

DEV

**FORMULA CARGOS QUE INDICA A PRODUCTOS
MARINOS PUERTO WILLIAMS LIMITADA**

RES. EX. N° 1 / ROL F-061-2022

Santiago, 15 de noviembre 2022

VISTOS:

Conforme con lo dispuesto en el artículo segundo de la Ley N° 20.417, que establece la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante, "LO-SMA"); en la Ley N° 19.880, que establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; en la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente; en la Ley N° 18.575, Ley Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; 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 Res. Ex. N° 117, de 6 de febrero de 2013, modificada por la Res. Ex. 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 el Decreto Supremo N° 90, del 30 de mayo de 2000, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que establece Norma para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos líquidos a aguas marinas y continentales superficiales (en adelante, "D.S. N° 90/2000"); en la Res. Ex. N° 2124, de 30 de septiembre de 2021, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que fija organización interna de la Superintendencia del Medio; en la Res. Ex. RA 119123-442021, de 10 de mayo de 2021, que designa a la Jefa del Departamento de Sanción y Cumplimiento; en la Res. Ex. N° 549, de 31 de marzo de 2020, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que dispone funcionamiento especial de Oficina de Partes y Oficina de Transparencia y Participación Ciudadana; y, en la Res. Ex. 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:

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

1. Que, la Resolución Exenta N° 391, de fecha 10 de febrero del año 2010, de la Superintendencia de Servicios Sanitarios (en adelante, "SISS"), fijó el programa de monitoreo correspondiente a la descarga de residuos industriales líquidos (en adelante, "Riles") generados por PRODUCTOS MARINOS PUERTO WILLIAMS LTDA., Rol Único Tributario N° 77.733.840-4, para su establecimiento Planta Productos Marinos Puerto Williams, ubicado en Kilómetro 2, Camino a Puerto Williams, Puerto Eugenia, comuna de Cabo de Hornos, Región de Magallanes y La Antártica Chilena, determinando en ella los parámetros a monitorear, así como también el cumplimiento de ciertos límites máximos establecidos en la Tabla N° 1 del D.S. N° 90/2000.



2. Que, por tanto, el aludido establecimiento es fuente emisora de acuerdo a lo señalado en el D.S. N° 90/2000. La actividad del establecimiento consiste en la producción y tratamientos de recursos hidrobiológicos.

II. ACTIVIDADES DE FISCALIZACIÓN AL ESTABLECIMIENTO:

3. Que, la División de Fiscalización y Conformidad Ambiental (en adelante “DFZ”) remitió al Departamento de Sanción y Cumplimiento (en adelante, “DSC”) los informes de fiscalización ambiental y sus respectivos anexos, señalados en la Tabla N° 1 de la presente resolución, correspondientes a los periodos que allí se indican:

Tabla 1. Periodo evaluado

INFORME DE FISCALIZACIÓN	PERIODO INICIO	PERIODO DE TERMINO
DFZ-2013-3976-XII-NE-EI	03-2013	03-2013
DFZ-2013-4094-XII-NE-EI	04-2013	04-2013
DFZ-2013-4212-XII-NE-EI	05-2013	05-2013
DFZ-2013-4399-XII-NE-EI	06-2013	06-2013
DFZ-2013-4564-XII-NE-EI	07-2013	07-2013
DFZ-2013-4727-XII-NE-EI	08-2013	08-2013
DFZ-2013-6290-XII-NE-EI	09-2013	09-2013
DFZ-2014-1476-XII-NE-EI	11-2013	11-2013
DFZ-2014-4298-XII-NE-EI	04-2014	04-2014
DFZ-2014-4868-XII-NE-EI	05-2014	05-2014
DFZ-2014-5438-XII-NE-EI	06-2014	06-2014
DFZ-2014-6053-XII-NE-EI	03-2014	03-2014
DFZ-2014-898-XII-NE-EI	10-2013	10-2013
DFZ-2015-1367-XII-NE-EI	08-2014	08-2014
DFZ-2015-1977-XII-NE-EI	09-2014	09-2014
DFZ-2015-2493-XII-NE-EI	10-2014	10-2014
DFZ-2015-3055-XII-NE-EI	11-2014	11-2014
DFZ-2015-6952-XII-NE-EI	03-2015	03-2015
DFZ-2015-7222-XII-NE-EI	04-2015	04-2015
DFZ-2015-734-XII-NE-EI	07-2014	07-2014
DFZ-2015-7588-XII-NE-EI	05-2015	05-2015
DFZ-2015-7966-XII-NE-EI	08-2015	08-2015
DFZ-2015-8510-XII-NE-EI	07-2015	07-2015
DFZ-2015-8833-XII-NE-EI	06-2015	06-2015
DFZ-2016-1142-XII-NE-EI	10-2015	10-2015
DFZ-2016-2880-XII-NE-EI	11-2015	11-2015
DFZ-2016-51-XII-NE-EI	09-2015	09-2015
DFZ-2016-5622-XII-NE-EI	02-2016	02-2016
DFZ-2016-6215-XII-NE-EI	03-2016	03-2016
DFZ-2016-6641-XII-NE-EI	04-2016	04-2016
DFZ-2016-7293-XII-NE-EI	05-2016	05-2016
DFZ-2016-7728-XII-NE-EI	06-2016	06-2016
DFZ-2016-8275-XII-NE-EI	07-2016	07-2016
DFZ-2017-1251-XII-NE-EI	09-2016	09-2016
DFZ-2017-1906-XII-NE-EI	10-2016	10-2016
DFZ-2017-2529-XII-NE-EI	11-2016	11-2016
DFZ-2017-714-XII-NE-EI	08-2016	08-2016
DFZ-2021-1483-XII-NE	01-2020	12-2020



