



FORMULA CARGOS QUE INDICA A UNIVERSIDAD DE LOS LAGOS

RES. EX. N° 1/ ROL F-079-2020

Santiago, 3 de noviembre de 2020



VISTOS:

Conforme con lo dispuesto en el artículo segundo de la Ley N° 20.417, que establece la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante, "LO-SMA"); en la Ley N° 19.880, que establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; en la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente; en la Ley N° 18.575, Ley Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado ("LOCBGAE"); en el Decreto con Fuerza de Ley N° 3, del año 2010, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que Fija la Planta de la Superintendencia del Medio Ambiente; la Res. Ex. N° 117, de 6 de febrero de 2013, modificada por la Res. Ex. N° 93 de 14 de febrero de 2014, que dicta Normas de carácter general sobre Procedimiento de caracterización, medición y control de Residuos Industriales Líquidos; en el Decreto Supremo N° 90, del año 2002, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que establece Norma para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos líquidos a aguas marinas y continentales superficiales (en adelante, "D.S. N° 90/2000"); en el Decreto Supremo N° 30, del año 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, que Aprueba Reglamento sobre Programas de Cumplimiento, Autodenuncia y Planes de Reparación; en la Res. Ex. N° 85, de 22 de enero de 2017, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que Aprueba Bases Metodológicas para la Determinación de Sanciones Ambientales – Actualización; en la Resolución Exenta N° 424, de fecha 12 de Mayo de 2017, de la Superintendencia del Medio Ambiente, y sus modificaciones correspondientes; en el Decreto N° 31, de 8 de octubre de 2019, del Ministerio del Medio Ambiente, que nombra a don Cristóbal de la Maza Guzmán en el cargo de Superintendente del Medio Ambiente; en la Res. Ex. N° 894, de 28 de mayo de 2020, que establece el orden de subrogancia para cargo de Jefe de la División de Sanción y Cumplimiento de la Superintendencia del Medio Ambiente; en la Res. Ex. No 549, de fecha 31 de marzo de 2020, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que dispone funcionamiento especial de Oficina de Partes y Oficina de Transparencia y Participación Ciudadana; y, en la Resolución N° 7, de 2019, de la Contraloría General de la República, que Fija Normas Sobre Exención del Trámite de Toma de Razón.



IDENTIFICACIÓN DEL TITULAR E INSTRUMENTOS FISCALIZABLES:

1. Que, la Resolución Exenta N° 1749, de fecha 11 de enero del año 2012, de la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante (en adelante, "DIRECTEMAR"), fijó el programa de monitoreo correspondiente a la descarga de residuos industriales líquidos (en adelante, "Riles") generados por UNIVERSIDAD DE LOS LAGOS, Rol Único Tributario N° 70.772.100-6, para su establecimiento Centro Experimental de Acuicultura y Ciencias del Mar – Metri, ubicado en la comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos, determinando en ella los parámetros a monitorear, así como también el cumplimiento de ciertos límites máximos establecidos en la Tabla N° 4 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.



ACTIVIDADES DE FISCALIZACIÓN AL ESTABLECIMIENTO:

3. Que, con fecha 29 de abril de 2020, la División de Fiscalización derivó a la División de Sanción y Cumplimiento el Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2020-1281-X-NE, que, entre otros, detalla las actividades de fiscalización realizadas por personal técnico de esta Superintendencia a la Unidad Fiscalizable Universidad de Los Lagos.

4. Que, conforme consta en el Acta de Fiscalización, con fecha 17 de mayo de 2017, personal técnico de la SMA, se constituyó en visita en el Centro Experimental de Acuicultura Ciencias del Mar, ubicada en Carretera Austral Km 30, comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos. Al respecto, se indica que durante la actividad se constató: a) que no existe un registro diario de caudal; b) el sistema de tratamiento que utiliza el centro es un pozo de decantación; c) que el centro operaría todo el año; d) que no existe una cámara de muestreo; e) que el muestreo se realiza antes de la descarga del mar; f) que el centro inició sus operaciones en el año 1995; g) que el establecimiento cultiva turbo, erizo y lapa (etapa de investigación); h) que el centro no utilizaría ningún químico; i) que la documentación del centro es administrada en Osorno; y, j) que los informes de autocontrol revisados precisamente a la inspección se encuentran dentro de la norma .

