

FORMULA CARGOS QUE INDICA A EMPORIO S.A.

RES. EX. N° 1/ ROL F-053-2024

SANTIAGO, 30 DE OCTUBRE DE 2024

VISTOS:

Lo dispuesto en el artículo segundo de la Ley N° 20.417, que establece la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, (en adelante, “LOSMA”); en la Ley N° 18.575, Ley Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; 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 el Decreto con Fuerza de Ley N° 3, de 13 de mayo de 2010, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que Fija la Planta de la Superintendencia del Medio Ambiente; en el Decreto Supremo N° 90, de 30 de mayo de 2000, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que establece 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. N° 90/2000”); en la Resolución Exenta N° 117, de 6 de febrero de 2013, modificada por la Resolución Exenta N° 93, de 14 de febrero de 2014, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que dicta Normas de Carácter General sobre Procedimiento de Caracterización, Medición y Control de Residuos Industriales Líquidos; en la Resolución Exenta N° 52, de 12 de enero de 2024, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que fija organización interna de la Superintendencia del Medio Ambiente, modificada mediante la Resolución Exenta N° 1362, de fecha 9 de agosto de 2024; en la Resolución Exenta RA 119123/152/2023, de 30 de octubre de 2023, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que Nombra Jefatura de División de Sanción y Cumplimiento; en la Resolución Exenta N° 349, de 22 de febrero de 2023, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que Fija Reglas de Funcionamiento de Oficina de Partes y Oficina de Transparencia y Participación Ciudadana, (en adelante, “Res. Ex. SMA N° 349/2023”); y, en la Resolución Exenta N° 7, de 29 de marzo de 2019, de la Contraloría General de la República, que Fija Normas Sobre Exención del Trámite de Toma de Razón.

CONSIDERANDO:

1. Conforme a lo establecido en los artículos 2°, 3° y 35 de la LOSMA, la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante e indistintamente, “SMA” o “Superintendencia”) es el servicio público creado para ejecutar, organizar y coordinar la fiscalización y seguimiento de los instrumentos de gestión ambiental que establece la ley, así como imponer sanciones en caso de que se constaten infracciones a estas.

I. IDENTIFICACIÓN DEL TITULAR E INSTRUMENTOS FISCALIZABLES

2. La Resolución Exenta N° 1.024, de fecha 20 de abril de 2010, de la Superintendencia de Servicios Sanitarios (en adelante, “SISS”), (en



adelante, “RPM N° 1.024/2010”) que modifica en lo pertinente la Resolución Exenta N° 2.629/2009, de fecha 8 de julio de 2009, de este mismo organismo, (en adelante RPM N° 2.629/2009), fijaron el programa de monitoreo correspondiente a la descarga de residuos industriales líquidos (en adelante, “Riles”) generados por Emporio Alemán S.A., Rol Único Tributario N° 80.099.400-4 (en adelante, “titular), para su establecimiento Planta Emporio Alemán, ubicado en calle Pinares N° 541, comuna de Chiguayante de la Región del Biobío, determinando en ella los parámetros a monitorear, así como también el cumplimiento de ciertos límites máximos establecidos en la Tabla N° 2 del D.S. N° 90/2000.

3. Por tanto, dicho establecimiento corresponde a una “fuente emisora”, conforme al D.S. N° 90/2000.

4. Asimismo, el establecimiento corresponde a tratamiento y conservación de carnes.

II. ACTIVIDADES DE FISCALIZACIÓN AL ESTABLECIMIENTO

5. Por otra parte, la División de Fiscalización remitió a la División de Sanción y Cumplimiento los expedientes de fiscalización ambiental y sus respectivos anexos, señalados en la siguiente tabla, correspondientes a los periodos que allí se indican:

Tabla 1. Periodo evaluado

N° de expediente	Período de inicio	Período de término
DFZ-2013-4897-VIII-NE-EI	01-2013	01-2013
DFZ-2013-3784-VIII-NE-EI	02-2013	02-2013
DFZ-2013-4017-VIII-NE-EI	03-2013	03-2013
DFZ-2013-4139-VIII-NE-EI	04-2013	04-2013
DFZ-2013-4259-VIII-NE-EI	05-2013	05-2013
DFZ-2013-4428-VIII-NE-EI	06-2013	06-2013
DFZ-2013-4601-VIII-NE-EI	07-2013	07-2013
DFZ-2013-4759-VIII-NE-EI	08-2013	08-2013
DFZ-2013-6427-VIII-NE-EI	09-2013	09-2013
DFZ-2014-705-VIII-NE-EI	10-2013	10-2013
DFZ-2014-1283-VIII-NE-EI	11-2013	11-2013
DFZ-2014-1857-VIII-NE-EI	12-2013	12-2013
DFZ-2014-2801-VIII-NE-EI	01-2014	01-2014
DFZ-2014-3339-VIII-NE-EI	02-2014	02-2014
DFZ-2014-6391-VIII-NE-EI	03-2014	03-2014
DFZ-2014-4434-VIII-NE-EI	04-2014	04-2014
DFZ-2014-5004-VIII-NE-EI	05-2014	05-2014
DFZ-2014-5574-VIII-NE-EI	06-2014	06-2014
DFZ-2015-976-VIII-NE-EI	07-2014	07-2014