DFZ-2022-819-XII-NE	01-2021	12-2021
---------------------	---------	---------

III. ANÁLISIS DE LOS INFORMES DE FISCALIZACIÓN:

A. DETERMINACIÓN DE HALLAZGOS:

4. Que, del análisis de los datos contenidos en los informes de fiscalización señalados en la Tabla N° 1, se identificaron los siguientes hallazgos, cuyo detalle se sistematiza en el Anexo de la presente Formulación de Cargos:

Tabla 2. Resumen de Hallazgos Formales¹

N°	HALLAZGOS	PERÍODO
1	NO REPORTAR TODOS LOS PARÁMETROS DE SU PROGRAMA DE MONITOREO:	<p>Los siguientes parámetros, en los períodos que a continuación se indican:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Coliformes Fecales o Termotolerantes: mayo (2021). - Triclorometano: octubre (2020). <p>La Tabla N° 1.1 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"> - Marzo, abril, mayo, junio, julio, agosto, septiembre, octubre y noviembre del año 2020: Caudal, Coliformes fecales o Termotolerantes, pH y Temperatura. - Marzo, abril, mayo, junio, julio, agosto y diciembre del año 2021: Caudal. - Marzo, abril, junio, julio, agosto y diciembre del año 2021: Coliformes fecales o Termotolerantes. - Marzo, abril, mayo, junio, julio y agosto del año 2021: pH y Temperatura. <p>La Tabla N° 1.2 del Anexo de la presente resolución resume este hallazgo.</p>
3	NO REPORTAR LOS REMUESTREOS SEGÚN LO ESTABLECIDO EN SU PROGRAMA DE MONITOREO Y/O NORMA DE EMISIÓN:	<p>Los siguientes parámetros, en los períodos que a continuación se indican:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cloruros: noviembre del año 2021. - Pentaclorofenol: marzo, abril, mayo, junio y julio del año 2020 y; noviembre del año 2021. - pH: marzo, abril y julio del año 2020. - Tetracloroetano: marzo, abril, mayo, junio, julio del año 2020. - Triclorometano: marzo, abril y mayo del año 2020. <p>La Tabla N° 1.3 del Anexo de la presente resolución resume este hallazgo.</p>

¹ Los Hallazgos Formales están relacionados con la falta y/o inconsistencia de información, ya sea total o parcial, en los reportes del Programa de Monitoreo que realiza el titular.

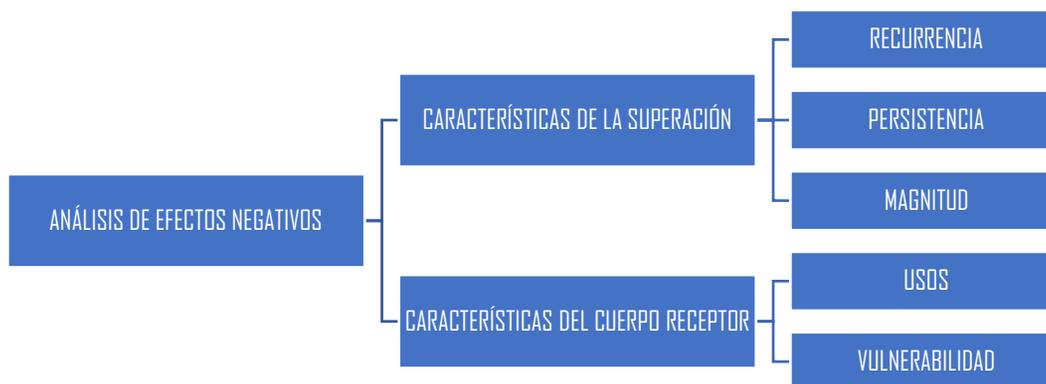


Tabla 3. Resumen de Hallazgos No Formales²

N°	HALLAZGOS	PERÍODO
4	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"> - Cloruros: noviembre del año 2021. - Pentaclorofenol: marzo, abril, mayo, junio y julio del año 2020; septiembre y noviembre del año 2021. - pH: marzo, abril y julio del año 2020. - Tetracloroetano: marzo, abril, mayo, junio y julio del año 2020. - Triclorometano: marzo, abril y mayo del año 2020. <p>La Tabla N° 1.4 del Anexo de la presente resolución resume este hallazgo.</p>

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

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



² Los Hallazgos No Formales están relacionados a superaciones de límites máximos exigibles de parámetros y/o caudal, conforme a lo establecido en los respectivos Programas de Monitoreos o Norma de Emisión que corresponda.