5. Que, por otra parte, la División de Fiscalización remitió a la División de Sanción y Cumplimiento (en adelante "DSC") para su tramitación, en el marco de la fiscalización de la norma de emisión D.S. N° 90/2000, los informes de fiscalización ambiental y sus respectivos anexos, señalados en la Tabla N° 1 de la presente resolución, correspondientes a los periodos que allí se indican:

TABLA N° 1. PERIODO EVALUADO

N° DE EXPEDIENTE	FECHA DE EMISIÓN DE EXPEDIENTE	PERIODO INFORMADO
DFZ-2020-1281-X-NE	13 de octubre de 2020	Enero a diciembre de 2017
DFZ-2020-1282-X-NE	13 de octubre de 2020	Enero a diciembre de 2018
DFZ-2020-1283-X-NE	13 de octubre de 2020	Enero a diciembre de 2019
DFZ-2020-3642-X-NE	02 de noviembre de 2020	Enero a septiembre de 2020



ANÁLISIS DE LOS INFORMES DE FISCALIZACIÓN:

A. DETERMINACIÓN DE HALLAZGOS:

6. Que, del análisis de los datos de los informes de fiscalización de la norma de emisión señalados en la antedicha Tabla N° 1, se identificaron los siguientes hallazgos que dan cuenta de la conducta actual del titular, y cuyo detalle se sistematiza en las Tablas contempladas en el Anexo de la presente Formulación de Cargos, conforme se señala a continuación:

TABLA N° 2. RESUMEN DE HALLAZGOS

N°	HALLAZGOS	PERÍODO
1	NO REPORTAR TODOS LOS PARÁMETROS DE SU PROGRAMA DE MONITOREO:	<p>Los siguientes parámetros en los siguientes períodos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Temperatura = 2019: junio, julio <p>La Tabla N° 3 del Anexo de la presente Resolución resume este hallazgo.</p>
2	NO REPORTAR LOS REMUESTREOS SEGÚN LO ESTABLECIDO EN SU PROGRAMA DE MONITOREO Y/O NORMA DE EMISIÓN:	<p>Los siguientes parámetros en los siguientes períodos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Caudal = 2020: mayo DBO5 = 2017: diciembre pH = 2020: mayo <p>La Tabla N° 5 del Anexo de la presente Resolución resume este hallazgo.</p>
3	SUPERAR LOS LÍMITES MÁXIMOS PERMITIDOS EN SU PROGRAMA DE MONITOREO:	<p>Los siguientes parámetros en los siguientes períodos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Aluminio = 2019: febrero DBO5 = 2017: diciembre Manganeso = 2019: febrero <p>La Tabla N° 4 del Anexo de la presente Resolución resume este hallazgo.</p>
4	SUPERAR EL LÍMITE MÁXIMO PERMITIDO DE VOLUMEN DE DESCARGA EN SU PROGRAMA DE MONITOREO:	<p>En los meses los meses:</p> <ul style="list-style-type: none"> 2018: febrero, marzo, abril, mayo, junio, julio, agosto, septiembre, octubre, noviembre y diciembre 2019: enero, febrero, marzo, abril, mayo, junio, julio, agosto, septiembre, octubre, noviembre y diciembre. 2020: enero, febrero, marzo, abril, mayo, junio y julio. <p>La Tabla N° 6 del Anexo de la presente Resolución resume este hallazgo.</p>

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

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



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

9. En el caso particular de UNIVERSIDAD DE LOS LAGOS, las superaciones de parámetros constatadas en la Tabla 4 y las superaciones de caudal expuestas en la Tabla 6, presentan una recurrencia de entidad baja y alta, respectivamente. Toda vez que, del periodo total de evaluación, fueron 2 meses los que se constató superación de parámetros y 31 meses con superación de Volumen de Descarga. Por otro lado, respecto a la persistencia de las superaciones, es posible concluir en base a los antecedentes que obran en esta resolución, que las superaciones de parámetros son de carácter aislado, y de Caudal son de carácter persistente. Lo anterior permite evaluar en términos de duración la perturbación a causa de los eventos de superación constatados por esta Superintendencia.

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

10. De lo anterior, se hace presente que aun cuando perturbaciones de mayor duración, es decir persistentes y/o recurrentes, tienen mayor probabilidad de generar efectos negativos sobre el medio ambiente, es necesario evaluar la tasa másica de la carga contaminante durante los períodos constatados con superación, medida en unidades de masa por unidad de tiempo. La tasa másica de la carga contaminante se determina mediante el producto del volumen o caudal de las descargas y su respectiva concentración. Para obtener dicho resultado, se considera los resultados que se señalan en la Tabla N° 4 y la Tabla N° 6 del Anexo de la presente resolución, y lo resultados 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 monitoreo².

11. De acuerdo con los resultados obtenidos, hubo 6 meses en que se superó la carga másica de los contaminantes. En efecto, para Aceites y grasas hubo una excedencia máxima de 0,48 veces y en promedio fue de 0,36; el Aluminio hubo una excedencia máxima de 12.9 veces, y en promedio fue de 8.06 veces; para la DBO, la excedencia máxima fue de 2.19 veces y el promedio fue de 2.19 veces; para Hidrocarburos hubo una excedencia de 0,06; para el Manganeseo, la excedencia máxima fue de 1.72 veces, y en promedio fue de 1,46; para Sólidos Suspendidos Totales hubo una excedencia de 0,13.

