

**FORMULA CARGOS QUE INDICA A PUERTO BORIES  
S.A.**

**RES. EX. N° 1/ ROL F-008-2024**

**SANTIAGO, 28 DE JUNIO DE 2024**

**VISTOS:**

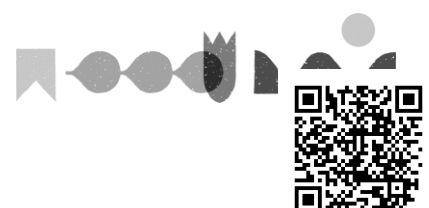
Lo dispuesto en el artículo segundo de la Ley N° 20.417, que establece la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, (en adelante, “LOSMA”); en la Ley N° 19.880, que establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; 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 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; 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 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. Que, 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 que se constaten infracciones a estas.

**I. IDENTIFICACIÓN DEL TITULAR E INSTRUMENTOS FISCALIZABLES**

2. Que, la Resolución Exenta N° 603, de fecha 15 de octubre de 2014, de la SMA, (en adelante, “RPM N° 603/2014”) fijó el programa de monitoreo correspondiente a la descarga de residuos industriales líquidos (en adelante, “Riles”)



generados por Puerto Bories S.A., Rol Único Tributario N° 76.048.598-5, para su establecimiento Hotel Puerto Bories, ubicado en Km 5,5, Comuna de Natales, Región de Magallanes y de la Antártica Chilena, determinando en ella los parámetros a monitorear, así como también el cumplimiento de ciertos límites máximos establecidos en la Tabla N° 5 del D.S. N° 90/2000.

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

4. Que, el establecimiento corresponde a un hotel, campamento y otros tipos de hospedaje temporal, el cual contempla un sistema de tratamiento de Aguas Servidas que descarga mediante emisario submarino fuera de la zona protección litoral, conforme se indica en la Resolución de Calificación Ambiental N°245, del 14 de septiembre de 2010 (en adelante, “RCA N° 245/2010”).

## II. ACTIVIDADES DE FISCALIZACIÓN AL ESTABLECIMIENTO

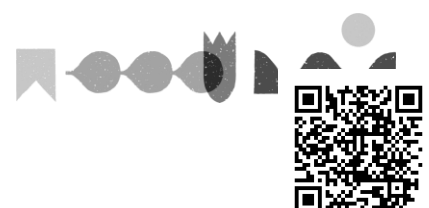
5. Que, la División de Fiscalización remitió a la División de Sanción y Cumplimiento los expedientes de fiscalización ambiental y sus respectivos anexos, señalados en la siguiente tabla, correspondientes a los periodos que allí se indican:

**Tabla 1. Periodo evaluado**

N° de expediente	Período de inicio	Período de término
DFZ-2022-2589-XII-NE	05-2020	12-2020
DFZ-2022-976-XII-NE	01-2021	12-2021
DFZ-2023-1337-XII-NE	01-2022	12-2022
DFZ-2024-1100-XII-NE	01-2023	01-2023

6. Que, por otra parte, mediante la Carta D.S.C N°155, de fecha 28 de diciembre de 2022 (En adelante, “Carta N°155”), esta Superintendencia informó a Puerto Bories S.A. inconsistencias en sus reportes mensuales de la RPM N° 128/2008, otorgando un plazo de 2 meses para que ejecutara medidas que le permitan retornar al cumplimiento de su desempeño ambiental. Además, mediante dicho acto administrativo, se le informó que, finalizado el plazo anterior, esta Superintendencia iniciaría un proceso de 6 meses de fiscalización exhaustiva para determinar el cumplimiento de una meta de comportamiento ejemplar. Dicha carta fue notificada al titular con fecha 19 de enero de 2023 mediante correo electrónico registrado en la Superintendencia conforme a la plataforma de Sistema de Ventanilla Única, de acuerdo a lo establecido en la Resolución Exenta N°5, de 6 de enero de 2020, que aprueba Instrucción General para regulados afectados al cumplimiento de las Normas de Emisión D.S. N°90/2000, D.S. N°46/2002 y D.S. N°80/2005.

7. 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 a continuación en la presente resolución.



### III. ANÁLISIS DE LOS INFORMES DE FISCALIZACIÓN

#### A. Determinación de hallazgos

8. Que, del análisis de los datos contenidos en los informes de fiscalización señalados en la Tabla 1 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 Formales<sup>1</sup>**

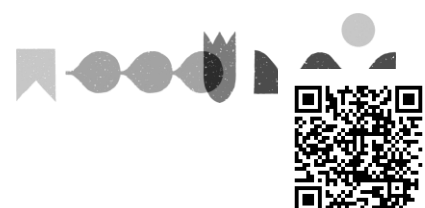
N°	HALLAZGOS	PERIODO
1	<b>NO REPORTAR LA FRECUENCIA DE MONITOREO EXIGIDA EN SU PROGRAMA DE MONITOREO</b>	Los siguientes parámetros en los periodos que a continuación se indican:  - Caudal: julio, agosto, septiembre, octubre, noviembre, diciembre (2021); enero, febrero, marzo (2022); septiembre (2023)  La Tabla N° 1.1 del Anexo I de la presente Resolución resume este hallazgo.