N° de expediente	Período de inicio	Período de término
DFZ-2015-1499-VIII-NE-EI	08-2014	08-2014
DFZ-2015-2304-VIII-NE-EI	09-2014	09-2014
DFZ-2015-2628-VIII-NE-EI	10-2014	10-2014
DFZ-2015-3187-VIII-NE-EI	11-2014	11-2014
DFZ-2015-3786-VIII-NE-EI	12-2014	12-2014
DFZ-2015-4452-VIII-NE-EI	01-2015	01-2015
DFZ-2015-9325-VIII-NE-EI	02-2015	02-2015
DFZ-2015-7149-VIII-NE-EI	03-2015	03-2015
DFZ-2015-7359-VIII-NE-EI	04-2015	04-2015
DFZ-2015-7728-VIII-NE-EI	05-2015	05-2015
DFZ-2015-8965-VIII-NE-EI	06-2015	06-2015
DFZ-2015-8641-VIII-NE-EI	07-2015	07-2015
DFZ-2015-8202-VIII-NE-EI	08-2015	08-2015
DFZ-2016-287-VIII-NE-EI	09-2015	09-2015
DFZ-2016-2846-VIII-NE-EI	10-2015	10-2015
DFZ-2016-2070-VIII-NE-EI	11-2015	11-2015
DFZ-2016-2397-VIII-NE-EI	12-2015	12-2015
DFZ-2016-5427-VIII-NE-EI	01-2016	01-2016
DFZ-2016-5754-VIII-NE-EI	02-2016	02-2016
DFZ-2016-6516-VIII-NE-EI	03-2016	03-2016
DFZ-2016-6871-VIII-NE-EI	04-2016	04-2016
DFZ-2016-7608-VIII-NE-EI	05-2016	05-2016
DFZ-2016-7953-VIII-NE-EI	06-2016	06-2016
DFZ-2016-8503-VIII-NE-EI	07-2016	07-2016
DFZ-2017-5407-VIII-NE-EI	08-2016	08-2016
DFZ-2017-1479-VIII-NE-EI	09-2016	09-2016
DFZ-2017-2228-VIII-NE-EI	10-2016	10-2016
DFZ-2017-2846-VIII-NE-EI	11-2016	11-2016
DFZ-2017-3392-VIII-NE-EI	12-2016	12-2016
DFZ-2020-1745-VIII-NE	01-2017	12-2017
DFZ-2020-1746-VIII-NE	01-2018	12-2018
DFZ-2020-1747-VIII-NE	01-2019	12-2019
DFZ-2020-3777-VIII-NE	01-2020	08-2020
DFZ-2021-261-VIII-NE	09-2020	12-2020
DFZ-2022-2680-VIII-NE	01-2021	12-2021
DFZ-2023-1113-VIII-NE	01-2022	12-2022
DFZ-2024-985-VIII-NE	01-2023	12-2023

6. Que, por otra parte, mediante la Resolución Exenta N° 1375, de 14 de junio de 2021 (en adelante, “Res. Ex. N° 1375/2021”) esta Superintendencia requirió información a Emporio Alemán S.A. con el objeto de que adoptase las medidas indicadas en el mismo acto, dentro del plazo de 30 días hábiles, con el objeto de que



pudiera retornar al cumplimiento de su desempeño ambiental. Dicho acto fue notificado con fecha 24 de febrero de 2022, mediante correo electrónico informado por el titular en la plataforma de Ventanilla Única, en cumplimiento de la Resolución Exenta N°5, de 6 de enero de 2020, que Aprueba Instrucción General para regulados afectos al cumplimiento de las normas de emisión D.S. N°90/2000.

7. A la fecha de la presente resolución, no se ha recepcionado respuesta por parte del titular al requerimiento mencionado, por lo que no es posible acreditar el retorno al cumplimiento de la normativa.

8. Al respecto, esta Superintendencia ha constatado que el titular no habría enmendado su comportamiento con posterioridad a las gestiones efectuadas por esta SMA, conforme se detalla en la presente resolución.

III. ANÁLISIS DE LOS INFORMES DE FISCALIZACIÓN

A. Determinación de hallazgos

9. Que, del análisis de los datos contenidos en los informes de fiscalización señalados en la Tabla de esta resolución, se identificaron los siguientes hallazgos, cuyo detalle se sistematiza en el Anexo de la presente formulación de cargos:

Tabla 2. Resumen de hallazgos relacionados a obligaciones de información¹

N°	HALLAZGOS	PERIODO
1	NO REPORTAR TODOS LOS PARÁMETROS DE SU PROGRAMA DE MONITOREO	<p>El siguiente parámetro correspondiente al control normativo anual de la Tabla N° 2 del D.S. 90/2000, de acuerdo al numeral 2.6 de la Resolución de su Programa de Monitoreo (RPM N° 2.629/2009), en los períodos que a continuación se indican:</p> <ul style="list-style-type: none">- Cromo Hexavalente: octubre (2021); octubre (2022). <p>La Tabla N° 2.1. del Anexo de la presente resolución resume este hallazgo.</p>
2	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> <ul style="list-style-type: none">- Caudal: octubre (2022), y de mayo a agosto (2023).- PH: octubre (2022), y de mayo a agosto (2023).- Temperatura: octubre (2022), y de mayo a agosto (2023). <p>La Tabla N° 1.1. del Anexo I de la presente Resolución resume este hallazgo.</p>

¹ Hallazgos relacionados a falta de información por parte del titular.