6. Una descarga de efluente líquido, con niveles de contaminante por sobre lo autorizado, genera una alteración en la calidad del agua del cuerpo receptor, pudiendo generar efectos en sectores aguas abajo de la descarga. Esta alteración a la calidad de las aguas superficiales o subterráneas puede generar efectos sobre la biota y demás componentes ecosistémicos, una alteración en los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos que hacen uso de estas aguas, o la pérdida de uno o más servicios ecosistémicos ofrecidos por estos cuerpos receptores.³

7. En el caso particular de PLANTA PRODUCTOS MARINOS PUERTO WILLIAMS, las superaciones de parámetros constatadas en la Tabla N° 1.4 del Anexo, presentan una recurrencia⁴ de entidad media. Lo anterior, toda vez que, del periodo total de evaluación, es decir, 24 meses, se constató superación de parámetros en 7 meses.

8. Por otro lado, respecto a la persistencia⁵ de las superaciones, es posible concluir en base a los antecedentes que obran en esta resolución, que las superaciones de parámetros son de carácter medio. Lo anterior permite evaluar en términos de duración la perturbación a causa de los eventos de superación constatados por esta Superintendencia.

9. Se hace presente que perturbaciones de mayor duración, es decir, aquellas persistentes y/o recurrentes, tienen una mayor probabilidad de generar efectos negativos sobre el medio ambiente. En razón de lo anterior, es necesario evaluar la carga másica contaminante⁶ durante los períodos constatados con superación.

10. La carga másica contaminante se determina mediante el producto del volumen o caudal de las descargas y su respectiva concentración. Para obtener dicho resultado, se considera los datos 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 o caudal máximo de descarga autorizado (límite de descarga), con los límites en concentración establecidos en la respectiva resolución de monitoreo⁷.

11. De acuerdo a los resultados obtenidos, hubo 2

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.

⁵ Persistencia se define como la continuidad de los meses en que se constató superación.

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

⁷ El máximo autorizado es una consecuencia de fijar límites máximos a las concentraciones y al caudal de descarga. Es una construcción que se hace para efectos de estimar cuán probable es que haya efectos debido a la recurrencia de las excedencias a esos límites máximos.



meses en que se superó la carga másica de los contaminantes. En efecto, para Cloruros hubo una excedencia máxima de 0,2 veces y en promedio fue de 0,1; para Pentaclorofenol hubo una excedencia máxima de 100,9 veces y en promedio fue de 66,2.

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

13. Sin perjuicio de lo anterior, y tal como fuera señalado en el Considerando N° 5 de este acto administrativo, también es relevante para el análisis de efectos negativos considerar las características propias del cuerpo receptor, respecto a su ubicación, usos y características hidrológicas. Respecto a su ubicación, el punto de descarga de la empresa se encuentra en el punto de coordenadas 3.911.955 N, 591.488 E, UTM 19H, en la región de Magallanes y la Antártica Chilena, específicamente en la cuenca de las Islas al sur del Canal Beagle y Territorio Antártico. Por otro lado, de acuerdo a los registros del catastro de Bosque Nativo realizado por CONAF en el año 2005, los tipos de usos de suelo predominantes cercanos al punto de descarga son Bosque Nativo. Por lo tanto, se puede determinar que tiene usos que pueden verse perturbados por la contaminación asociado al cuerpo receptor.

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

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

IV. INSTRUCCIÓN DEL PROCEDIMIENTO SANCIONATORIO:

16. Que, mediante Memorándum N° 573, de fecha 14 de noviembre del año 2022, se procedió a designar a Álvaro Núñez Gómez De Jiménez como Fiscal Instructor Titular del presente procedimiento administrativo sancionatorio y a Lilian Solís Solís como Fiscal Instructora Suplente.

RESUELVO:

I. FORMULAR CARGOS en contra de PRODUCTOS MARINOS PUERTO WILLIAMS LTDA., R.U.T. N° 77.733.840-4, por las siguientes infracciones; y CLASIFICAR según se indica:



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

N°	HECHO CONSTITUTIVO DE INFRACCIÓN	NORMA O INSTRUMENTO INFRINGIDO	CLASIFICACIÓN DE LA INFRACCIÓN Y RANGO DE SANCIÓN
1	<p><i>NO REPORTAR TODOS LOS PARÁMETROS DE SU PROGRAMA DE MONITOREO:</i></p> <p>El establecimiento industrial no reportó los siguientes parámetros de su Programa de Monitoreo, contenido en la Resolución Exenta SISS N°391, de fecha 10 de febrero del año 2010, durante los periodos que a continuación se indican y que se detallan en la Tabla N° 1.1 del Anexo 1 de la presente Resolución:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Coliformes Fecales o Termotolerantes: mayo (2021). - Triclorometano: octubre (2020). 	<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>Resolución Exenta N° 117, de 2013, modificada mediante Res. Ex. N° 93, de 2014: <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 define las condiciones específicas para el monitoreo de las descargas de residuos líquidos industriales.</i> <i>"Artículo cuarto. Monitoreo y control de residuos industriales líquidos [...] Los resultados de los monitoreos y autocontroles deberán ser informados en los siguientes plazos:</i> <i>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. [...]</i> <i>[...] La información deberá ser remitida a la Superintendencia del Medio Ambiente por medio del Sistema de Ventanilla Única RETC, siendo el único medio de recepción de la información la calidad de la descarga de residuos industriales líquidos."</i></p> <p>Resolución Exenta SISS N° 391, de fecha 10 de febrero del año 2010: <i>"6. PRODUCTOS MARINOS PUERTO WILLIAMS LTDA. deberá informar todos los</i></p>	<p><u>CLASIFICACIÓN DE LA INFRACCIÓN:</u> LEVE, en virtud del numeral 3 del artículo 36 de la LO-SMA, que establece que son infracciones leves los hechos, actos u omisiones que contravengan cualquier precepto o medida obligatorios y que no constituyan infracción gravísima o grave, de acuerdo con lo previsto en los números anteriores de dicho artículo.</p> <p><u>RANGO DE SANCIÓN SEGÚN CLASIFICACIÓN:</u> Amonestación por escrito o multa de una hasta mil UTA, según el literal c) del artículo 39 de la LO-SMA.</p>