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

13. Sin perjuicio de lo anterior, y tal como fuera señalado en el Considerando N° 7 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 las coordenadas 5392729 N, 691363 E, UTM 18H, en la región de Los Lagos, específicamente en la cuenca entre el Río bueno y Puelo. De acuerdo a la información proporcionada por la Dirección General de Aguas, el Punto asociado a la APR más cercana se encuentra a una distancia de 4600 metros aguas arriba; por otro lado, de acuerdo a los registros del catastro de Bosque Nativo realizado por CONAF en el año 2013, los tipos de usos de suelo predominantes cercanos al punto de descarga son Praderas y Matorrales. Por lo tanto, se puede determinar que no existen usos que pueden verse perturbados de forma directa por los eventos específicos de contaminación constatados, sin perjuicio de lo anterior la permanencia en el tiempo de eventos de superación pueden llevar al detrimento de los sistemas ecológicos y sus

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

funciones por lo cual es pertinente que el titular asegure el funcionamiento de su sistema de tratamiento para no reincidir en las superaciones.

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 constatadas entre febrero 2018 hasta agosto 2020, no es posible establecer una afectación a la capacidad de regeneración del cuerpo receptor, que pueda haber alterado de forma puntual, reiterada o permanente la calidad física, química, o microbiológica de éste.

 **INSTRUCCIÓN DEL PROCEDIMIENTO SANCIONATORIO:**

15. Que, mediante Memorandum N° 667, de 27 de octubre del año 2020, se procedió a designar a Daniela Paulina Ramos Fuentes como Fiscal Instructora Titular del presente procedimiento administrativo sancionatorio y Jorge Franco Zúñiga Velásquez como Fiscal Instructora Suplente.

RESUELVO:

I. **FORMULAR CARGOS en contra de UNIVERSIDAD DE LOS LAGOS, RUT N° 70.772.100-6, por las siguientes infracciones; y CLASIFICAR según se indica:**

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

N°	HECHO QUE SE ESTIMA CONSTITUTIVO DE INFRACCIÓN	NORMA O INSTRUMENTO INFRINGIDO	CLASIFICACIÓN DE LA INFRACCIÓN Y RANGO DE SANCIÓN
1	NO REPORTAR TODOS LOS PARÁMETROS DE SU PROGRAMA DE MONITOREO: El establecimiento industrial no reportó el parámetro Temperatura	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</i>	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