**Tabla 3. Resumen de Hallazgos No Formales<sup>2</sup>**

N°	HALLAZGOS	PERÍODO
2	<b>SUPERAR LOS LÍMITES MÁXIMOS PERMITIDOS EN SU PROGRAMA DE MONITOREO</b>	En el mes de enero de 2023 para el parámetro Índice Fenol.  La Tabla N° 1.2 del Anexo I de la presente Resolución resume este hallazgo.
3	<b>SUPERAR EL LIMITE MÁXIMO PERMITIDO DE VOLUMEN DE DESCARGA EN SU PROGRAMA DE MONITOREO</b>	En los siguientes periodos:  - 2021: julio, agosto, septiembre, octubre, noviembre, diciembre - 2022: enero, febrero, marzo, abril, mayo, junio, julio, agosto, septiembre, octubre, noviembre, diciembre - 2023: enero, febrero, marzo, noviembre, diciembre.  La Tabla N° 1.3 del Anexo I de la presente Resolución resume este hallazgo.

<sup>1</sup> Hallazgos relacionados a falta de información por parte del titular.

<sup>2</sup> 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.



## B. Análisis de efectos negativos de los hallazgos no formales asociados a superaciones de máximos permitidos

9. 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.

10. 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 generar efectos en sectores adyacentes a la zona de descarga. Esta alteración a la calidad de las aguas, 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 receptores.<sup>3</sup>

11. En el caso particular de Hotel Puerto Bories, las superaciones de parámetros y las superaciones de caudal expuestas en la Tabla 3, presentan una recurrencia<sup>4</sup> de entidad baja y alta, respectivamente. Toda vez que, del periodo total de evaluación, es decir, en 31 meses se constató superación de parámetros de 1 mes y en 24 meses superación de volumen de descarga.

12. Por otro lado, respecto a la persistencia<sup>5</sup> de las superaciones, es posible concluir en base a los antecedentes del procedimiento, que existe una baja persistencia de las superaciones de parámetro, y una alta persistencia de las superaciones de caudal. Lo anterior permite evaluar la duración de la perturbación a causa de los eventos de superación constatados por esta Superintendencia.

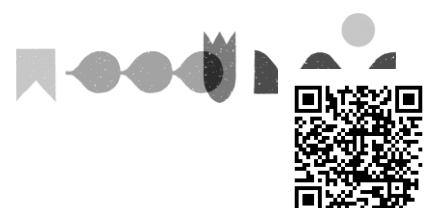
13. En este contexto, cabe tener presente que, perturbaciones con persistencia y/o recurrencia media y/o alta, tienen mayor probabilidad de generar efectos negativos sobre el medio ambiente. En razón de lo anterior y para integridad del análisis, se evaluará la carga másica contaminante<sup>6</sup> asociada a los períodos con superación de caudal. Cabe señalar que la única superación de índice fenol en enero 2023, se evaluará junto a las superaciones de caudal, ponderándolas en ese apartado.

<sup>3</sup> 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](https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2016/02/08/guia_recursos_naturales.pdf), p. 54.

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

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

<sup>6</sup> Determinada mediante el producto del volumen o caudal de las descargas y su respectiva concentración de parámetro.



14. Al respecto, resulta necesario evaluar la carga másica contaminante asociada a los períodos con superación de caudal, calculada mediante el producto del volumen de las descargas y su respectiva concentración de cada parámetro. Para obtener dicho resultado, se considera los resultados que se señalan en la Tabla N° 1.2 y la Tabla N° 1.3 del Anexo de la presente resolución, y los resultados valores reportados mensualmente por el titular. Cabe señalar que dicho resultado se debe comparar con el máximo de carga másica contaminante correspondiente, que se verifica a partir del volumen del caudal máximo de descarga autorizado (límite de descarga), con los límites en concentración establecidos en la respectiva resolución de monitoreo.<sup>7</sup>

15. De acuerdo lo que muestra la Tabla 3.1 en el Anexo 3.1, en 3 meses se superó la carga másica de los contaminantes. En efecto:

- i. Para Hidrocarburos Totales hubo una excedencia máxima de 0,408 veces sobre la norma, y en promedio fue de 0,256;
- ii. Para Índice Fenol, la excedencia máxima fue de 1,926 veces sobre la norma y el promedio fue de 0,972;

16. No obstante, a partir de la evaluación de la magnitud de las superaciones de carga másica 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 superaciones,<sup>8</sup> se descarta la generación de efectos negativos para superación de carga másica ya que no existen antecedentes suficientes que permitan establecer una relación entre estas y un eventual riesgo de afectación al cuerpo receptor.

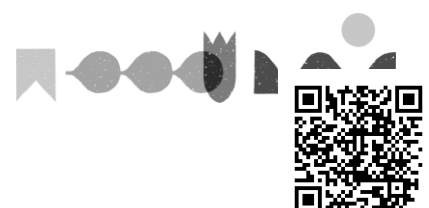
17. Finalmente, considerando que los antecedentes evaluados para esta formulación de cargos permiten caracterizar la descarga en forma concreta, es posible concluir que, producto de la superación del parámetro índice fenol con fecha enero de 2023 y superaciones de caudal con fecha junio, julio, agosto, septiembre, noviembre y diciembre de 2021; enero, febrero, marzo, abril, mayo, junio, julio, agosto, septiembre, octubre, noviembre y diciembre de 2022; y, enero, febrero, marzo, noviembre y diciembre de 2023, se descarta 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. Además, se debe considerar que, según la RPM 603/2013, el punto de descarga “Emisario submarino”, se encuentra a 36 metros fuera de la zona de protección litoral del Canal Señoret.

#### IV. INSTRUCCIÓN DEL PROCEDIMIENTO SANCIONATORIO

18. Que, con fecha 10 de junio de 2024, mediante Memorándum N° 261, se procedió a designar a José Tomás Ramírez como Fiscal Instructor

<sup>7</sup> El máximo autorizado es una consecuencia de fijar límites máximos a las concentraciones de parámetro 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.