		<p>resultados obtenidos de las muestras analizadas por laboratorios acreditados por el INN y que cumplan con los requisitos que dispone esta Resolución de monitoreo. Los resultados del autocontrol deberán informarse mensualmente a esta Superintendencia, antes del vigésimo día del mes siguiente al periodo controlado, a través del sitio web de la Superintendencia-http://www.siss.ci.</p> <p>[...] <i>PRODUCTOS MARINOS PUERTO WILLIAMS LTDA. deberá comunicar por escrito a esta institución cuando habiendo existido descarga, producto de caso fortuito o fuerza mayor, no pueda cumplir con su obligación de informar los monitoreos realizados en el periodo respectivo. La comunicación presentada por PRODUCTOS MARINOS PUERTO WILLIAMS LTDA. deberá detallar las causales que dan origen al caso fortuito o fuerza mayor invocado, explicitando la fecha en que reanudará el monitoreo de sus descargas</i>".</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, contenido en la Resolución Exenta SISS N° 391, de fecha 10 de febrero del año 2010, para los siguientes parámetros y períodos que a continuación se indican, y que se detallan en la Tabla N° 1.2 del Anexo 1 de la presente Resolución:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Caudal: Marzo, abril, mayo, junio, julio, agosto, septiembre, octubre y noviembre del año 2020; y marzo, abril, mayo, junio, julio, agosto y diciembre del año 2021 - Coliformes fecales o Termotolerantes: Marzo, abril, mayo, junio, julio, agosto, septiembre, octubre y noviembre del año 	<p>Artículo 1 D.S. N° 90/2000:</p> <p><i>"6. PROCEDIMIENTO DE MEDICIÓN Y CONTROL</i></p> <p>[...] <i>6.3 Condiciones específicas para el monitoreo.</i></p> <p>[...] <i>6.3.1 Frecuencia de Monitoreo</i></p> <p><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>Resolución Exenta N° 117, de 2013, modificada mediante Res. Ex. N° 93, de 2014, en términos que indica:</p> <p><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 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>CLASIFICACIÓN DE LA INFRACCIÓN:</p> <p>LEVE, en virtud del numeral 3 del artículo 36 de la LO-SMA, que establece que son infracciones leves los hechos, actos u omisiones que contravengan cualquier precepto o medida obligatorios y que no constituyan infracción gravísima o grave, de acuerdo con lo previsto en los números anteriores de dicho artículo.</p> <p>RANGO DE SANCIÓN SEGÚN CLASIFICACIÓN:</p> <p>Amonestación por escrito o multa de una hasta mil UTA, según el literal c) del artículo 39 de la LO-SMA.</p>