<p>parámetros de su Programa de Monitoreo (Res. Ex. DIRECTEMAR N° 1749, de fecha 11 de enero del año 2012) en los meses de junio y julio del 2019; conforme se detalla en la Tabla N° 3 de la presente Resolución.</p>	<p><i>residuos líquidos, mediante los procedimientos de medición y control establecidos [...]</i>”.</p> <p>Artículo 1 D.S. N° 90/2000: <i>“6.2 Consideraciones generales para el monitoreo. [...]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>Res. Ex. DIRECTEMAR N° 1749, de fecha 11 de enero del año 2012:</p> <p><i>“[...]c.- Que, el programa de monitoreo de la calidad del efluente consistirá en el seguimiento de los parámetros físicos, químicos y bacteriológicos conforme a lo que a continuación se detalla:</i></p> <p><i>[...]2) En la Tabla N° 1 del presente documento, se fijan los límites máximos permitidos de concentración para los contaminantes asociados a la descarga y el tipo de muestra que deben ser tomadas para su determinación.</i></p> <p><i>[...]Tabla N° 1</i> <i>Parámetros de Monitoreos de Autocontrol</i></p> <table border="1" data-bbox="544 1429 1133 2089"> <thead> <tr> <th>Nombre del Parámetros</th> <th>Parámetros</th> <th>Unidad</th> <th>Límite máximo permitido</th> <th>Tipo de Muestra</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Aceites y Grasas</td> <td>A y G</td> <td>mg/L</td> <td>20</td> <td>Compuesta</td> </tr> <tr> <td>Aluminio</td> <td>Ai</td> <td>mg/L</td> <td>1</td> <td>Compuesta</td> </tr> <tr> <td>Caudal</td> <td>Q</td> <td>m³/día</td> <td>-----</td> <td>Puntual</td> </tr> <tr> <td>Detergente (SAAM)</td> <td>SAAM</td> <td>mg/L</td> <td>10</td> <td>Compuesta</td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>pH</td> <td>Unidad</td> <td>6,0 – 9,0</td> <td>Puntual</td> </tr> <tr> <td>Sólidos Sedimentables</td> <td>SS</td> <td>mg/L/h</td> <td>5</td> <td>Puntual</td> </tr> <tr> <td>Sólidos Suspendidos Totales</td> <td>SST</td> <td>mg/L</td> <td>100</td> <td>Puntual</td> </tr> <tr> <td>Temperatura</td> <td>T</td> <td>°C</td> <td>-----</td> <td>Puntual</td> </tr> <tr> <td>Cobre</td> <td>Cu</td> <td>mg/L</td> <td>1</td> <td>Compuesta</td> </tr> <tr> <td>Demanda Bioquímica de Oxígeno</td> <td>DBO₅</td> <td>mg/L</td> <td>60</td> <td>Puntual</td> </tr> <tr> <td>Hierro</td> <td>Fe</td> <td>Mg O₂/L</td> <td>10</td> <td>Compuesta</td> </tr> <tr> <td>Manganeso</td> <td>Mn</td> <td>mg/L</td> <td>2</td> <td>Compuesta</td> </tr> </tbody> </table>	Nombre del Parámetros	Parámetros	Unidad	Límite máximo permitido	Tipo de Muestra	Aceites y Grasas	A y G	mg/L	20	Compuesta	Aluminio	Ai	mg/L	1	Compuesta	Caudal	Q	m³/día	-----	Puntual	Detergente (SAAM)	SAAM	mg/L	10	Compuesta	pH	pH	Unidad	6,0 – 9,0	Puntual	Sólidos Sedimentables	SS	mg/L/h	5	Puntual	Sólidos Suspendidos Totales	SST	mg/L	100	Puntual	Temperatura	T	°C	-----	Puntual	Cobre	Cu	mg/L	1	Compuesta	Demanda Bioquímica de Oxígeno	DBO ₅	mg/L	60	Puntual	Hierro	Fe	Mg O ₂ /L	10	Compuesta	Manganeso	Mn	mg/L	2	Compuesta	<p>omisiones que contravengan cualquier precepto o medida obligatorios y que no constituyan infracción gravísima o grave, de acuerdo con lo previsto en los números anteriores de dicho artículo.</p> <p>RANGO DE SANCIÓN SEGÚN CLASIFICACIÓN: Amonestación por escrito o multa de una hasta mil UTA, según el literal c) del artículo 39 de la LO-SMA.</p>
Nombre del Parámetros	Parámetros	Unidad	Límite máximo permitido	Tipo de Muestra																																																															
Aceites y Grasas	A y G	mg/L	20	Compuesta																																																															
Aluminio	Ai	mg/L	1	Compuesta																																																															
Caudal	Q	m³/día	-----	Puntual																																																															
Detergente (SAAM)	SAAM	mg/L	10	Compuesta																																																															
pH	pH	Unidad	6,0 – 9,0	Puntual																																																															
Sólidos Sedimentables	SS	mg/L/h	5	Puntual																																																															
Sólidos Suspendidos Totales	SST	mg/L	100	Puntual																																																															
Temperatura	T	°C	-----	Puntual																																																															
Cobre	Cu	mg/L	1	Compuesta																																																															
Demanda Bioquímica de Oxígeno	DBO ₅	mg/L	60	Puntual																																																															
Hierro	Fe	Mg O ₂ /L	10	Compuesta																																																															
Manganeso	Mn	mg/L	2	Compuesta																																																															