<sup>8</sup> 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



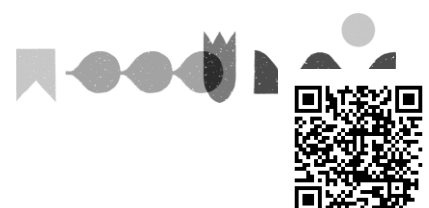
Titular del presente procedimiento sancionatorio, y a Johana Cancino Pereira como Fiscal Instructora Suplente.

**RESUELVO:**

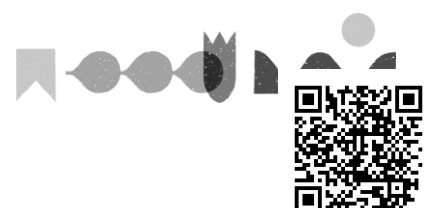
**I. FORMULAR CARGOS EN CONTRA DE PUERTO BORIES S.A., ROL ÚNICO TRIBUTARIO N° 76.048.598-5, por las siguientes infracciones; y CLASIFICARLOS según se indica:**

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:

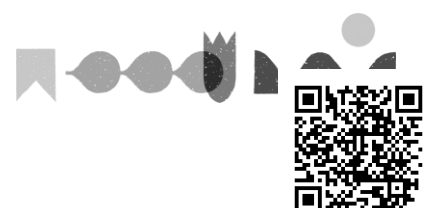
N°	Hecho constitutivo de infracción	Norma o instrumento infringido	Clasificación de gravedad y rango de sanción
1	<p><b>NO REPORTAR LA FRECUENCIA DE MONITOREO EXIGIDA EN SU PROGRAMA DE MONITOREO:</b></p> <p>El establecimiento industrial <b>no reportó la frecuencia de monitoreo exigida</b> en su Programa de Monitoreo 603/2014, para el parámetro caudal durante los meses comprendidos entre julio de 2021 y marzo de 2022, y el mes de septiembre de 2023, y que se detallan en la Tabla N° 1.1 del Anexo I de la presente Resolución.</p>	<p><b>Artículo 1 D.S. N° 90/2000:</b>  <i>"6. PROCEDIMIENTO DE MEDICIÓN Y CONTROL [...]6.3 Condiciones específicas para el monitoreo. [...]6.3.1 Frecuencia de Monitoreo</i>  <i>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 [...]"</i></p> <p><b>Res. Ex. SMA N° 603, de fecha 15 de octubre de 2014:</b>  <i>"1.4. Los límites máximos permitidos para los parámetros o asociados a la descarga y el tipo de muestra que debe ser tomada para su determinación son los siguientes: (...)"</i>            (Ver Tabla 2.2 del Anexo 2 de la presente resolución)</p>	<p><b>CLASIFICACIÓN DE LA INFRACCIÓN:</b>  <b>LEVE</b>, 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><b>RANGO DE SANCIÓN SEGÚN CLASIFICACIÓN:</b>  <b>Amonestación por escrito o multa de una hasta mil UTA</b>, según el literal c)</p>



N°	Hecho constitutivo de infracción	Norma o instrumento infringido	Clasificación de gravedad y rango de sanción																																								
			del artículo 39 de la LOSMA.																																								
2	<p><b>SUPERAR LOS LÍMITES MÁXIMOS PERMITIDOS PARA LOS PARÁMETROS DE SU PROGRAMA DE MONITOREO:</b></p> <p>El establecimiento industrial presentó superación del límite máximo permitido por la Tabla N° 5 del artículo 1 numeral 4.2 del D.S. N° 90/2000, para el parámetro Índice Fenol en el mes de enero de 2023 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><b>Artículo 1 D.S. 90/2000</b></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><b>[...] 4.4.3 Descargas fuera de la zona de protección litoral.</b></p> <p><i>Las descargas de las fuentes emisoras, cuyos puntos de vertimiento se encuentren fuera de la zona de protección litoral, no deberán sobrepasar los valores de concentración señalados en la Tabla N° 5.</i></p> <p style="text-align: center;"><b>TABLA N° 5</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>CONTAMINANTE</th> <th>UNIDAD</th> <th>EXPOSICIÓN</th> <th>LÍMITE MÁXIMO PERMISIBLE</th> <th>LÍMITE MÁXIMO PERMISIBLE A PARTIR DEL 10° AÑO DE VIGENCIA DEL PRESENTE DECRETO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Aceites y Grasas</td> <td>mg/L</td> <td>A y G</td> <td>350</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td>Sólidos Sedimentables</td> <td>ml/1/h</td> <td>S.SED</td> <td>50</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Sólidos Suspendidos Totales</td> <td>mg/L</td> <td>S.S.</td> <td>700</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>Aluminio</td> <td>mg/L</td> <td>Al</td> <td>10</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Arsénico</td> <td>mg/L</td> <td>As</td> <td>0,5</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Cadmio</td> <td>mg/L</td> <td>Cd</td> <td>0,5</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Cianuro</td> <td>mg/L</td> <td>CN<sup>-</sup></td> <td>1</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	CONTAMINANTE	UNIDAD	EXPOSICIÓN	LÍMITE MÁXIMO PERMISIBLE	LÍMITE MÁXIMO PERMISIBLE A PARTIR DEL 10° AÑO DE VIGENCIA DEL PRESENTE DECRETO	Aceites y Grasas	mg/L	A y G	350	150	Sólidos Sedimentables	ml/1/h	S.SED	50	20	Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	S.S.	700	300	Aluminio	mg/L	Al	10		Arsénico	mg/L	As	0,5		Cadmio	mg/L	Cd	0,5		Cianuro	mg/L	CN <sup>-</sup>	1		<p><b>CLASIFICACIÓN DE LA INFRACCIÓN:</b></p> <p><b>LEVE</b>, 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><b>RANGO DE SANCIÓN SEGÚN CLASIFICACIÓN:</b></p> <p><b>Amonestación por escrito o multa de una hasta mil UTA</b>, según el literal c) del artículo 39 de la LOSMA.</p>
CONTAMINANTE	UNIDAD	EXPOSICIÓN	LÍMITE MÁXIMO PERMISIBLE	LÍMITE MÁXIMO PERMISIBLE A PARTIR DEL 10° AÑO DE VIGENCIA DEL PRESENTE DECRETO																																							
Aceites y Grasas	mg/L	A y G	350	150																																							
Sólidos Sedimentables	ml/1/h	S.SED	50	20																																							
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	S.S.	700	300																																							
Aluminio	mg/L	Al	10																																								
Arsénico	mg/L	As	0,5																																								
Cadmio	mg/L	Cd	0,5																																								
Cianuro	mg/L	CN <sup>-</sup>	1																																								