	<p>2020; y Marzo, abril, junio, julio, agosto y diciembre del año 2021</p> <p>- pH: Marzo, abril, mayo, junio, julio, agosto, septiembre, octubre y noviembre del año 2020; y Marzo, abril, mayo, junio, julio y agosto del año 2021</p> <p>- Temperatura: Marzo, abril, mayo, junio, julio, agosto, septiembre, octubre y noviembre del año 2020; Marzo, abril, mayo, junio, julio y agosto del año 2021</p>	<p>Resolución Exenta SISS N° 391, de fecha 10 de febrero del año 2010:</p> <p><i>“3. 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:</i></p> <p>[...] 3.3 En la tabla 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: (Ver Tabla 2.2. del Anexo 2 de la presente Resolución)</p>	
<p>3</p>	<p><i>NO REPORTAR LOS REMUESTREOS SEGÚN LO ESTABLECIDO EN SU PROGRAMA DE MONITOREO Y/O LA NORMA DE EMISIÓN:</i></p> <p>El establecimiento industrial no reportó información asociada a los remuestreos de los siguientes parámetros y períodos que a continuación se indican, y que se detallan en la Tabla N° 1.3 del Anexo 1 de la presente Resolución:</p> <p>- Cloruros: noviembre del año 2021.</p> <p>- Pentaclorofenol: marzo, abril, mayo, junio y julio del año 2020 y; noviembre del año 2021.</p> <p>- pH: marzo, abril y julio del año 2020.</p> <p>- Tetracloroetano: marzo, abril, mayo, junio, julio del año 2020.</p> <p>- Triclorometano: marzo, abril y mayo del año 2020.</p>	<p>Artículo 1 D.S. N° 90/2000:</p> <p><i>“6. PROCEDIMIENTOS DE MEDICIÓN Y CONTROL</i></p> <p>[...] 6.4 Resultados de los análisis.</p> <p>6.4.1. Si una o más muestras durante el mes exceden los límites máximos establecidos en las tablas N° 1, 2, 4 y 5, se debe efectuar un muestreo adicional o remuestreo. El remuestreo debe efectuarse dentro de los 15 días siguientes de la detección de la anomalía. Si una muestra, en la que debe analizarse DBO5, presenta además valores excedidos de alguno de los contaminantes: aceites y grasas, aluminio, arsénico, boro, cadmio, cianuro, cobre, cromo (total o hexavalente), hidrocarburos, manganeso, mercurio, níquel, plomo, sulfato, sulfuro o zinc, se debe efectuar en los remuestreos adicionales la determinación de DBO5, incluyendo el ensayo de toxicidad, especificado en el anexo B de la norma NCh 2313/5 Of 96”.</p> <p>Resolución Exenta N° 117, de 2013, modificada mediante Res. Ex. N° 93, de 2014, en términos que indica:</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 [...] Los resultados de los monitoreos y autocontroles deberán ser informados en los siguientes plazos:</i></p> <p>[...]</p> <p><i>Remuestreo: En caso que una o más muestras del autocontrol del mes excedan los límites máximos permisibles establecidos en la norma de emisión de residuos líquidos industriales, se deberá efectuar un muestreo</i></p>	<p><u>CLASIFICACIÓN DE LA INFRACCIÓN:</u></p> <p>LEVE, en virtud del numeral 3 del artículo 36 de la LO-SMA, que establece que son infracciones leves los hechos, actos u omisiones que contravengan cualquier precepto o medida obligatorios y que no constituyan infracción gravísima o grave, de acuerdo con lo previsto en los números anteriores de dicho artículo.</p> <p><u>RANGO DE SANCIÓN SEGÚN CLASIFICACIÓN:</u></p> <p>Amonestación por escrito o multa de una hasta mil UTA, según el literal c) del artículo 39 de la LO-SMA.</p>



		<p>adicional o 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>Resolución Exenta SISS N° 391, de fecha 10 de febrero del año 2010:</p> <p>“8. Se hace presente, que conforme a los artículos 6.4.1 y 6.4.2 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, PRODUCTOS MARINOS PUERTO WILLIAMS LTDA estará obligado a realizar un muestreo adicional o remuestreo, ante la eventualidad en que una o más muestras durante el mes excedan los límites máximos establecidos en el numeral 3.3 de la presente Resolución. El remuestreo debe efectuarse dentro de los 15 días hábiles siguientes de la detección de la anomalía. Para estos efectos se entiende que la detección de la anomalía corresponde a la obtención de los resultados del análisis de las descargas, cuyas concentraciones se encuentran fuera de los rangos permitidos en la normativa vigente”.</p>	
4	<p><i>SUPERAR LOS LÍMITES MÁXIMOS PERMITIDOS PARA LOS PARÁMETROS DE SU PROGRAMA DE MONITOREO:</i></p> <p>El establecimiento industrial presentó superación del límite máximo permitido por la Tabla N° 1 del artículo 1 numeral 4.2 del D.S. N° 90/2000, para los parámetros períodos que a continuación se indican, y que se detallan en la Tabla N° 1.4 del Anexo 1 de esta Resolución; no configurándose los supuestos señalados en el numeral 6.4.2 del D.S. N° 90/2000, según se detalla a continuación:</p> <p>- Cloruros: En el mes de noviembre del año 2021. - Pentaclorofenol: En los meses de marzo, abril,</p>	<p>Artículo 1 D.S. 90/2000</p> <p>“4. LÍMITES MÁXIMOS PERMITIDOS PARA DESCARGAS DE RESIDUOS LÍQUIDOS A AGUAS CONTINENTALES SUPERFICIALES Y MARINAS</p> <p>4.1 Consideraciones generales. 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. [...] 4.2 Límites máximos permitidos para la descarga de residuos líquidos a cuerpos de aguas fluviales.</p> <p>(Ver en Tabla 2.1 del Anexo 2 de la presente Resolución)</p> <p>“6. PROCEDIMIENTO DE MEDICIÓN Y CONTROL [...] 6.2. Consideraciones generales para el monitoreo. Las fuentes emisoras deben cumplir con los límites máximos permitidos en la presente</p>	<p>CLASIFICACIÓN DE LA INFRACCIÓN: LEVE, en virtud del numeral 3 del artículo 36 de la LO-SMA, que establece que son infracciones leves los hechos, actos u omisiones que contravengan cualquier precepto o medida obligatorios y que no constituyan infracción gravísima o grave, de acuerdo con lo previsto en los números anteriores de dicho artículo.</p> <p>RANGO DE SANCIÓN SEGÚN CLASIFICACIÓN: Amonestación por escrito o multa de una hasta mil UTA, según el literal c)</p>



mayo, junio y julio del año 2020 y; en septiembre y noviembre del año 2021.

- pH: En los meses de marzo, abril y julio del año 2020.

- Tetracloroetano: En los meses de marzo, abril, mayo, junio y julio del año 2020.

- Triclorometano: En los meses de marzo, abril y mayo del año 2020.

norma respecto de todos los contaminantes normados.