N°	HECHO QUE SE ESTIMA CONSTITUTIVO DE INFRACCIÓN	NORMA O INSTRUMENTO INFRINGIDO	CLASIFICACIÓN DE LA INFRACCIÓN Y RANGO DE SANCIÓN																																																																																												
2	<p>SUPERAR LOS LÍMITES MÁXIMOS PERMITIDOS PARA LOS PARÁMETROS DE SU PROGRAMA DE MONITOREO:</p> <p>El establecimiento industrial presentó superación del límite máximo permitido por la Tabla N° 4 del artículo 1 numeral 4.2 del D.S. N° 90/2000 para el parámetro DBO5 en febrero diciembre del año 2017; y los parámetros Aluminio y Manganeseo en febrero del año 2019; conforme se detalla en la Tabla N° 4 del Anexo de esta Resolución; no configurándose los supuestos señalados en el numeral 6.4.2 del D.S. N° 90/2000.</p>	<p>Artículo 1 D.S. 90/2000</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>[...] 4.4.2 Descargas de residuos líquidos dentro de la zona de protección litoral.</p> <p><i>Las descargas de residuos líquidos, que se efectúen al interior de la zona de protección litoral, deberán cumplir con los valores contenidos en la Tabla N° 4.</i></p> <p style="text-align: center;">TABLA N° 4</p> <p style="text-align: center;">LIMITES MAXIMOS PERMITIDOS PARA LA DESCARGA DE RESIDUOS LIQUIDOS A CUERPOS DE AGUA MARINOS DENTRO DE LA ZONA DE PROTECCION LITORAL</p> <table border="1" data-bbox="565 1387 1149 2158"> <thead> <tr> <th>CONTAMINANTE</th> <th>UNIDAD</th> <th>EXPRESION</th> <th>LIMITE MÁXIMO PERMISIBL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Aceites y Grasas</td><td>mg/L</td><td>A y G</td><td>20</td></tr> <tr><td>Aluminio</td><td>mg/L</td><td>Al</td><td>1</td></tr> <tr><td>Arsénico</td><td>mg/L</td><td>As</td><td>0,2</td></tr> <tr><td>Cadmio</td><td>mg/L</td><td>Cd</td><td>0,02</td></tr> <tr><td>Cianuro</td><td>mg/L</td><td>CN⁻</td><td>0,5</td></tr> <tr><td>Cobre</td><td>mg/L</td><td>Cu</td><td>1</td></tr> <tr><td>Coliformes Fecales o</td><td>NMP/100 ml</td><td>Coli/100 ml</td><td>1000-70*</td></tr> <tr><td>Indice de Fenol</td><td>mg/L</td><td>Fenoles</td><td>0,5</td></tr> <tr><td>Cromo Hexavalente</td><td>mg/L</td><td>Cr⁶⁺</td><td>0,2</td></tr> <tr><td>Cromo Total</td><td>mg/L</td><td>Cr Total</td><td>2,5</td></tr> <tr><td>DBO₅</td><td>mg O₂/L</td><td>DBO₅</td><td>60</td></tr> <tr><td>Estaño</td><td>mg/L</td><td>Sn</td><td>0,5</td></tr> <tr><td>Fluoruro</td><td>mg/L</td><td>F⁻</td><td>1,5</td></tr> <tr><td>Fósforo</td><td>mg/L</td><td>P</td><td>5</td></tr> <tr><td>Hidrocarburos Totales</td><td>mg/L</td><td>HCT</td><td>10</td></tr> <tr><td>Hidrocarburos Volátiles</td><td>mg/L</td><td>HCV</td><td>1</td></tr> <tr><td>Hierro Disuelto</td><td>mg/L</td><td>Fe</td><td>10</td></tr> <tr><td>Manganeseo</td><td>mg/L</td><td>Mn</td><td>2</td></tr> <tr><td>Mercurio</td><td>mg/L</td><td>Hg</td><td>0,005</td></tr> <tr><td>Molibdeno</td><td>mg/L</td><td>Mo</td><td>0,1</td></tr> <tr><td>Níquel</td><td>mg/L</td><td>Ni</td><td>2</td></tr> <tr><td>Nitrógeno Total</td><td>mg/L</td><td>NKT</td><td>50</td></tr> </tbody> </table>	CONTAMINANTE	UNIDAD	EXPRESION	LIMITE MÁXIMO PERMISIBL	Aceites y Grasas	mg/L	A y G	20	Aluminio	mg/L	Al	1	Arsénico	mg/L	As	0,2	Cadmio	mg/L	Cd	0,02	Cianuro	mg/L	CN ⁻	0,5	Cobre	mg/L	Cu	1	Coliformes Fecales o	NMP/100 ml	Coli/100 ml	1000-70*	Indice de Fenol	mg/L	Fenoles	0,5	Cromo Hexavalente	mg/L	Cr ⁶⁺	0,2	Cromo Total	mg/L	Cr Total	2,5	DBO ₅	mg O ₂ /L	DBO ₅	60	Estaño	mg/L	Sn	0,5	Fluoruro	mg/L	F ⁻	1,5	Fósforo	mg/L	P	5	Hidrocarburos Totales	mg/L	HCT	10	Hidrocarburos Volátiles	mg/L	HCV	1	Hierro Disuelto	mg/L	Fe	10	Manganeseo	mg/L	Mn	2	Mercurio	mg/L	Hg	0,005	Molibdeno	mg/L	Mo	0,1	Níquel	mg/L	Ni	2	Nitrógeno Total	mg/L	NKT	50	<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 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>
CONTAMINANTE	UNIDAD	EXPRESION	LIMITE MÁXIMO PERMISIBL																																																																																												
Aceites y Grasas	mg/L	A y G	20																																																																																												
Aluminio	mg/L	Al	1																																																																																												
Arsénico	mg/L	As	0,2																																																																																												
Cadmio	mg/L	Cd	0,02																																																																																												
Cianuro	mg/L	CN ⁻	0,5																																																																																												
Cobre	mg/L	Cu	1																																																																																												
Coliformes Fecales o	NMP/100 ml	Coli/100 ml	1000-70*																																																																																												
Indice de Fenol	mg/L	Fenoles	0,5																																																																																												
Cromo Hexavalente	mg/L	Cr ⁶⁺	0,2																																																																																												
Cromo Total	mg/L	Cr Total	2,5																																																																																												
DBO ₅	mg O ₂ /L	DBO ₅	60																																																																																												
Estaño	mg/L	Sn	0,5																																																																																												
Fluoruro	mg/L	F ⁻	1,5																																																																																												
Fósforo	mg/L	P	5																																																																																												
Hidrocarburos Totales	mg/L	HCT	10																																																																																												
Hidrocarburos Volátiles	mg/L	HCV	1																																																																																												
Hierro Disuelto	mg/L	Fe	10																																																																																												
Manganeseo	mg/L	Mn	2																																																																																												
Mercurio	mg/L	Hg	0,005																																																																																												
Molibdeno	mg/L	Mo	0,1																																																																																												
Níquel	mg/L	Ni	2																																																																																												
Nitrógeno Total	mg/L	NKT	50																																																																																												

