMA, el infractor tendrá un plazo de **10 días hábiles para presentar un Programa de Cumplimiento y de 15 días hábiles para formular sus descargos respectivamente**, ambos plazos contados desde la notificación del presente acto administrativo.

Las notificaciones de las actuaciones del presente procedimiento administrativo sancionador se harán por carta certificada en el domicilio registrado por el regulado en la Superintendencia del Medio Ambiente, de conformidad a lo dispuesto en los artículos 49 y 62 de la LO-SMA, y en el inciso primero del artículo 46 de la Ley N° 19.880 que Establece Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado. Sin perjuicio de lo anterior, esta Superintendencia podrá notificar, cuando lo estime pertinente, en las formas señaladas en los incisos tercero y cuarto del aludido artículo 46 de la antedicha Ley N° 19.880.

III. HÁGASE PRESENTE. De conformidad a lo dispuesto en el artículo 42 de la LO-SMA, ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE LAUTARO, podrá presentar un Programa de Cumplimiento con el objeto de adoptar medidas destinadas a obtener el cumplimiento satisfactorio de la normativa ambiental infringida. Al respecto, el Departamento de

Sanción y Cumplimiento definió la estructura metodológica que debiera contener un Programa de Cumplimiento, para lo cual se desarrolló la **Guía para la Presentación del Programa de Cumplimiento “Infracciones Tipo a las Normas de Emisión de RILes (D.S. N 90/2000 y D.S. N° 46/2002)”**, que se acompaña con respaldo digital (CD) a la presente resolución y que se encuentra disponible en el siguiente enlace <https://portal.sma.gob.cl/index.php/portal-regulados/instructivos-y-guias/programa-de-cumplimiento/>.

A su vez, y conforme a la función de protección del medio ambiente de los Programas de Cumplimiento, se hace presente que en caso que el titular opte por su presentación, se deberá hacer cargo de los efectos negativos que se hayan determinado en la presente resolución, y según los términos que se indican en la Guía para la Presentación del Programa de Cumplimiento “Infracciones Tipo a las Normas de Emisión de RILes (D.S. N 90/2000 y D.S. N° 46/2002)”.

Cumplido el Programa de Cumplimiento aprobado, el procedimiento se dará por concluido sin aplicación de la sanción administrativa.

Finalmente, hacemos presente al titular que esta Superintendencia puede proporcionar asistencia a los sujetos regulados sobre los requisitos y criterios para la presentación de un programa de cumplimiento. Para lo anterior, deberá enviar un correo electrónico a [REDACTED].

IV. ENTIÉNDASE SUSPENDIDO el plazo para presentar descargos, desde la presentación de un Programa de Cumplimiento, en el caso que así fuese, hasta que se resuelva la aprobación o rechazo del mismo.

V. TENER POR INCORPORADOS AL EXPEDIENTE SANCIONATORIO los Informes Técnicos y sus anexos, y los actos administrativos de la Superintendencia del Medio Ambiente a los que se hace alusión en la presente formulación de cargos. Se hace presente que el acceso por parte de los interesados al expediente físico se realiza por medio de su consulta en las oficinas de esta Superintendencia en el horario de atención de público, y que adicionalmente, éstos se encuentran disponibles, solo para efectos de transparencia activa, en el siguiente sitio web <https://snifa.sma.gob.cl/Sancionatorio> o en el vínculo SNIFA de la página web <http://www.sma.gob.cl/>, con excepción de aquellos que por su tamaño o características no puedan ser incorporados al sistema digital, los que estarán disponibles en el expediente físico.

VI. AMPLIAR DE OFICIO EL PLAZO PARA LA PRESENTACIÓN DE UN PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO Y DESCARGOS. En virtud de los antecedentes anteriormente expuestos, **se concede de oficio un plazo adicional de 5 días hábiles para la presentación de un Programa de Cumplimiento, y de 7 días hábiles para la presentación de descargos**, ambos plazos contados desde el vencimiento de los plazos originales ya referidos en el resuelvo II de este acto administrativo.

VII. REQUERIR a la **Ilustre Municipalidad de Lautaro** una casilla de correo electrónico válida para ser notificada de todas las resoluciones del presente procedimiento sancionatorio. La información requerida deberá ser remitida directamente a esta Superintendencia dentro del plazo de **5 días hábiles**, contados desde la notificación de la presente resolución.

VIII. FORMA Y MODO DE ENTREGA de la información

requerida. La información referida deberá ser remitida por correo electrónico dirigido a la casilla [REDACTED] en horario de 09.00 hrs. a 13.00 hrs., indicando a que procedimiento de fiscalización, sanción u otro se encuentra asociada la presentación. El archivo adjunto debe encontrarse en formato PDF y no tener un peso mayor a 10 Mb.

IX. NOTIFICAR POR CARTA CERTIFICADA, o por otro de los medios que establece el artículo 46 de la Ley N° 19.880, a **Raúl Schifferli Díaz, Alcalde de la Ilustre Municipalidad de Lautaro**, domiciliado en Avenida Bernardo O'Higgins N° 1032, comuna de Lautaro, región de la Araucanía.