Tabla 3. Resumen de hallazgos asociados a superación de máximos permitidos²

N°	HALLAZGOS	PERÍODO
3	SUPERAR LOS LÍMITES MÁXIMOS PERMITIDOS EN SU PROGRAMA DE MONITOREO	<p>Los siguientes parámetros, en los períodos que a continuación se indican:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aceites y Grasas: mayo (2022). - Coliformes Fecales o Termotolerantes: julio, diciembre (2022) y marzo (2023). - DBO5: mayo y julio (2022). - Fósforo: mayo (2022). - Sólidos Suspendidos Totales: mayo (2022). <p>La Tabla N° 1.2 del Anexo de la presente Resolución resume este hallazgo.</p>

B. Análisis de efectos negativos de los hallazgos asociados a superación de máximos permitidos

10. 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: (i) las características de la superación en la descarga, en particular respecto a su magnitud, persistencia, recurrencia y tipo de parámetro; y (ii) las características del cuerpo receptor, las cuales permiten identificar sus usos y vulnerabilidad.

11. Una descarga de efluente líquido, con niveles de contaminantes por sobre lo autorizado, genera una alteración en la calidad del agua del cuerpo receptor, pudiendo provocar efectos en sectores aguas abajo de la descarga. Esta alteración a la calidad de las aguas superficiales o subterráneas, puede producir 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 receptores³.

12. En el caso particular de Emporio Alemán S.A., las superaciones de parámetros expuestas en la Tabla N° 1.2. del Anexo I de esta resolución, presentan una recurrencia⁴ de entidad baja. Toda vez que, del periodo total de evaluación, es decir, 26 meses, se constató superación de parámetros de 4 meses.

² Hallazgos relacionados a superaciones de parámetro y/o caudal según el límite que establece la RPM vigente, D.S. N° 46/2002 o D.S. N° 90/2000.

³ 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.

⁴ Se entiende por recurrencia como la cantidad de meses en que se constató superación en comparación con el total de meses evaluados.



13. Por otro lado, respecto a la persistencia⁵ de las superaciones, es posible concluir en base a los antecedentes del procedimiento, que existe una baja persistencia de las superaciones de parámetro. Lo anterior permite evaluar la duración de la perturbación a causa de los eventos de superación constatados por esta Superintendencia.

14. En este contexto, cabe tener presente que, perturbaciones con persistencia y/o recurrencia media y/o alta, tienen mayor probabilidad de generar efectos negativos sobre el medio ambiente. En razón de lo anterior y para integridad del análisis, se evaluará la magnitud de las superaciones de parámetro⁶.

15. De acuerdo a los resultados obtenidos en la Tabla N° 1.2. del Anexo I de esta resolución, hubo 4 meses en que se superaron parámetros. En efecto:

- i. El parámetro Aceite y Grasas tuvo una única excedencia de 0,1 veces sobre la norma;
- ii. El parámetro Coliformes Fecales o Termotolerantes hubo una excedencia máxima de 3,7 veces sobre la norma y en promedio fue de 2,4 veces;
- iii. El parámetro DBO5 tuvo una excedencia máxima de 1,6 veces sobre la norma y en promedio fue de 1,2 veces sobre la norma;
- iv. El parámetro Fósforo tuvo una única excedencia de 0,1 veces sobre la norma;
- v. El parámetro Sólidos Suspendidos Totales tuvo una única excedencia de 0,2 veces sobre la norma;

16. A partir de la evaluación de la magnitud de las superaciones de parámetro detalladas precedentemente, considerando el número de veces que supera el límite establecido en la norma y/o RPM y la peligrosidad de cada parámetro en que se constataron dichas superaciones⁷, se concluye que:

No existen antecedentes suficientes que permitan establecer una relación entre las superaciones de parámetros, con un eventual riesgo de afectación al cuerpo receptor.

17. Finalmente, considerando los antecedentes evaluados para esta formulación de cargos, los que permiten caracterizar la descarga en forma concreta, es posible concluir que, producto de las superaciones de parámetro con fecha mayo, julio, diciembre de 2022 y marzo de 2023, se descarta la generación de efectos negativos, ya

⁵ Persistencia es un factor de evaluación de la continuidad de los meses en que se constató superación en un periodo de tiempo.

⁶ Número de veces por sobre el límite que establece la norma (RPM vigente, D.S. N° 46/2002 o D.S. N° 90/2000) de cada parámetro incumplido.

⁷ Según la Ley de Agua Limpia de La Agencia (CWA, 1977) de la Protección del Medio Ambiente (EPA), principal Ley Federal de Estados Unidos que regula y controla la contaminación de las aguas



que no existen suficientes antecedentes que permitan establecer 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.

IV. INSTRUCCIÓN DEL PROCEDIMIENTO SANCIONATORIO

18. Que, con fecha 22 de octubre de 2024, mediante Memorándum N° 545, se procedió a designar a Alexandra Zeballos Chávez como Fiscal Instructora Titular del presente procedimiento sancionatorio, y a María Paz Vecchiola Gallego como Fiscal Instructora Suplente.