PH	Unidad	pH	6,0 - 9,0
Plomo	mg/L	Pb	0,2
SAAM	mg/L	SAAM	10
Selenio	mg/L	Se	0,01
Sólidos Sedimentables	m1/1/h	S SED	5
Sólidos Suspendedos	mg/L	SS	100
Sulfuros	mg/L	S ²⁻	1
Zinc	mg/L	Zn	5
Temperatura	°C	T°	30

** =En áreas aptas para la acuicultura y áreas de manejo y explotación de recursos bentónicos, no se deben sobrepasar los 70 NMP/100 ml[...].*

Artículo 1 D.S. 90/2000

5. PROGRAMA Y PLAZOS DE CUMPLIMIENTO DE LA NORMA PARA LAS DESCARGAS DE RESIDUOS LIQUIDOS A AGUAS MARINAS Y CONTINENTALES SUPERFICIALES

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.

En cualquier caso, las fuentes emisoras podrán ajustarse a los límites máximos establecidos en este decreto desde su entrada en vigencia [...].”

Artículo 1 D.S. N° 90/2000

“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 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

		<p><i>antecedentes disponibles y las condiciones de la descarga.</i></p> <p><i>[...] 6.4.2 No se considerarán sobrepasados los límites máximos establecidos en las tablas números 1, 2, 3, 4 y 5 del presente decreto:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><i>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.</i><i>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.</i> <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>Res. Ex. DIRECTEMAR N° 1749, de fecha 11 de enero del año 2012:</p> <p><i>“[...]c.- Que, el programa de monitoreo de la calidad del efluente consistirá en el seguimiento de los parámetros físicos, químicos y bacteriológicos conforme a lo que a continuación se detalla:</i></p> <p><i>[...]2) En la Tabla N° 1 del presente documento, se fijan los límites máximos permitidos de concentración para los contaminantes asociados a la descarga y el tipo de muestra que deben ser tomadas para su determinación.</i></p> <p><i>3) Las muestras deben cumplir con los límites máximo de concentración para descargas de Residuos Industriales Líquidos a cuerpos de agua marinos dentro de la zona de protección litoral, establecidos en la Tabla N° 4 de la Norma de Emisión Vigente, que regula las Descargas de Residuos Industriales Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales.</i></p> <p><i>[...]Tabla N° 1</i> <i><u>Parámetros de Monitoreos de Autocontrol</u></i></p>	
--	--	--	--

		Nombre del Parámetro	Parámetros	Unidad	Límite máximo permitido	Tipo de Muestra		
		Aceites y Grasas	A y G	mg/L	20	Compuesta		
		Aluminio	Al	mg/L	1	Compuesta		
		Caudal	Q	m ³ /día	-----	Puntual		
		Detergente (SAAM)	SAAM	mg/L	10	Compuesta		
		pH	pH	Unidad	6,0 - 9,0	Puntual		
		Sólidos Sedimentables	SS	mg/L/h	5	Puntual		
		Sólidos Suspendedos Totales	SST	mg/L	100	Puntual		
		Temperatura	T	°C	-----	Puntual		
		Cobre	Cu	mg/L	1	Compuesta		
		Demanda Bioquímica de Oxígeno	DBO ₅	mg/L	60	Puntual		
		Hierro	Fe	Mg O ₂ /L	10	Compuesta		
		Manganeso	Mn	mg/L	2	Compuesta		
		”						
N°	HECHO QUE SE ESTIMA CONSTITUTIVO DE INFRACCIÓN	NORMA O INSTRUMENTO INFRINGIDO				CLASIFICACIÓN DE LA INFRACCIÓN Y RANGO DE SANCIÓN		
3	<p>NO REPORTAR LOS REMUESTREOS SEGÚN LO ESTABLECIDO EN SU PROGRAMA DE MONITOREO Y/O LA NORMA DE EMISIÓN.</p> <p>El establecimiento industrial no reportó información asociada a los remuestreos del parámetro DBO₅ en diciembre del año 2017; y de los parámetros Caudal y pH en mayo del año 2020; conforme se detalla en la Tabla N° 5 de la presente Resolución.</p>	<p>Artículo 1 D.S. N° 90/2000: <i>“6. PROCEDIMIENTOS DE MEDICIÓN Y CONTROL [...] 6.4 Resultados de los análisis. 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 uno 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”.</i></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</p>		