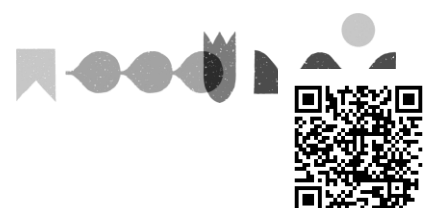


N°	Hecho constitutivo de infracción	Norma o instrumento infringido				Clasificación de gravedad y rango de sanción
		Cobre	mg/L	Cu	3	
		Indice de Fenol	mg/L	Fenoles	1	
		Cromo Hexavalente	mg/L	Cr <sup>6+</sup>	0,5	
		Cromo Total	mg/L	Cr Total	10	
		Estaño	mg/L	Sn	1	
		Fluoruro	mg/L	F <sup>-</sup>	6	
		Hidrocarburos Totales	mg/L	HCT	20	
		Hidrocarburos Volátiles	mg/L	HC	2	
		Manganeso	mg/L	Mn	4	
		Mercurio	mg/L	Hg	0,02	
		Molibdeno	mg/L	Mo	0,5	
		Níquel	mg/L	Ni	4	
		PH	Unidad	pH	5,5 - 9,0	
		Plomo	mg/L	Pb	1	
		SAAM	mg/L	SAAM	15	
		Selenio	mg/L	Se	0,03	
		Sulfuro	mg/L	S <sup>2-</sup>	5	
		Zinc	mg/L	Zn	5	
		[...]				
		<b>Artículo 1 D.S. 90/2000</b>				
		<b>5. PROGRAMA Y PLAZOS DE CUMPLIMIENTO DE LA NORMA PARA LAS DESCARGAS DE RESIDUOS LIQUIDOS A AGUAS MARINAS Y CONTINENTALES SUPERFICIALES</b>				
		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.				
		[...]				
		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.				





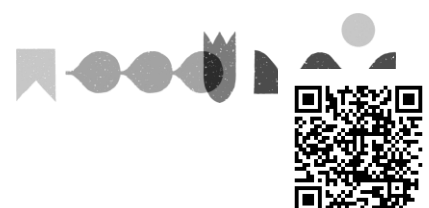
N°	Hecho constitutivo de infracción	Norma o instrumento infringido	Clasificación de gravedad y rango de sanción
		<p><i>En cualquier caso, las fuentes emisoras podrán ajustarse a los límites máximos establecidos en este decreto desde su entrada en vigencia [...]”.</i></p> <p><b>Artículo 1 D.S. N° 90/2000</b>  <b>“6. PROCEDIMIENTO DE MEDICIÓN Y CONTROL</b>  <b>6.2. Consideraciones generales para el monitoreo</b>  <i>Las fuentes emisoras deben cumplir con los límites máximos permitidos en la presente norma respecto de todos los contaminantes normados.</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 que desarrolle la fuente emisora, los antecedentes disponibles y las condiciones de la descarga.</i>            [...]”</p> <p><b>6.4.2 No se considerarán sobrepasados los límites máximos establecidos en las tablas números 1, 2, 3, 4 y 5 del presente decreto:</b></p> <p>a) <i>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.</i></p> <p>b) <i>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.</i></p> <p><i>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.”</i></p> <p><b>Res. Ex. SMA N° 603, de fecha 15 de octubre de 2014:</b>  <i>“1.4. Los límites máximos permitidos para los parámetros o asociados a la descarga y el tipo de muestra que debe ser tomada para su determinación son los siguientes: (...)”</i>            (Ver Tabla 2.2 del Anexo 2 de la presente resolución)</p>	
3	<p><b>SUPERAR EL LIMITE MÁXIMO PERMITIDO DE VOLUMEN DE DESCARGA EN SU</b></p>	<p><b>Resolución Exenta N° 117, de 2013, modificada mediante Res. Ex. N° 93, de 2014, de 2013, en términos que indica:</b>  <i>“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</i></p>	<p><b>CLASIFICACIÓN DE LA INFRACCIÓN:</b>  <b>LEVE</b>, en virtud del numeral 3 del artículo 36 de la LOSMA, que</p>