Mauro Lara Huerta
Fiscal instructor del Departamento de Sanción y Cumplimiento
Superintendencia del Medio Ambiente

PFC

Carta certificada

- **Raúl Schifferli Díaz, Alcalde de la Ilustre Municipalidad de Lautaro**, domiciliado en Avenida Bernardo O'Higgins N° 1032, comuna de Lautaro, región de la Araucanía.

C.C.

- Sr. Luis Muñoz, Jefe Oficina Regional de La Araucanía, Superintendencia del Medio Ambiente.

ANEXO N°1: TABLAS DE HALLAZGOS

Tabla N° 1.1. Registro de Autocontroles no Informados

PERIODO ASOCIADO	PUNTO DE DESCARGA
11-2019	PUNTO 1 RIO CAUTIN
12-2019	PUNTO 1 RIO CAUTIN
1-2021	PUNTO 1 RIO CAUTIN
4-2021	PUNTO 1 RIO CAUTIN
6-2021	PUNTO 1 RIO CAUTIN

Tabla N° 1.2. Registro de Parámetros no Reportados

PERIODO ASOCIADO	PUNTO DE DESCARGA	PARÁMETROS NO INFORMADOS
6-2019	PUNTO 1 RIO CAUTIN	Temperatura
6-2020	PUNTO 1 RIO CAUTIN	Fósforo

Tabla N° 1.3. Registro de Frecuencias incumplidas

PERIODO ASOCIADO	PUNTO DE DESCARGA	PARÁMETRO	FRECUENCIA EXIGIDA	FRECUENCIA REPORTADA
1-2019	PUNTO 1 RIO CAUTIN	Caudal	30	6
2-2019	PUNTO 1 RIO CAUTIN	Caudal	28	6
3-2019	PUNTO 1 RIO CAUTIN	Caudal	30	6
4-2019	PUNTO 1 RIO CAUTIN	Caudal	30	7
5-2019	PUNTO 1 RIO CAUTIN	Caudal	30	6
7-2019	PUNTO 1 RIO CAUTIN	Caudal	30	6
8-2019	PUNTO 1 RIO CAUTIN	Caudal	30	6
9-2019	PUNTO 1 RIO CAUTIN	Caudal	30	6
10-2019	PUNTO 1 RIO CAUTIN	Caudal	30	6
2-2020	PUNTO 1 RIO CAUTIN	Caudal	28	6
3-2020	PUNTO 1 RIO CAUTIN	Caudal	30	6
4-2020	PUNTO 1 RIO CAUTIN	Caudal	30	6
5-2020	PUNTO 1 RIO CAUTIN	Caudal	30	6
6-2020	PUNTO 1 RIO CAUTIN	Caudal	30	6
7-2020	PUNTO 1 RIO CAUTIN	Caudal	30	6
8-2020	PUNTO 1 RIO CAUTIN	Caudal	30	6
9-2020	PUNTO 1 RIO CAUTIN	Caudal	30	6
10-2020	PUNTO 1 RIO CAUTIN	Caudal	30	6
11-2020	PUNTO 1 RIO CAUTIN	Caudal	30	6
12-2020	PUNTO 1 RIO CAUTIN	Caudal	30	6
2-2021	PUNTO 1 RIO CAUTIN	Caudal	28	6
5-2021	PUNTO 1 RIO CAUTIN	Caudal	30	6

Tabla N° 1.4. Registro de parámetros superados

PERIODO ASOCIADO	ID INFORME MUESTRA PARAMETRO	PUNTO DE DESCARGA	PARÁMETRO	LIMITE RANGO	VALOR REPORTADO	TIPO DE CONTROL
1-2019	1761144	PUNTO 1 RIO CAUTIN	pH	6 - 8,5	8.88	AC
1-2019	1761194	PUNTO 1 RIO CAUTIN	pH	6 - 8,5	8.88	AC
8-2019	1945997	PUNTO 1 RIO CAUTIN	pH	6 - 8,5	8.59	AC
8-2019	1946011	PUNTO 1 RIO CAUTIN	pH	6 - 8,5	10.40	AC
9-2019	1981707	PUNTO 1 RIO CAUTIN	pH	6 - 8,5	8.61	AC
9-2019	1981717	PUNTO 1 RIO CAUTIN	pH	6 - 8,5	8.75	AC
9-2019	1981718	PUNTO 1 RIO CAUTIN	pH	6 - 8,5	8.75	AC
10-2019	2021940	PUNTO 1 RIO CAUTIN	pH	6 - 8,5	8.73	AC
10-2019	2021959	PUNTO 1 RIO CAUTIN	pH	6 - 8,5	8.73	AC