			anteriores de dicho artículo. RANGO DE SANCIÓN SEGÚN CLASIFICACIÓN: Amonestación por escrito o multa de una hasta mil UTA, según el literal c) del artículo 39 de la LO-SMA.										
Nº	HECHO QUE SE ESTIMA CONSTITUTIVO DE INFRACCIÓN	NORMA O INSTRUMENTO INFRINGIDO	CLASIFICACIÓN DE LA INFRACCIÓN Y RANGO DE SANCIÓN										
4	<p>SUPERAR EL LIMITE MÁXIMO PERMITIDO DE VOLUMEN DE DESCARGA EN SU PROGRAMA DE MONITOREO:</p> <p>El establecimiento industrial excedió el límite de volumen de descarga exigido en su Programa de Monitoreo (Res. Ex. DIRECTEMAR N° 1749, de fecha 11 de enero del año 2012), en los meses febrero, marzo, abril, mayo, junio, julio, agosto, septiembre, octubre, noviembre, y diciembre del año 2018; en enero, febrero, marzo, abril, mayo, junio, julio, agosto,</p>	<p>Res. Ex. DIRECTEMAR N° 1749, de fecha 11 de enero del año 2012:</p> <p><i>“[...]c.- Que, el programa de monitoreo de la calidad del efluente consistirá en el seguimiento de los parámetros físicos, químicos y bacteriológicos conforme a lo que a continuación se detalla:</i></p> <p><i>[...]2) En la Tabla N° 1 del presente documento, se fijan los límites máximos permitidos de concentración para los contaminantes asociados a la descarga y el tipo de muestra que deben ser tomadas para su determinación.</i></p> <p><i>3) Las muestras deben cumplir con los límites máximo de concentración para descargas de Residuos Industriales Líquidos a cuerpos de agua marinos dentro de la zona de protección litoral, establecidos en la Tabla N° 4 de la Norma de Emisión Vigente, que regula las Descargas de Residuos Industriales Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales.</i></p> <p><i>[...]Tabla N° 1</i></p> <p><i>Parámetros de Monitoreos de Autocontrol</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nombre del Parámetros</th> <th>Parámetros</th> <th>Unidad</th> <th>Límite máximo permitido</th> <th>Tipo de Muestra</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Nombre del Parámetros	Parámetros	Unidad	Límite máximo permitido	Tipo de Muestra						<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>
Nombre del Parámetros	Parámetros	Unidad	Límite máximo permitido	Tipo de Muestra									

septiembre, octubre, noviembre, y diciembre del año 2019; y, en enero, febrero, marzo, abril, mayo, junio, y julio del 2020; conforme se detalla en la Tabla N° 6 del Anexo de la presente Resolución.	Aceites y Grasas	A y G	mg/L	20	Compuesta	RANGO DE SANCIÓN SEGÚN CLASIFICACIÓN: Amonestación por escrito o multa de una hasta mil UTA, según el literal c) del artículo 39 de la LO-SMA.
	Aluminio	Al	mg/L	1	Compuesta	
	Caudal	Q	m ³ /día	-----	Puntual	
	Detergente (SAAM)	SAAM	mg/L	10	Compuesta	
	pH	pH	Unidad	6,0 - 9,0	Puntual	
	Sólidos Sedimentables	SS	mg/L/h	5	Puntual	
	Sólidos Suspendedos Totales	SST	mg/L	100	Puntual	
	Temperatura	T	°C	-----	Puntual	
	Cobre	Cu	mg/L	1	Compuesta	
	Demanda Bioquímica de Oxígeno	DBO ₅	mg/L	60	Puntual	
	Hierro	Fe	Mg O ₂ /L	10	Compuesta	
	Manganeso	Mn	mg/L	2	Compuesta	

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

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

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

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

III. HÁGASE PRESENTE. De conformidad a lo dispuesto en el artículo 42 de la LO-SMA, UNIVERSIDAD DE LOS LAGOS], **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)”**, que se acompaña con respaldo digital (CD) a la presente resolución.

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

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

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

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

V. SOLICITAR, que las presentaciones y los antecedentes adjuntos que sean remitidos a esta Superintendencia en el contexto del presente procedimiento sancionatorio cuenten con un respaldo digital en CD.