RESUELVO:

I. FORMULAR CARGOS EN CONTRA DE EMPORIO ALEMÁN S.A., ROL ÚNICO TRIBUTARIO N° 80.099.400-4, por las siguientes infracciones; y CLASIFICARLOS según se indica:

Los siguientes hechos, actos u omisiones constituyen infracción conforme al artículo 35, letra g), de la LOSMA, en cuanto corresponden a incumplimientos de las leyes, reglamentos y demás normas relacionadas con las descargas de residuos líquidos industriales:

N°	Hecho constitutivo de infracción	Norma o instrumento infringido	Clasificación de gravedad y rango de sanción
1	<p>NO REPORTAR TODOS LOS PARÁMETROS DE SU PROGRAMA DE MONITOREO:</p> <p>El establecimiento industrial no reportó en el mes de octubre del año 2022 y 2023, el parámetro de Cromo Hexavalente correspondiente al control normativo anual de la Tabla N° 2 del D.S. 90/2000, de acuerdo con el numeral 2.6 de su Programa de</p>	<p>Artículo 1 D.S. N° 90/2000: <i>"5. PROGRAMA Y PLAZOS DE CUMPLIMIENTO DE LA NORMA PARA LAS DESCARGAS DE RESIDUOS LÍQUIDOS A AGUAS MARINAS Y CONTINENTALES SUPERFICIALES</i> <i>[...] 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 [...]"</i>.</p> <p>Artículo 1 D.S. N° 90/2000: <i>"6.2 Consideraciones generales para el monitoreo.</i> <i>[...] 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</i></p>	<p>LEVE, en virtud del numeral 3 del artículo 36 de la LOSMA, 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</p>



N°	Hecho constitutivo de infracción	Norma o instrumento infringido	Clasificación de gravedad y rango de sanción
	<p>Monitoreo (RPM N° 2.629/2009), según se detalla en la Tabla N° 2.1. del Anexo II de la presente Resolución.</p>	<p>que desarrolle la fuente emisora, los antecedentes disponibles y las condiciones de la descarga [...]”.</p> <p>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:</p> <p>“2. Reemplácese el texto del artículo tercero por el siguiente: “Artículo tercero. Programa de monitoreo. La Superintendencia del Medio Ambiente, de acuerdo a los resultados del proceso de caracterización, fijará por medio de una Resolución Exenta el Programa de Monitoreo que define las condiciones específicas para el monitoreo de las descargas de residuos líquidos industriales”.</p> <p>3. Reemplácese el texto del artículo cuarto por el siguiente: “Artículo cuarto. Monitoreo y control de residuos industriales líquidos. El monitoreo deberá ser efectuado en cada una de las descargas de la fuente emisora y deberá ceñirse estrictamente a lo dispuesto en el Programa de Monitoreo [...] 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>Res. Ex. SISS N° 2.629 de fecha 8 de julio de 2009: “2. El programa de monitoreo de la calidad del efluente consistirá en un seguimiento de indicadores físicos, químicos y bacteriológicos conforme a lo que continuación se detalla: [...]</p>	<p>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 LOSMA.</p>



N°	Hecho constitutivo de infracción	Norma o instrumento infringido	Clasificación de gravedad y rango de sanción
		<p>2.6 Control Normativo de Contaminantes no incluidos en el Programa de Monitoreo: En conformidad a lo señalado por el numeral 6.2 II del D.S. N° 90/00 del MINSEGPRES, Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales, y con el objeto de verificar el cumplimiento de los límites máximos permitidos en ésta, respecto de la totalidad de contaminantes normados, el Establecimiento Industrial deberá efectuar un monitoreo durante el mes de octubre de cada año, el cual incluya el análisis de todos los parámetros establecidos en la Tabla N° 1 del artículo 1, numeral 4.3.2 de dicha norma. El control establecido en el punto 2.6 deberá dar cumplimiento a las exigencias impuestas en los puntos 2.1, 2.2, 2.3 a), 2.3. b), 2.3. c), 2.3. d), 2.3 e), 2.4 y 2.5 de la presente resolución.”.</p>	
2	<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 su Programa de Monitoreo (RPM N° 1.024/2010), para los siguientes parámetros y períodos que a continuación se indican, y que se detallan en la Tabla N° 1.1. del Anexo I de la presente Resolución:</p> <p>a) Caudal: octubre (2022), y de</p>	<p>Artículo 1 D.S. N° 90/2000:</p> <p>“6. PROCEDIMIENTO DE MEDICIÓN Y CONTROL [...]6.3 Condiciones específicas para el monitoreo. [...]6.3.1 Frecuencia de Monitoreo</p> <p>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>Res. Ex. SISS N° 1.024, de fecha 20 de abril de 2010:</p> <p>“2. MODIFÍQUESE el numeral 2.3 de la Resolución SISS Ex. N° 2629/09 por el siguiente: “En la tabla del siguiente se fijan 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:</p> <p>3. CONFÍRMESE la Resolución SISS Ex. N° 2629/09, en todo lo que no fue modificado por este acto administrativo. [...]”.</p>	<p>CLASIFICACIÓN DE LA INFRACCIÓN:</p> <p>LEVE, en virtud del numeral 3 del artículo 36 de la LOSMA, 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</p>