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

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

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

Resolución Exenta SISS N° 391, de fecha 10 de febrero del año 2010:

3. 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:

[...] 3.3 En la tabla 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:

(Ver Tabla 2.2. del Anexo 2 de la presente Resolución)

[...] 3.3.e) Las aguas residuales descargadas al Estero Sin Nombre deberán cumplir con los límites máximos establecidos en la Tabla N° 1 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.

[...] 4. La evaluación del efluente generado en el proceso productivo, se realizará mensualmente y para determinar su cumplimiento se aplicarán los criterios de

del artículo 39 de la LO-SMA.



tolerancia establecidos en el artículo 6.4.2 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. Los controles directos efectuados por esta Superintendencia serán considerados como parte integrante de la referida evaluación”.

La clasificación de las infracciones antes mencionadas se fundamenta sobre la base de los antecedentes que constan al momento de la emisión del presente acto, por tanto, podrán ser confirmadas o modificadas en la propuesta de dictamen que establece el artículo 53 de la LO-SMA.

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 su consulta en las oficinas de esta Superintendencia en el horario de atención de público, y que adicionalmente, éstos se encuentran disponibles, solo para efectos de transparencia activa, en el 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 con lo dispuesto en el inciso primero de los artículos 42 y 49 de la LO-SMA, y en el artículo 26 de la Ley 19.880, el infractor tendrá un plazo ampliado de **15 días hábiles para presentar un Programa de Cumplimiento y de 22 días hábiles para formular sus descargos respectivamente**, ambos plazos contados desde la notificación del presente acto administrativo.

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

Con todo, se hace presente al presunto infractor y demás interesados en el procedimiento que **pueden solicitar a esta Superintendencia que las resoluciones que se emitan en lo sucesivo, sean notificadas mediante correo electrónico remitido desde remitido desde este Servicio**. Para lo anterior, deberá realizar dicha solicitud mediante escrito presentado a la casilla electrónica de Oficina de Partes (oficinadepartes@sma.gob.cl), 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



se entenderán notificadas el mismo día de su remisión mediante correo electrónico.

IV. HÁGASE PRESENTE. De conformidad a lo dispuesto en el artículo 42 de la LO-SMA, **PRODUCTOS MARINOS PUERTO WILLIAMS LTDA,** podrá presentar un Programa de Cumplimiento con el objeto de adoptar medidas destinadas a obtener el cumplimiento satisfactorio de la normativa ambiental infringida. Al respecto, el Departamento de Sanción y Cumplimiento definió la estructura metodológica que debiera contener un Programa de Cumplimiento, para lo cual se desarrolló la **Guía para la Presentación del Programa de Cumplimiento “Infracciones Tipo a las Normas de Emisión de RILes (D.S. N 90/2000 y D.S. N° 46/2002)”**, disponible en la página web <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)”.

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

V. TENER PRESENTE que, de conformidad al artículo 42 de la LOSMA, en caso que el infractor opte por presentar un programa de cumplimiento con el objeto de adoptar medidas destinadas a propender al cumplimiento satisfactorio de la normativa ambiental infringida, y en caso que éste sea aprobado y debidamente ejecutado, **el procedimiento se dará por concluido sin aplicación de la sanción administrativa.**

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 el mismo.

VII. TENER PRESENTE que, según lo establecido en el artículo 50 inciso segundo de la LO-SMA, las diligencias de prueba que **PRODUCTOS MARINOS PUERTO WILLIAMS LTDA.** 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.

VIII. 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).

IX. TENER PRESENTE que, conforme a lo establecido en la Res. Ex. SMA N° 549/2020, toda presentación de los titulares e interesados en el presente procedimiento sancionatorio debe ser remitida mediante correo electrónico dirigido a la casilla oficinadepartes@sma.gob.cl, en horario de 9:00 a 13:00 horas, indicando el rol del procedimiento sancionatorio al que se encuentra asociado. El archivo adjunto deberá remitirse en formato PDF y tener un tamaño máximo de 10 Mb. 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.

X. NOTIFICAR POR CARTA CERTIFICADA, o por otro de los medios que establece el artículo 46 de la Ley N° 19.880, a **PRODUCTOS MARINOS PUERTO WILLIAMS LTDA.**, domiciliada en Kilómetro 2, Camino a Puerto Williams, Puerto Eugenia, comuna de Cabo de Hornos, Región de Magallanes y la Antártica Chilena.

Álvaro Núñez Gómez De Jiménez
Fiscal instructor del Departamento de Sanción y Cumplimiento
Superintendencia del Medio Ambiente

DGP / ALV / JCP

Carta certificada

- Productos Marinos Puerto Williams Limitada, domiciliada en Kilómetro 2, Camino a Puerto Williams, Puerto Eugenia, comuna de Cabo de Hornos, Región de Magallanes y la Antártica Chilena.

C.C.

- Oficina Regional de Magallanes y la Antártica Chilena SMA.