N°	Hecho constitutivo de infracción	Norma o instrumento infringido	Clasificación de gravedad y rango de sanción
	<p><b>PROGRAMA DE MONITOREO:</b></p> <p>El establecimiento industrial <b>excedió el límite de volumen de descarga exigido</b> en su Programa de Monitoreo 603/2014, en los períodos julio a diciembre del 2021; enero a diciembre del 2022; y, enero, febrero, marzo, noviembre y diciembre del 2023; conforme se detalla en la Tabla N° 1.3 del Anexo I de la presente Resolución.</p>	<p><i>define las condiciones específicas para el monitoreo de las descargas de residuos líquidos industriales.</i></p> <p><i>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 [...] “.</i></p> <p><b>Res. Ex. SMA N° 603, de fecha 15 de octubre de 2014:</b>  <i>“1.5. El caudal máximo de descarga permitido no podrá exceder el límite fijado mediante Resolución N° 245/2010 de la Comisión Regional del Medio Ambiente de la XII Región de Magallanes y de la Antártica Chilena, según se indica a continuación (...):”</i>            (Ver Tabla 2.3 del Anexo 2 de la presente resolución)</p>	<p>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><b>RANGO DE SANCIÓN SEGÚN CLASIFICACIÓN:</b>  <b>Amonestación por escrito o multa de una hasta mil UTA,</b> según el literal c) del artículo 39 de la LOSMA.</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, <b>podrán ser confirmadas o modificadas</b> 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.



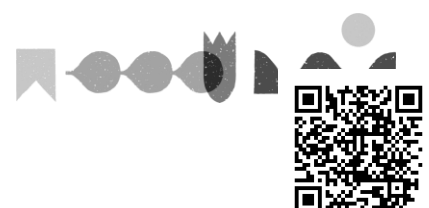
**III. SEÑALAR LOS SIGUIENTES PLAZOS Y REGLAS RESPECTO DE LAS NOTIFICACIONES.** De conformidad a lo dispuesto en el inciso primero de los artículos 42 y 49 de la LOSMA, el infractor tendrá un plazo de **diez (10) días hábiles** para presentar un programa de cumplimiento, y de **quince (15) días hábiles** 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](mailto:oficinadepartes@sma.gob.cl)) con copia a [requerimientosriles@sma.gob.cl](mailto:requerimientosriles@sma.gob.cl) y a [REDACTED], indicando la dirección del correo electrónico al cual propongá 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. TENER PRESENTE QUE,** de conformidad a lo dispuesto en el artículo 42 de la LOSMA, **PUERTO BORRIES 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/>.



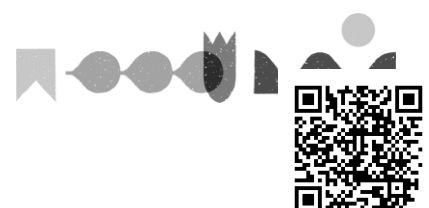
**Una vez ejecutado satisfactoriamente el programa de cumplimiento, el procedimiento se dará por concluido sin aplicación de la sanción administrativa.**

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](mailto:requerimientosriles@sma.gob.cl) con copia a [REDACTED]

**VI. ENTÍENDASE 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 PUERTOS BORIES 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) Entregar los informes de autocontrol realizados por el titular, respecto del parámetro caudal, individualizados y ordenados cronológicamente, de los siguientes periodos: abril, mayo, junio, julio, agosto, septiembre, octubre, noviembre y diciembre de 2022, enero, febrero, noviembre y diciembre 2023.
- 6) 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.
- 7) 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.
- 8) 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 PUERTO BORRIES 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:

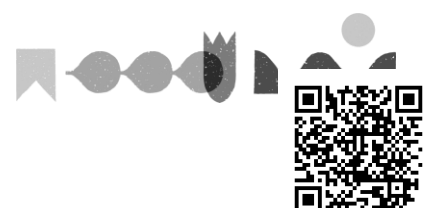
1. Por medio de presentación ingresada en la dependencia de la Oficina de Partes de la SMA, los días lunes a jueves entre las 9:00 y las 17:00 horas, y los días viernes entre las 9:00 y las 16:00 horas; o

2. Por medio correo electrónico, dirigido a la casilla [oficinadepartes@sma.gob.cl](mailto:oficinadepartes@sma.gob.cl), con copia a [requerimientosriles@sma.gob.cl](mailto:requerimientosriles@sma.gob.cl) y a [REDACTED] 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. NOTIFICAR POR CARTA CERTIFICADA,** o por otro de los medios que establece el artículo 46 de la Ley N° 19.880, a PUERTO BORRIES S.A., domiciliado en K.M N° 5.5 Norte, comuna de Puerto Natales, Región de Magallanes y la Antártica Chilena.



**José Tomás Ramírez Cancino**  
Fiscal Instructor de la División de Sanción y Cumplimiento  
Superintendencia del Medio Ambiente



BOL/DRF/IBR/ALV

**Carta certificada:**

- Puerto Bories S.A. K.M N° 5.5 Norte, comuna de Puerto Natales, Región de Magallanes y la Antártica Chilena.

**C.C.**

- Oficina Regional de Magallanes y la Antártica Chilena.