N°	Hecho constitutivo de infracción	Norma o instrumento infringido	Clasificación de gravedad y rango de sanción																				
	<p>mayo a agosto (2023).</p> <p>b) PH: octubre (2022), y de mayo a agosto (2023).</p> <p>c) Temperatura: octubre (2022), y de mayo a agosto (2023).</p>		<p>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 LOSMA.</p>																				
3	<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° 2 del artículo 1 numeral 4.2 del D.S. N° 90/2000, para los parámetros y períodos que a continuación se indican, y que se detallan en la Tabla N° 1.2. del Anexo I de esta Resolución; no configurándose los supuestos señalados en el numeral 6.4.2 del D.S. N° 90/2000:</p> <p>a) DBO5: mayo y julio (2022).</p>	<p>Artículo 1 D.S. 90/2000</p> <p><i>“4. LÍMITES MÁXIMOS PERMITIDOS PARA DESCARGAS DE RESIDUOS LÍQUIDOS A AGUAS CONTINENTALES SUPERFICIALES Y MARINAS</i></p> <p><i>4.1 Consideraciones generales.</i></p> <p><i>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”.</i></p> <p style="text-align: center;">TABLA N° 2</p> <p style="text-align: center;">LIMITES MAXIMOS PERMITIDOS PARA LA DESCARGA DE RESIDUOS LIQUIDOS A CUERPOS DE AGUA FLUVIALES CONSIDERANDO LA CAPACIDAD DE DILUCION DEL RECEPTOR</p> <table border="1" data-bbox="581 1679 1149 1993"> <thead> <tr> <th>CONTAMINANTE</th> <th>UNIDAD</th> <th>EXPRESION</th> <th>LIMITE MAXIMO PERMISIBLE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Aceites y Grasas</td> <td>mg/L</td> <td>A y G</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>Aluminio</td> <td>mg/L</td> <td>Al</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Arsénico</td> <td>mg/L</td> <td>As</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Boro</td> <td>mg/L</td> <td>B</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>	CONTAMINANTE	UNIDAD	EXPRESION	LIMITE MAXIMO PERMISIBLE	Aceites y Grasas	mg/L	A y G	50	Aluminio	mg/L	Al	10	Arsénico	mg/L	As	1	Boro	mg/L	B	3	<p>CLASIFICACIÓN DE LA INFRACCIÓN: LEVE, en virtud del numeral 3 del artículo 36 de la LOSMA, 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)</p>
CONTAMINANTE	UNIDAD	EXPRESION	LIMITE MAXIMO PERMISIBLE																				
Aceites y Grasas	mg/L	A y G	50																				
Aluminio	mg/L	Al	10																				
Arsénico	mg/L	As	1																				
Boro	mg/L	B	3																				



N°	Hecho constitutivo de infracción	Norma o instrumento infringido				Clasificación de gravedad y rango de sanción
	<p>b) Coliformes Fecales o Termotolerantes : julio, agosto y diciembre (2022); y marzo (2023).</p> <p>c) Fósforo: mayo (2022).</p> <p>d) Aceites y Grasas: mayo (2022).</p> <p>e) Sólidos Suspendidos Totales: mayo (2022).</p>	Cadmio	mg/L	Cd	0,3	del artículo 39 de la LOSMA.
Cianuro	mg/L	CN ⁻	1			
Cloruros	mg/L	Cl ⁻	2000			
Cobre Total	mg/L	Cu	3			
Coliformes Fecales o Termotolerantes	NMP/10 0 ml	Coli/100 ml	1000			
Indice de Fenol	mg/L	Fenoles	1			
Cromo Hexavalente	mg/L	Cr ⁶⁺	0,2			
DBO5	mgO2/L	DBO5	300			
Fluoruro	mg/L	F ⁻	5			
Fósforo	mg/L	P	15			
Hidrocarburos Fijos	mg/L	HF	50			
Hierro Disuelto	mg/L	Fe	10			
Manganeso	mg/L	Mn	3			
Mercurio	mg/L	Hg	0,01			
Molibdeno	mg/L	Mo	2,5			
Níquel	mg/L	Ni	3			
Nitrógeno Total Kjeldahl	mg/L	NKT	75			
Pentaclorofenol	mg/L	C6OHCl5	0,01			
PH	Unidad	pH	6,0 – 8,5			
Plomo	mg/L	Pb	0,5			
Poder Espumógeno	mm.	PE	7			
Selenio	mg/L	Se	0,1			
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	SS	300			
Sulfatos	mg/L	2- SO4	2000			
Sulfuros	mg/L	S ²⁻	10			
Temperatura	°C	T°	40			
Tetracloroetano	mg/L	C2Cl4	0,4			



N°	Hecho constitutivo de infracción	Norma o instrumento infringido				Clasificación de gravedad y rango de sanción
		Tolueno	mg/L	C6H5CH3	7	
		Triclorometano	mg/L	CHCl3	0,5	
		Xileno	mg/L	C6H4C2H6	5	
		Zinc	mg/L	Zn	20	
		<p>[...]”.</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>[...]</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.</p> <p>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 normados.</p> <p>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>[...]</p> <p>6.4.2 No se considerarán sobrepasados los límites máximos establecidos en las tablas números 1, 2, 3, 4 y 5 del presente decreto:</p>				



N°	Hecho constitutivo de infracción	Norma o instrumento infringido	Clasificación de gravedad y rango de sanción
		<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.”.</p> <p>Res. Ex. SISS N° 1.024, de fecha 20 de abril de 2010: “2. MODIFÍQUESE el numeral 2.3 de la Resolución SISS Ex. N° 2629/09 por el siguiente: “En la tabla del siguiente se fijan 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:</p> <p>[...]</p> <p>e) Las aguas residuales descargadas al Río Bio Bío deberán cumplir con los límites establecidos en la Tabla N° 2 del artículo 1, numeral 4.2, del D.S. N° 90/00 del MINSEGPRES, Norma de emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales.”.</p> <p>3. CONFÍRMESE la Resolución SISS Ex. N° 2629/09, en todo lo que no fue modificado por este acto administrativo.”.</p>	
<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 LOSMA.</p>			



II. 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 consulta en las oficinas de esta Superintendencia en el horario de atención de público, y que, adicionalmente, estos se encuentran disponibles, solo para efectos de transparencia activa, 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.