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

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

VIII. **NOTIFICAR POR CARTA CERTIFICADA**, o por otro de los medios que establece el artículo 46 de la Ley N° 19.880, a UNIVERSIDAD DE LOS LAGOS, domiciliada en Camino Chiquihue Km 6, comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos.

X. **TÉNGASE PRESENTE**, que el titular puede solicitar a esta Superintendencia que las Resoluciones Exentas que se emitan durante el presente procedimiento sancionatorio, sean notificadas mediante correo electrónico remitido desde la dirección **notificaciones@sma.gob.cl**. Para lo anterior, **el titular deberá realizar dicha solicitud mediante escrito presentado ante la Oficina de Partes, indicando la dirección del correo electrónico al cual propongase envíen los actos administrativos que correspondan**. Al respecto, cabe señalar que una vez concedida dicha solicitud mediante el pertinente pronunciamiento por esta Superintendencia, las Resoluciones Exentas se entenderán notificadas al día hábil siguiente de su emisión mediante correo electrónico.



Daniela Paulina Ramos Fuentes
Fiscal Instructora de la División de Sanción y Cumplimiento
Superintendencia del Medio Ambiente

PFC

Carta certificada:

- UNIVERSIDAD DE LOS LAGOS. Camino Chiquihue Km 6, comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos.

C.C.

- División de Sanción y Cumplimiento SMA.
- Ivone Mansilla, Jefa de Oficina Regional de Los Lagos, SMA.

ANEXO: TABLAS DE HALLAZGOS

TABLA N° 3. REGISTRO DE PARÁMETROS NO REPORTADOS

PERIODO ASOCIADO	PUNTO DE DESCARGA	PARÁMETROS NO INFORMADOS
06-2019	METRI	Temperatura
07-2019	METRI	Temperatura

TABLA N° 4. REGISTRO DE PARÁMETROS SUPERADOS

PERIODO INFORMADO	INFORME MUESTRA PARAMETRO ID	PUNTO DESCARGA	PARAMETRO	LIMITE RANGO	VALOR REPORTADO	UNIDAD
12-2017	1134161	METRI	DBO5	60	412,0000	mgO2/L
02-2019	1647419	METRI	Aluminio	1	7,1100	mg/L
	1647422	METRI	Manganeso	2	2,7800	mg/L

TABLA N° 5. REGISTRO DE REMUESTREOS NO REPORTADOS

PERIODO INFORMADO	INFORME MUESTRA PARAMETRO ID	PUNTO DESCARGA	PARAMETRO	LIMITE RANGO	VALOR REPORTADO	TIPO DE CONTROL
12-2017	1134161	METRI	DBO5	60	412,0000	AC
05-2020	2364987	METRI	pH	6 - 8,5	8,6000	AC

(1) AU: Control automático; CD: Control directo; AC: Autocontrol

TABLA N° 6. REGISTRO DE VOLUMEN DE DESCARGA (VDD) CON SUPERACIÓN

PERIODO INFORMADO	PUNTO DE DESCARGA	LÍMITE EXIGIDO (m3/día)	VALOR REPORTADO (m3/día)
02-2018	METRI	2.160,0	6901,0
03-2018	METRI	2.160,0	7912,0
04-2018	METRI	2.160,0	3276,0
05-2018	METRI	2.160,0	6127,0
06-2018	METRI	2.160,0	4567,0
07-2018	METRI	2.160,0	5277,0
08-2018	METRI	2.160,0	10695,0
09-2018	METRI	2.160,0	6250,0
10-2018	METRI	2.160,0	5792,0
11-2018	METRI	2.160,0	6782,0
12-2018	METRI	2.160,0	2718,0
01-2019	METRI	2.160,0	4453,0
02-2019	METRI	2.160,0	3434,4
	METRI	2.160,0	4224,0
03-2019	METRI	2.160,0	3481,2
04-2019	METRI	2.160,0	4308,0
05-2019	METRI	2.160,0	4916,0
06-2019	METRI	2.160,0	4063,2
07-2019	METRI	2.160,0	3825,4
08-2019	METRI	2.160,0	5060,0
09-2019	METRI	2.160,0	4453,2
10-2019	METRI	2.160,0	4255,4
11-2019	METRI	2.160,0	4118,4
12-2019	METRI	2.160,0	3900,7
01-2020	METRI	2.160,0	4658,4
02-2020	METRI	2.160,0	3589,2
03-2020	METRI	2.160,0	3492,0
04-2020	METRI	2.160,0	4485,4

05-2020	METRI	2.160,0	4047,8
	METRI	2.160,0	4469,8
06-2020	METRI	2.160,0	4398,5
07-2020	METRI	2.160,0	4782,7
08-2020	METRI	2.160,0	4674,0

INUTILIZADO