**Rol F-008-2024**

**ANEXO I: TABLAS DE HALLAZGOS**

**TABLA N° 1.1. Registro de Frecuencias incumplidas**

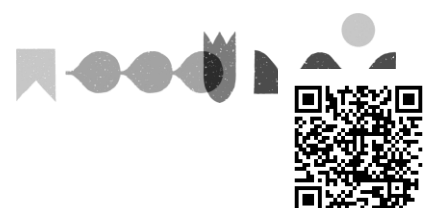
PERIODO INFORMADO	PUNTO DESCARGA	PARÁMETRO	FRECUENCIA EXIGIDA	FRECUENCIA REPORTADA
07-21	Punto 1 Emisario Submarino Canal Señoret	Caudal	30	2
08-21	Punto 1 Emisario Submarino Canal Señoret	Caudal	30	2
09-21	Punto 1 Emisario Submarino Canal Señoret	Caudal	30	2
10-21	Punto 1 Emisario Submarino Canal Señoret	Caudal	30	2
11-21	Punto 1 Emisario Submarino Canal Señoret	Caudal	30	2
12-21	Punto 1 Emisario Submarino Canal Señoret	Caudal	30	2
01-22	Punto 1 Emisario Submarino Canal Señoret	Caudal	30	2
02-22	Punto 1 Emisario Submarino Canal Señoret	Caudal	28	2
03-22	Punto 1 Emisario Submarino Canal Señoret	Caudal	30	2
09-23	Punto 1 Emisario Submarino Canal Señoret	Caudal	30	2

**TABLA N° 1.2. Registro de parámetros superados**

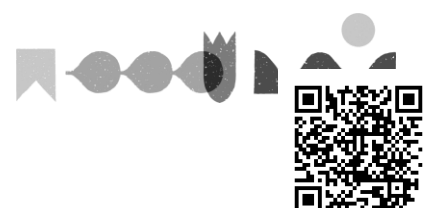
PERIODO INFORMADO	PUNTO DESCARGA	PARAMETRO	LIMITE RANGO	VALOR REPORTADO	UNIDAD
01-23	Punto 1 Emisario Submarino Canal Señoret	Índice Fenol	1	2,02	mg/L

**TABLA N° 1.3. Registro de volumen de descarga (VDD) con superación**

PERIODO INFORMADO	PUNTO DE DESCARGA	LÍMITE EXIGIDO (m3/día)	VALOR REPORTADO (m3/día)
07-2021	Punto 1 Emisario Submarino Canal Señoret	40	66,0



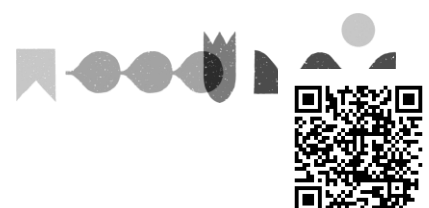
08-2021	Punto 1 Emisario Submarino Canal Señoret	40	70,6
09-2021	Punto 1 Emisario Submarino Canal Señoret	40	50,4
10-2021	Punto 1 Emisario Submarino Canal Señoret	40	61,6
11-2021	Punto 1 Emisario Submarino Canal Señoret	40	65,9
12-2021	Punto 1 Emisario Submarino Canal Señoret	40	62,6
01-2022	Punto 1 Emisario Submarino Canal Señoret	40	59,0
02-2022	Punto 1 Emisario Submarino Canal Señoret	40	78,1
03-2022	Punto 1 Emisario Submarino Canal Señoret	40	59,4
04-2022	Punto 1 Emisario Submarino Canal Señoret	40	67,0
04-2022	Punto 1 Emisario Submarino Canal Señoret	40	68,0
04-2022	Punto 1 Emisario Submarino Canal Señoret	40	46,1
04-2022	Punto 1 Emisario Submarino Canal Señoret	40	53,5
04-2022	Punto 1 Emisario Submarino Canal Señoret	40	40,9
04-2022	Punto 1 Emisario Submarino Canal Señoret	40	56,5
04-2022	Punto 1 Emisario Submarino Canal Señoret	40	40,9
04-2022	Punto 1 Emisario Submarino Canal Señoret	40	42,7
04-2022	Punto 1 Emisario Submarino Canal Señoret	40	54,7
04-2022	Punto 1 Emisario Submarino Canal Señoret	40	60,8
04-2022	Punto 1 Emisario Submarino Canal Señoret	40	44,0
05-2022	Punto 1 Emisario Submarino Canal Señoret	40	61,6
05-2022	Punto 1 Emisario Submarino Canal Señoret	40	57,2
06-2022	Punto 1 Emisario Submarino Canal Señoret	40	55,8
06-2022	Punto 1 Emisario Submarino Canal Señoret	40	42,4
06-2022	Punto 1 Emisario Submarino Canal Señoret	40	41,4
06-2022	Punto 1 Emisario Submarino Canal Señoret	40	47,5
06-2022	Punto 1 Emisario Submarino Canal Señoret	40	47,5
06-2022	Punto 1 Emisario Submarino Canal Señoret	40	42,4
06-2022	Punto 1 Emisario Submarino Canal Señoret	40	41,4
07-2022	Punto 1 Emisario Submarino Canal Señoret	40	65,9
07-2022	Punto 1 Emisario Submarino Canal Señoret	40	59,9
07-2022	Punto 1 Emisario Submarino Canal Señoret	40	51,5
08-2022	Punto 1 Emisario Submarino Canal Señoret	40	45,4
08-2022	Punto 1 Emisario Submarino Canal Señoret	40	43,8
08-2022	Punto 1 Emisario Submarino Canal Señoret	40	41,1
08-2022	Punto 1 Emisario Submarino Canal Señoret	40	40,3
09-2022	Punto 1 Emisario Submarino Canal Señoret	40	46,2
09-2022	Punto 1 Emisario Submarino Canal Señoret	40	50,7
09-2022	Punto 1 Emisario Submarino Canal Señoret	40	46,7
10-2022	Punto 1 Emisario Submarino Canal Señoret	40	52,9
10-2022	Punto 1 Emisario Submarino Canal Señoret	40	48,8
11-2022	Punto 1 Emisario Submarino Canal Señoret	40	49,7
11-2022	Punto 1 Emisario Submarino Canal Señoret	40	43,3
11-2022	Punto 1 Emisario Submarino Canal Señoret	40	41,8
12-2022	Punto 1 Emisario Submarino Canal Señoret	40	40,7
12-2022	Punto 1 Emisario Submarino Canal Señoret	40	44,8
12-2022	Punto 1 Emisario Submarino Canal Señoret	40	42,0
12-2022	Punto 1 Emisario Submarino Canal Señoret	40	40,0