III. SEÑALAR LOS SIGUIENTES PLAZOS Y REGLAS RESPECTO DE LAS NOTIFICACIONES. De conformidad a lo dispuesto en el inciso primero de los artículos 42 y 49 de la LOSMA, el infractor tendrá un plazo de **diez (10) días hábiles** para presentar un programa de cumplimiento, y de **quince (15) días hábiles** para formular sus descargos, 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 o en el que se señale en la denuncia, de conformidad a lo dispuesto en los artículos 49 y 62 de la LOSMA, 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.

Con todo, **se hace presente al presunto infractor y demás interesados en el procedimiento que pueden solicitar a esta Superintendencia que las Resoluciones Exentas que se emitan durante este, sean notificadas mediante correo electrónico remitido desde este Servicio.** Para lo anterior, deberá realizar dicha solicitud mediante escrito presentado ante Oficina de Partes (oficinadepartes@sma.gob.cl), con copia al correo electrónico requerimientosriles@sma.gob.cl y alexandra.zeballos@sma.gob.cl, indicando la dirección del correo electrónico al cual proponga se envíen los actos administrativos que correspondan. Al respecto, cabe señalar que una vez concedida dicha solicitud mediante el pertinente pronunciamiento por esta Superintendencia, las Resoluciones Exentas se entenderán notificadas el mismo día de remisión mediante correo electrónico.

IV. AMPLIAR DE OFICIO EL PLAZO PARA LA PRESENTACIÓN DE UN PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO Y DESCARGOS. En virtud de los antecedentes anteriormente expuestos, y considerando la existencia de un requerimiento de información en la presente resolución, **se concede de oficio un plazo adicional de cinco (5) días hábiles para la presentación de un programa de cumplimiento, y de siete (7) días hábiles para la**



presentación de descargos, ambos plazos contados desde el vencimiento de los plazos originales ya referidos en el Resuelvo III de esta resolución.

V. HÁGASE PRESENTE QUE, de conformidad a lo dispuesto en el artículo 42 de la LOSMA, Emporio Alemán S.A. **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, la División 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)”**, disponible en el siguiente enlace: <http://portal.sma.gob.cl/index.php/portalregulados/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).

Una vez ejecutado satisfactoriamente el programa de cumplimiento, el procedimiento se dará por concluido sin aplicación de la sanción administrativa.

Finalmente, se hace 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 requerimientosriles@sma.gob.cl. con copia al correo electrónico alexandra.zeballos@sma.gob.cl.

VI. 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.

VII. REQUERIR INFORMACIÓN A EMPORIO ALEMÁN S.A., para que, dentro del mismo plazo para la presentación un programa de cumplimiento o descargos, y en conjunto con dicha presentación, según corresponda, remita los siguientes antecedentes:

- 1) Descripción del sistema de tratamiento de RILes que tiene el establecimiento, con sus características y etapas.



- 2) Mapa o croquis del sistema de tratamiento de RILes o planta, que especifique las etapas de esta (ejemplo, sistemas de tratamiento primario, terciario, puntos de captación, punto de descarga, etc.).
- 3) Informar hace cuantos años opera la planta de tratamiento de RILes.
- 4) Informar la frecuencia de funcionamiento de la planta de tratamiento de RILes, indicando los meses, un promedio días al mes y cuántas horas al día se efectúan descargas.
- 5) Informar los costos de mantenimiento que se hayan realizado a la planta de tratamiento de RILes en el último año, acompañando los respectivos registros tales como comprobantes de pago u otros.
- 6) Indicar, en el caso que se haya realizado, la ejecución de medidas correctivas orientadas al retorno del cumplimiento de su Programa de Monitoreo, señalando una descripción técnica y cronológica de lo ejecutado, una explicación técnica de su eficacia, y acompañando los medios de verificación adecuados para corroborar por parte de esta Superintendencia su correcta implementación y eficacia.
- 7) Los Estados Financieros de la empresa o el Balance Tributario del último año. De no contar con cualquiera de ellos, se requiere ingresar cualquier documentación que acredite los ingresos percibidos durante el último año calendario.

VIII. TENER PRESENTE QUE, según lo establecido en el artículo 50 inciso segundo de la LOSMA, las diligencias de prueba que Emporio Alemán S.A. estime necesarias, deben ser solicitadas en la etapa de descargos. Estas diligencias deben ser pertinentes y conducentes, aspectos que serán ponderados por este Fiscal Instructor. Las diligencias solicitadas fuera de la etapa de descargos serán rechazadas, admitiéndose solo prueba documental presentada, en virtud del artículo 10 y 17 de la Ley N° 19.880, sin perjuicio de las facultades de oficio en la instrucción del procedimiento por parte de esta Superintendencia.

IX. TENER PRESENTE QUE, las presentaciones y los antecedentes adjuntos que sean remitidos a esta Superintendencia en el marco del presente procedimiento sancionatorio, deben ser acompañados tanto en su formato original (.kmz, .gpx, .shp, .xls, .doc, .jpg, entre otros), como en formato PDF (.pdf).