ANEXO N° 1: TABLAS DE HALLAZGOS

Tabla N° 1.1. Registro de Parámetros no Reportados

PERIODO ASOCIADO	PUNTO DE DESCARGA	PARÁMETROS NO INFORMADOS
10-2020	PUNTO 1 ESTERO SIN NOMBRE	Triclorometano
5-2021		Coliformes Fecales o Termotolerantes

Tabla N° 1.2. Registro de Frecuencias incumplidas

PERIODO ASOCIADO	PUNTO DE DESCARGA	PARÁMETRO	FRECUENCIA EXIGIDA	FRECUENCIA REPORTADA
3-2020	PUNTO 1 ESTERO SIN NOMBRE	Caudal	4	2
		Coliformes fecales o termotolerantes	3	1
		pH	8	1



		Temperatura	8	1
4-2020	PUNTO 1 ESTERO SIN NOMBRE	Caudal	4	2
		Coliformes fecales o termotolerantes	3	1
		pH	8	1
		Temperatura	8	1
5-2020	PUNTO 1 ESTERO SIN NOMBRE	Caudal	4	2
		Coliformes fecales o termotolerantes	3	1
		pH	8	1
		Temperatura	8	1
6-2020	PUNTO 1 ESTERO SIN NOMBRE	Caudal	4	2
		Coliformes fecales o termotolerantes	3	1
		pH	8	1
		Temperatura	8	1
7-2020	PUNTO 1 ESTERO SIN NOMBRE	Caudal	4	2
		Coliformes fecales o termotolerantes	3	1
		pH	8	1
		Temperatura	8	1
8-2020	PUNTO 1 ESTERO SIN NOMBRE	Caudal	4	2
		Coliformes fecales o termotolerantes	3	1
		pH	8	1
		Temperatura	8	1
9-2020	PUNTO 1 ESTERO SIN NOMBRE	Caudal	4	2
		Coliformes fecales o termotolerantes	3	1
		pH	8	1
		Temperatura	8	1
10-2020	PUNTO 1 ESTERO SIN NOMBRE	Caudal	4	2
		Coliformes fecales o termotolerantes	3	1
		pH	8	1
		Temperatura	8	1
11-2020	PUNTO 1 ESTERO SIN NOMBRE	Caudal	4	2
		Coliformes fecales o termotolerantes	3	1
		pH	8	1
		Temperatura	8	1
3-2021	PUNTO 1 ESTERO SIN NOMBRE	Caudal	4	2
		Coliformes fecales o termotolerantes	3	1
		pH	8	1
		Temperatura	8	1
4-2021	PUNTO 1 ESTERO SIN NOMBRE	Caudal	4	2
		Coliformes fecales o termotolerantes	3	1
		pH	8	1
		Temperatura	8	1
5-2021	PUNTO 1 ESTERO SIN NOMBRE	Caudal	4	2
		pH	8	1
		Temperatura	8	1
6-2021	PUNTO 1 ESTERO SIN NOMBRE	Caudal	4	2
		Coliformes fecales o termotolerantes	3	1
		pH	8	1
		Temperatura	8	1
7-2021	PUNTO 1 ESTERO SIN NOMBRE	Caudal	4	2
		Coliformes fecales o termotolerantes	3	1
		pH	8	1
		Temperatura	8	1
8-2021	PUNTO 1 ESTERO SIN NOMBRE	Caudal	4	2
		Coliformes fecales o termotolerantes	3	1
		pH	8	1



		Temperatura	8	1
12-2021	PUNTO 1 ESTERO SIN NOMBRE	Caudal	4	2
		Coliformes fecales o termotolerantes	3	1

Tabla N° 1.3. Registro de Remuestreos no reportados

PERIODO ASOCIADO	PUNTO DE DESCARGA	PARÁMETRO	LIMITE RANGO	VALOR REPORTADO	TIPO DE CONTROL
3-2020	PUNTO 1 ESTERO SIN NOMBRE	Pentaclorofenol	0,009	1.00	AC
		pH	6 - 8,5	1.00	AC
		Tetracloroetano	0,04	1.00	AC
		Triclorometano	0,2	1.00	AC
4-2020	PUNTO 1 ESTERO SIN NOMBRE	Pentaclorofenol	0,009	1.00	AC
		pH	6 - 8,5	1.00	AC
		Tetracloroetano	0,04	1.00	AC
		Triclorometano	0,2	1.00	AC
5-2020	PUNTO 1 ESTERO SIN NOMBRE	Pentaclorofenol	0,009	1.00	AC
		Tetracloroetano	0,04	1.00	AC
		Triclorometano	0,2	1.00	AC
6-2020	PUNTO 1 ESTERO SIN NOMBRE	Pentaclorofenol	0,009	0.10	AC
		Tetracloroetano	0,04	0.10	AC
7-2020	PUNTO 1 ESTERO SIN NOMBRE	Pentaclorofenol	0,009	0.10	AC
		pH	6 - 8,5	0.10	AC
		Tetracloroetano	0,04	0.10	AC
11-2021	PUNTO 1 ESTERO SIN NOMBRE	Cloruros	400	722.00	AC
		Pentaclorofenol	0,009	0.99	AC