12-2022	Punto 1 Emisario Submarino Canal Señoret	40	41,4
01-2023	Punto 1 Emisario Submarino Canal Señoret	40	56,5
01-2023	Punto 1 Emisario Submarino Canal Señoret	40	55,6
01-2023	Punto 1 Emisario Submarino Canal Señoret	40	47,2
01-2023	Punto 1 Emisario Submarino Canal Señoret	40	57,9
01-2023	Punto 1 Emisario Submarino Canal Señoret	40	49,7
01-2023	Punto 1 Emisario Submarino Canal Señoret	40	44,4
01-2023	Punto 1 Emisario Submarino Canal Señoret	40	48,0
01-2023	Punto 1 Emisario Submarino Canal Señoret	40	43,2
01-2023	Punto 1 Emisario Submarino Canal Señoret	40	42,1
01-2023	Punto 1 Emisario Submarino Canal Señoret	40	48,9
01-2023	Punto 1 Emisario Submarino Canal Señoret	40	51,0
01-2023	Punto 1 Emisario Submarino Canal Señoret	40	50,8
02-2023	Punto 1 Emisario Submarino Canal Señoret	40	90,4
02-2023	Punto 1 Emisario Submarino Canal Señoret	40	46,6
02-2023	Punto 1 Emisario Submarino Canal Señoret	40	46,4
02-2023	Punto 1 Emisario Submarino Canal Señoret	40	44,2
02-2023	Punto 1 Emisario Submarino Canal Señoret	40	54,9
03-2023	Punto 1 Emisario Submarino Canal Señoret	40	44,5
03-2023	Punto 1 Emisario Submarino Canal Señoret	40	40,9
11-2023	Punto 1 Emisario Submarino Canal Señoret	40	40,1
11-2023	Punto 1 Emisario Submarino Canal Señoret	40	45,9
11-2023	Punto 1 Emisario Submarino Canal Señoret	40	42,1
11-2023	Punto 1 Emisario Submarino Canal Señoret	40	42,9
11-2023	Punto 1 Emisario Submarino Canal Señoret	40	43,3
11-2023	Punto 1 Emisario Submarino Canal Señoret	40	48,6
11-2023	Punto 1 Emisario Submarino Canal Señoret	40	41,8
11-2023	Punto 1 Emisario Submarino Canal Señoret	40	43,2
11-2023	Punto 1 Emisario Submarino Canal Señoret	40	44,8
11-2023	Punto 1 Emisario Submarino Canal Señoret	40	40,9
11-2023	Punto 1 Emisario Submarino Canal Señoret	40	40,4
12-2023	Punto 1 Emisario Submarino Canal Señoret	40	49,9
12-2023	Punto 1 Emisario Submarino Canal Señoret	40	42,0
12-2023	Punto 1 Emisario Submarino Canal Señoret	40	44,8
12-2023	Punto 1 Emisario Submarino Canal Señoret	40	47,1
12-2023	Punto 1 Emisario Submarino Canal Señoret	40	46,7
12-2023	Punto 1 Emisario Submarino Canal Señoret	40	45,6
12-2023	Punto 1 Emisario Submarino Canal Señoret	40	41,6
12-2023	Punto 1 Emisario Submarino Canal Señoret	40	44,4
12-2023	Punto 1 Emisario Submarino Canal Señoret	40	45,6
12-2023	Punto 1 Emisario Submarino Canal Señoret	40	40,6
12-2023	Punto 1 Emisario Submarino Canal Señoret	40	43,3
12-2023	Punto 1 Emisario Submarino Canal Señoret	40	40,2

## ANEXO II: TABLAS DE HALLAZGOS

Tabla 2.1. Tabla N°5 del DS 90

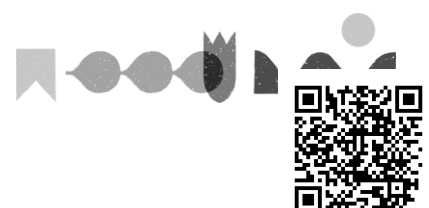




CONTAMINANTE	UNIDAD	EXPRESION	LIMITE MAXIMO PERMITIDO	LÍMITE MÁXIMO PERMISIBLE A PARTIR DEL 10° AÑO DE VIGENCIA DEL PRESENTE DECRETO
Aceites y Grasas	mg/L	A y G	350	150
Sólidos Sedimentables	ml/l/h	S.SED	50	20
Solidos Suspendidos Totales	mg/L	S.S	700	300
Aluminio	mg/L	Al	10	
Arsénico	mg/L	As	0,5	
Cadmio	mg/L	Cd	0,5	
Cianuro	mg/L	CN-	1	
Cobre	mg/L	Cu	3	
Índice de Fenol	mg/L	Fenoles	1	
Cromo Hexavalente	mg/L	Cr6+	0,5	
Cromo Total	mg/L	Cr Total	10	
Estaño	mg/L	Sn	1	
Fluoruro	mg/L	F-	6	
Hidrocarburos Totales	mg/L	HCT	20	
Hidrocarburos volátiles	mg/L	HC	2	
Manganeso	mg/L	Mn	4	
Mercurio	mg/L	Hg	0,02	
Molibdeno	mg/L	Mo	0,5	
Níquel	mg/L	Ni	4	
pH	Unidad	pH	5,5 – 9,0	
Plomo	mg/L	Pb	1	
SAAM	mg/L	SAAM	15	
Selenio	mg/L	Se	0,03	
Sulfuro	mg/L	S2-	5	
Zinc	mg/L	Zn	5	