X. FORMAS Y MODO DE ENTREGA DE LA INFORMACIÓN REQUERIDA. Conforme a lo establecido en la Resolución Exenta SMA N° 349/2023, la información requerida deberá ser remitida a esta Superintendencia por una de las siguientes vías:

1. Por medio de presentación ingresada en la dependencia de la Oficina de Partes de la SMA, los días lunes a jueves entre las 9:00 y las 17:00 horas, y los días viernes entre las 9:00 y las 16:00 horas; o

2. Por medio correo electrónico, dirigido a la casilla oficinadepartes@sma.gob.cl, con copia a requerimientosriles@sma.gob.cl y alexandra.zeballos@sma.gob.cl, durante las 24 horas del día, registrando como su fecha y hora de recepción aquella que su sistema de correo electrónico indique, siendo el tope horario del día en curso las 23:59 horas. El archivo adjunto debe encontrarse en formato PDF, y tener un tamaño máximo de 10 megabytes. En el asunto deberá indicar a qué procedimiento de fiscalización, sanción





o el tema de su interés sobre el cual versa. En caso de contar con un gran volumen de antecedentes, se solicita incorporar en la respectiva presentación un hipervínculo para la descarga de la documentación, señalándose además el nombre completo, teléfono de contacto y correo electrónico del encargado.

XI. TÉNGASE PRESENTE QUE, el titular puede solicitar a esta Superintendencia que los actos que se emitan durante el presente procedimiento sancionatorio, **sean notificados mediante correo electrónico** remitido desde este Servicio. Para lo anterior, **el titular deberá realizar dicha solicitud mediante escrito presentado a la casilla electrónica de Oficina de Partes, indicando la dirección del correo electrónico a la cual propongase envíen los actos administrativos que correspondan**. Al respecto, cabe señalar que una vez concedida dicha solicitud mediante el pertinente pronunciamiento por esta Superintendencia, las Resoluciones Exentas se entenderán notificadas el mismo día de su remisión mediante correo electrónico.

XII. NOTIFICAR POR CARTA CERTIFICADA, o por otro de los medios que establece el artículo 46 de la Ley N° 19.880, a Emporio Alemán S.A., domiciliado en calle Pinares N° 541, comuna de Chiguayante, de la Región del Biobío.

Alexandra Zeballos Chávez
Fiscal Instructora de la División de Sanción y Cumplimiento
Superintendencia del Medio Ambiente

BOL/DFR /IBS

Carta certificada:

- Emporio Alemán S.A. calle Pinares N° 541, comuna de Chiguayante, de la Región del Biobío.

C.C.

- Oficina Regional del Biobío de la SMA.

Rol F-053-2024 | Error! No se encuentra el origen de la referencia.

ANEXO I: TABLAS DE HALLAZGOS

TABLA N° 1.1. Registro de Frecuencias incumplidas

PERIODO INFORMADO	PUNTO DESCARGA	PARÁMETRO	FRECUENCIA EXIGIDA	FRECUENCIA REPORTADA
10-2022	PUNTO 1 RIO BIO BÍO	Caudal	30	2

Superintendencia del Medio Ambiente, Gobierno de Chile

Sitio web: portal.sma.gob.cl



10-2022	PUNTO 1 RIO BIO BÍO	PH	30	1
10-2022	PUNTO 1 RIO BIO BÍO	Temperatura	30	1
04-2023	PUNTO 1 RIO BIO BÍO	Caudal	30	20
04-2023	PUNTO 1 RIO BIO BÍO	PH	30	19
04-2023	PUNTO 1 RIO BIO BÍO	Temperatura	30	19
05-2023	PUNTO 1 RIO BIO BÍO	Caudal	30	23
05-2023	PUNTO 1 RIO BIO BÍO	PH	30	22
05-2023	PUNTO 1 RIO BIO BÍO	Temperatura	30	22
06-2023	PUNTO 1 RIO BIO BÍO	Caudal	30	21
06-2023	PUNTO 1 RIO BIO BÍO	PH	30	20
06-2023	PUNTO 1 RIO BIO BÍO	Temperatura	30	20
07-2023	PUNTO 1 RIO BIO BÍO	Caudal	30	22
07-2023	PUNTO 1 RIO BIO BÍO	PH	30	21
07-2023	PUNTO 1 RIO BIO BÍO	Temperatura	30	21
08-2023	PUNTO 1 RIO BIO BÍO	Caudal	30	23
08-2023	PUNTO 1 RIO BIO BÍO	PH	30	22
08-2023	PUNTO 1 RIO BIO BÍO	Temperatura	30	22

TABLA N° 1.2. Registro de parámetros superados

PERIODO INFORMADO	PUNTO DESCARGA	PARAMETRO	LIMITE RANGO	VALOR REPORTADO	UNIDAD
05-2022	PUNTO 1 RIO BIO BÍO	DBO5	59,2	152,8	mgO2/L
05-2022	PUNTO 1 RIO BIO BÍO	Fósforo	15,0	15,8	mg/L
05-2022	PUNTO 1 RIO BIO BÍO	Aceites y Grasas	33,8	37,0	mg/L
05-2022	PUNTO 1 RIO BIO BÍO	Sólidos Suspendidos Totales	135,3	157,0	mg/L
07-2022	PUNTO 1 RIO BIO BÍO	DBO5	59,2	121,6	mgO2/L
07-2022	PUNTO 1 RIO BIO BÍO	Coliformes Fecales o Termotolerantes	1000	16.000	NMP/100 ml
12-2022	PUNTO 1 RIO BIO BÍO	Coliformes Fecales o Termotolerantes	1000	16.000	NMP/100 ml
03-2023	PUNTO 1 RIO BIO BÍO	Coliformes Fecales o Termotolerantes	1000	500.000	NMP/100 ml