Tabla N° 1.5. Registro de volumen de descarga (VDD) con superación

PERIODO ASOCIADO	PUNTO DE DESCARGA	LIMITE RANGO	CAUDAL REPORTADO
1-2019	PUNTO 1 RIO CAUTIN	8,5	10,034.00
1-2019	PUNTO 1 RIO CAUTIN	8,5	100,034.00
2-2019	PUNTO 1 RIO CAUTIN	8,5	9,870.00
3-2019	PUNTO 1 RIO CAUTIN	8,5	14,786.00
4-2019	PUNTO 1 RIO CAUTIN	8,5	6,919.00
5-2019	PUNTO 1 RIO CAUTIN	8,5	7,992.00
6-2019	PUNTO 1 RIO CAUTIN	8,5	14,776.00
7-2019	PUNTO 1 RIO CAUTIN	8,5	1,598.00
8-2019	PUNTO 1 RIO CAUTIN	8,5	8,625.00
9-2019	PUNTO 1 RIO CAUTIN	8,5	13,415.00
10-2019	PUNTO 1 RIO CAUTIN	8,5	7,988.00
1-2020	PUNTO 1 RIO CAUTIN	8,5	6,417.00
2-2020	PUNTO 1 RIO CAUTIN	8,5	6,476.00
3-2020	PUNTO 1 RIO CAUTIN	8,5	13,134.00
3-2020	PUNTO 1 RIO CAUTIN	8,5	13,134.53
4-2020	PUNTO 1 RIO CAUTIN	8,5	13,690.00
5-2020	PUNTO 1 RIO CAUTIN	8,5	13,347.00
5-2020	PUNTO 1 RIO CAUTIN	8,5	13,374.00
6-2020	PUNTO 1 RIO CAUTIN	8,5	12,856.00
7-2020	PUNTO 1 RIO CAUTIN	8,5	11,911.00
8-2020	PUNTO 1 RIO CAUTIN	8,5	8,579.00
9-2020	PUNTO 1 RIO CAUTIN	8,5	6,307.00
10-2020	PUNTO 1 RIO CAUTIN	8,5	7,810.00
11-2020	PUNTO 1 RIO CAUTIN	8,5	15,828.00
12-2020	PUNTO 1 RIO CAUTIN	8,5	4,570.00
2-2021	PUNTO 1 RIO CAUTIN	8,5	5,344.00
3-2021	PUNTO 1 RIO CAUTIN	8,5	14,592.00
5-2021	PUNTO 1 RIO CAUTIN	8,5	5,546.00

ANEXO N°2: TABLAS NORMA O INSTRUMENTO INFRINGIDO

Tabla 2.1. Tabla N°.1 de DS.90/00

CONTAMINANTE	UNIDAD	EXPRESION	LIMITE MAXIMO PERMITIDO
Aceites y Grasas	Mg/L	A y G	20
Aluminio	Mg/L	Al	5
Arsénico	Mg/L	As	0,5
Boro	Mg/L	B	0,75
Cadmio	Mg/L	Cd	0,01
Cianuro	Mg/L	CN-	0,20
Cloruros	Mg/L	Cl-	400
Cobre Total	mg/L	Cu	1
Coliformes Fecales o Termotolerantes	NMP/100 ml	Coli/100 ml	1000
Indice de Fenol	mg/L	Fenoles	0,5
Cromo Hexavalente	mg/L	Cr6+	0,05
DBO5	mg O2/L	DBO5	35 *
Fósforo	mg/L	P	10
Fluoruro	mg/L	F-	1,5
Hidrocarburos Fijos	mg/L	HF	10
Hierro Disuelto	mg/L	Fe	5
Manganeso	mg/L	Mn	0,3
Mercurio	mg/L	Hg	0,001
Molibdeno	mg/L	Mo	1
Níquel	mg/L	Ni	0,2
Nitrógeno Total Kjeldahl	mg/L	NKT	50
Pentaclorofenol	mg/L	C6OHCl5	0,009
PH	Unidad	pH	6,0 -8,5
Plomo	mg/L	Pb	0,05
Poder Espumógeno	mm	PE	7
Selenio	mg/L	Se	0,01
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	SS	80 *
Sulfatos	mg/L	2-	1000
Sulfatos	mg/L	SO4	1000
Sulfuros	mg/L	S2-	1
Temperatura	C°	T°	35
Tetracloroetano	mg/L	C2Cl4	0,04
Tolueno	mg/L	C6H5CH3	0,7
Triclorometano	mg/L	CHCl3	0,2
Xileno	mg/L	C6H4C2H6	0,5
Zinc	mg/L	Zn	3

Tabla 2.2. Tabla N° 1 de la Res. Ex. N. 2189 del 4 de julio del año 2006 de la SISS

CONTAMINANTE	UNIDAD	EXPRESION	LIMITE MAXIMO PERMITIDO
Aceites y Grasas	Mg/L	A y G	20

CONTAMINANTE	UNIDAD	EXPRESION	LIMITE MAXIMO PERMITIDO
DBO5	mg O2/L	DBO5	35 *
Fósforo	mg/L	P	10
Nitrógeno Total Kjeldahl			
pH			
Poder Espumógeno	mm	PE	7
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	SS	80 *
Temperatura	C°	T°	35
Caudal			