Tabla N° 1.4. Registro de parámetros superados

PERIODO ASOCIADO	ID INFORME MUESTRA PARAMETRO	PUNTO DE DESCARGA	PARÁMETRO	LIMITE RANGO	VALOR REPORTADO	TIPO DE CONTROL
3-2020	2182623	PUNTO 1 ESTERO SIN NOMBRE	Pentaclorofenol	0,009	1.000	AC
	2182624	PUNTO 1 ESTERO SIN NOMBRE	pH	6 - 8,5	1.000	AC
	2182628	PUNTO 1 ESTERO SIN NOMBRE	Tetracloroetano	0,04	1.000	AC
	2182629	PUNTO 1 ESTERO SIN NOMBRE	Triclorometano	0,2	1.000	AC
4-2020	2260176	PUNTO 1 ESTERO SIN NOMBRE	Pentaclorofenol	0,009	1.000	AC
	2260177	PUNTO 1 ESTERO SIN NOMBRE	pH	6 - 8,5	1.000	AC
	2260181	PUNTO 1 ESTERO SIN NOMBRE	Tetracloroetano	0,04	1.000	AC
	2260182	PUNTO 1 ESTERO SIN NOMBRE	Triclorometano	0,2	1.000	AC



5-2020	2372229	PUNTO 1 ESTERO SIN NOMBRE	Pentaclorofenol	0,009	1.000	AC
	2372234	PUNTO 1 ESTERO SIN NOMBRE	Tetracloroetano	0,04	1.000	AC
	2372235	PUNTO 1 ESTERO SIN NOMBRE	Triclorometano	0,2	1.000	AC
6-2020	2391684	PUNTO 1 ESTERO SIN NOMBRE	Pentaclorofenol	0,009	0.100	AC
	2391689	PUNTO 1 ESTERO SIN NOMBRE	Tetracloroetano	0,04	0.100	AC
7-2020	2468969	PUNTO 1 ESTERO SIN NOMBRE	Pentaclorofenol	0,009	0.100	AC
	2468970	PUNTO 1 ESTERO SIN NOMBRE	pH	6 - 8,5	0.100	AC
	2468974	PUNTO 1 ESTERO SIN NOMBRE	Tetracloroetano	0,04	0.100	AC
9-2021	3514748	PUNTO 1 ESTERO SIN NOMBRE	Pentaclorofenol	0,009	0.999	AC
11-2021	3696602	PUNTO 1 ESTERO SIN NOMBRE	Cloruros	400	722.000	AC
	3696619	PUNTO 1 ESTERO SIN NOMBRE	Pentaclorofenol	0,009	0.990	AC

ANEXO N°2: TABLAS NORMA O INSTRUMENTO INFRINGIDO

Tabla 2.1. Tabla N° 1 de D.S. N° 90/2000

CONTAMINANTE	UNIDAD	EXPRESION	LIMITE MAXIMO PERMITIDO
Aceites y Grasas	mg/L	A y G	20
Aluminio	mg/L	Al	5
Arsénico	mg/L	As	0,5
Boro	mg/L	B	0,75
Cadmio	mg/L	Cd	0,01
Cianuro	mg/L	CN-	0,20
Cloruros	mg/L	Cl-	400
Cobre Total	mg/L	Cu	1
Coliformes Fecales o Termotolerantes	NMP/100 ml	Coli/100 ml	1000
Indice de Fenol	mg/L	Fenoles	0,5
Cromo Hexavalente	mg/L	Cr6+	0,05
DBO5	mg O2/L	DBO5	35 *
Fósforo	mg/L	P	10
Fluoruro	mg/L	F-	1,5
Hidrocarburos Fijos	mg/L	HF	10
Hierro Disuelto	mg/L	Fe	5



Manganeso	mg/L	Mn	0,3
Mercurio	mg/L	Hg	0,001
Molibdeno	mg/L	Mo	1
Níquel	mg/L	Ni	0,2
Nitrógeno Total Kjeldahl	mg/L	NKT	50
Pentaclorofenol	mg/L	C6OHCl5	0,009
PH	Unidad	pH	6,0 -8,5
Plomo	mg/L	Pb	0,05
Poder Espumógeno	mm	PE	7
Selenio	mg/L	Se	0,01
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	SS	80 *
Sulfatos	mg/L	2-	1000
Sulfatos	mg/L	SO4	1000
Sulfuros	mg/L	S2-	1
Temperatura	Cº	Tº	35
Tetracloroeteno	mg/L	C2Cl4	0,04
Tolueno	mg/L	C6H5CH3	0,7
Triclorometano	mg/L	CHCl3	0,2
Xileno	mg/L	C6H4C2H6	0,5
Zinc	mg/L	Zn	3

Tabla 2.2. Tabla N° 1 de la Res. Ex. SISS N° 391, de 10 de febrero del año 2010

CONTAMINANTE/PARÁMETRO	UNIDAD	LIMITE MAXIMO	TIPO DE MUESTRA	DÍAS DE CONTROL MENSUAL MÍNIMOS
Caudal	m ³ /día	257	-	4
Aceites y Grasas	mg/L	20	Compuesta	1
Coliformes Fecales o Termotolerantes	NMP/100 ml	1000	Puntual	1
DBO5	mg O2/L	35	Compuesta	1
Fósforo	mg/L	10	Compuesta	1
Nitrógeno Total Kjeldahl	mg/L	50	Compuesta	1
pH	Unidad	6,0 - 8,5	Puntual	1
Pentaclorofenol	mg/L	0,009	Puntual	1
Poder Espumógeno	mm	7	Compuesta	1
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	80	Compuesta	1
Temperatura	Cº	35	Puntual	1
Tetracloroeteno	mg/L	0,04	Puntual	1
Triclorometano	mg/L	0,2	Puntual	1