ANEXO II: TABLAS DE NORMA DE EMISIÓN Y PROGRAMA DE MONITOREO

TABLA 2.1. Tabla N° 2 del D.S. 90/2000

CONTAMINANTE	UNIDAD	EXPRESION	LIMITE MAXIMO PERMITIDO
Aceites y Grasas	mg/L	A y G	50
Aluminio	mg/L	Al	10
Arsénico	mg/L	As	1
Boro	mg/L	B	3
Cadmio	mg/L	Cd	0,3
Cianuro	mg/L	CN-	1
Cloruros	mg/L	Cl-	2000



CONTAMINANTE	UNIDAD	EXPRESION	LIMITE MAXIMO PERMITIDO
Cobre Total	mg/L	Cu	3
Coliformes Fecales o Termotolerantes	NMP/100 ml	Coli/100 ml	1000
Indice de Fenol	mg/L	Fenoles	1
Cromo Hexavalente	mg/L	Cr6+	0,2
DBO5	mgO2/L	DBO5	300
Fluoruro	mg/L	F-	5
Fósforo	mg/L	P	15
Hidrocarburos Fijos	mg/L	HF	50
Hierro Disuelto	mg/L	Fe	10
Manganeso	mg/L	Mn	3
Mercurio	mg/L	Hg	0,01
Molibdeno	mg/L	Mo	2,5
Níquel	mg/L	Ni	3
Nitrógeno Total Kjeldahl	mg/L	NKT	75
Pentaclorofenol	mg/L	C6OHCl5	0,01
PH	Unidad	pH	6,0 – 8,5
Plomo	mg/L	Pb	0,5
Poder Espumógeno	mm.	PE	7
Selenio	mg/L	Se	0,1
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	SS	300
Sulfatos	mg/L	2-	2000
Sulfatos	mg/L	SO4	2000
Sulfuros	mg/L	S2-	10
Temperatura	°C	Tº	40
Tetracloroetano	mg/L	C2Cl4	0,4
Tolueno	mg/L	C6H5CH3	7
Triclorometano	mg/L	CHCl3	0,5
Xileno	mg/L	C6H4C2H6	5
Zinc	mg/L	Zn	20

TABLA 2.2. Tabla N° 1 de la Res. N° 1.024/2010 de fecha 20 de abril de 2010

CONTAMINANTE	UNIDAD	EXPRESION	LIMITE MAXIMO PERMITIDO
Aceites y Grasas	mg/L	A y G	50
Aluminio	mg/L	Al	10
Arsénico	mg/L	As	1
Boro	mg/L	B	3
Cadmio	mg/L	Cd	0,3
Cianuro	mg/L	CN-	1
Cloruros	mg/L	Cl-	2000
Cobre Total	mg/L	Cu	3
Coliformes Fecales o Termotolerantes	NMP/100 ml	Coli/100 ml	1000
Indice Fenol	mg/L	Fenoles	1
Cromo Hexavalente	mg/L	Cr6+	0,2
DBO5	mg O2/L	DBO5	300
Fluoruro	mg/L	F-	5



CONTAMINANTE	UNIDAD	EXPRESION	LIMITE MAXIMO PERMITIDO
Fósforo	mg/L	P	15
Hidrocarburos Fijos	mg/L	HF	50
Hierro Disuelto	mg/L	Fe	10
Manganeso	mg/L	Mn	3
Mercurio	mg/L	Hg	0,01
Molibdeno	mg/L	Mo	2,5
Níquel	mg/L	Ni	3
Nitrógeno Total Kjeldahl	mg/L	NKT	75
Pentaclorofenol	mg/L	C6OHCl5	0,01
pH	Unidad	pH	6.0 - 8.5
Plomo	mg/L	Pb	0,5
Poder Espumógeno	mm.	PE	7
Selenio	mg/L	Se	0,1
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	SS	300
Sulfato	mg/L	S042-	2000
Sulfuro	mg/L	S2-	10
Temperatura	°C	Tº	40
Tetracloroetano	mg/L	C2Cl4	0,4
Tolueno	mg/L	C6H5CH3	7
Triclorometano	mg/L	CHCl3	0,5
Xileno	mg/L	C6H4C2H6	5
Zinc	mg/L	Zn	20

ANEXO III: MAGNITUD

TABLA N° 3.1. Magnitud de superaciones de parámetros

PERIODO INFORMADO	PUNTO DESCARGA	PARÁMETRO	LÍMITE EXIGIDO	VALOR REPORTADO	UNIDAD	MAGNITUD
05-2022	PUNTO 1 RIO BIO BÍO	Aceites y Grasas	33,8	37,0	mg/L	0,1
05-2022	PUNTO 1 RIO BIO BÍO	DBO5	59,2	152,8	mgO2/L	1,6
05-2022	PUNTO 1 RIO BIO BÍO	Fósforo	15,0	15,8	mg/L	0,1
05-2022	PUNTO 1 RIO BIO BÍO	Sólidos Suspendidos Totales	135,3	157,0	mg/L	0,2
07-2022	PUNTO 1 RIO BIO BÍO	Coliformes Fecales o Termotolerantes	1000	16000	NMP/100 ml	1,7
07-2022	PUNTO 1 RIO BIO BÍO	DBO5	59,2	121,6	mgO2/L	1,1
12-2022	PUNTO 1 RIO BIO BÍO	Coliformes Fecales o Termotolerantes	1000	16000	NMP/100 ml	1,7
03-2023	PUNTO 1 RIO BIO BÍO	Coliformes Fecales o Termotolerantes	1000	500000	NMP/100 ml	3,7