Tabla 2.2. Tabla N°1 de la Res. Ex. N° 603 del 15 de octubre del año 2014 de la SMA

PUNTO DE MUESTREO	PARÁMETRO	UNIDAD	LÍMITE MÁXIMO	TIPO DE MUESTRA	N° DE DÍAS DE CONTROL MENSUAL
Cámara de monitoreo	pH	Unidad	5,5 - 9,0	Puntual	1 <sup>(3)</sup>
	Aceites y grasas	mg/L	150	Compuesta	1
	Aluminio	mg/L	10	Compuesta	1
	Índice de fenol	mg/L	1	Puntual	1
	Hidrocarburos Totales	mg/L	20	Compuesta	1
	SAAM	mg/L	15	Compuesta	1
	Sólidos Sedimentables	mL/L/h	20	Puntual	1



	Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	300	Compuesta	1
	Zinc	mg/L	5	Compuesta	1

<sup>(3)</sup> Durante el período de descarga, se deberá extraer veinticuatro (24) muestras puntuales para el parámetro pH por cada día de control, debiendo por tanto informar a lo menos veinticuatro (24) resultados para dicho parámetro en el mes controlado.

**Tabla 2.3. Tabla N°2 de la Res. Ex. N° 603 del 15 de octubre del año 2014 de la SMA**

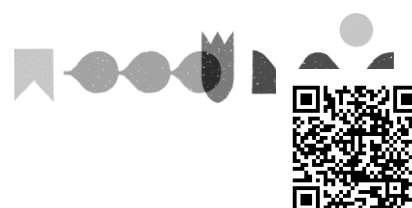
PUNTO DE DESCARGA	PARÁMETRO	UNIDAD	LÍMITE MÁXIMO	TIPO DE MUESTRA	N° DE DÍAS DE CONTROL MENSUAL
Emisario Submarino	Caudal	m <sup>3</sup> /día	40	--	Diario <sup>(4)</sup>

<sup>(4)</sup> Se deberá controlar el volumen de descarga durante todos los días del mes.

### ANEXO III: MAGNITUD

**Tabla N°3.1. Magnitud de Carga Másica**

PERÍODO INFORMADO	PARÁMETRO	LÍMITE PARÁMETRO [mg/m <sup>3</sup> ]	VALOR PARÁMETRO REPORTADO	LÍMITE CAUDAL [m <sup>3</sup> /d]	CAUDAL REPORTADO	CARGA MÁSCA LÍMITE	CARGA MÁSCA REALIZADA	MAGNITUD
11-2021	Hidrocarburos Totales	20000	17100	40	65,88	8E+05	1E+06	0,408
02-2022	Hidrocarburos Totales	20000	11300	40	78,12	8E+05	882756	0,103
01-2023	Índice Fenol	1000	2020	40	20,21	40000	40824	0,021
01-2023	Índice Fenol	1000	2020	40	22,85	40000	46157	0,154
01-2023	Índice Fenol	1000	2020	40	24,63	40000	49753	0,244
01-2023	Índice Fenol	1000	2020	40	25,38	40000	51268	0,282
01-2023	Índice Fenol	1000	2020	40	26,78	40000	54096	0,352
01-2023	Índice Fenol	1000	2020	40	27,72	40000	55994	0,400
01-2023	Índice Fenol	1000	2020	40	28,98	40000	58540	0,463
01-2023	Índice Fenol	1000	2020	40	31,03	40000	62681	0,567
01-2023	Índice Fenol	1000	2020	40	31,87	40000	64377	0,609
01-2023	Índice Fenol	1000	2020	40	33,44	40000	67549	0,689
01-2023	Índice Fenol	1000	2020	40	34,86	40000	70417	0,760
01-2023	Índice Fenol	1000	2020	40	35,15	40000	71003	0,775
01-2023	Índice Fenol	1000	2020	40	37,92	40000	76598	0,915
01-2023	Índice Fenol	1000	2020	40	38,73	40000	78235	0,956
01-2023	Índice Fenol	1000	2020	40	42,07	40000	84981	1,125
01-2023	Índice Fenol	1000	2020	40	43,22	40000	87304	1,183
01-2023	Índice Fenol	1000	2020	40	44,43	40000	89749	1,244
01-2023	Índice Fenol	1000	2020	40	47,24	40000	95425	1,386
01-2023	Índice Fenol	1000	2020	40	48,04	40000	97041	1,426
01-2023	Índice Fenol	1000	2020	40	48,91	40000	98798	1,470
01-2023	Índice Fenol	1000	2020	40	49,71	40000	100414	1,510
01-2023	Índice Fenol	1000	2020	40	50,82	40000	102656	1,566



01-2023	Índice Fenol	1000	2020	40	51,04	40000	103101	1,578
01-2023	Índice Fenol	1000	2020	40	55,63	40000	112373	1,809
01-2023	Índice Fenol	1000	2020	40	56,52	40000	114170	1,854
01-2023	Índice Fenol	1000	2020	40	57,94	40000	117039	1,926

