

Esta Superintendencia ha recibido denuncias contra Ludrimar con fecha 2 de marzo de 2015 y 7 de mayo de 2018 por parte de Sernapesca; con fecha 26 de octubre de 2015 por don parte de don Gonzalo Hernán Valencia Duran; con fecha 26 de noviembre de 2015 por parte de doña Marcela Odette Leichtle Martinez; con fecha 6 de julio de 1017, por parte de don Claudio Leichtle Heinz; con fecha 4 de abril de 2018, por parte de don Francisco Eduardo Maldonado Zapata; y con fecha 17 de mayo de 2018 por parte de don Fernando Torres Leichtle. Todas las denuncias dan cuenta de la contaminación de las aguas del estero sin nombre, afluente del estero el Mañío y río Negro, por parte de la descarga de Riles de Ludrimar.

A raíz de lo anterior, esta SMA ejecutó diversas actividades de fiscalización: actividad de inspección ambiental efectuada con fecha 12 de enero de 2016 que originó el informe técnico de fiscalización ambiental DFZ-2016-676-X-RCA-IA; inspección ambiental desarrollada con fecha 8 de enero de 2018 que originó informe técnico de fiscalización ambiental asociado al expediente DFZ-2018-890-X-RCA-IA; actividad de inspección ambiental desarrollada con fecha 19 de febrero de 2018 cuyos resultados constan en el informe técnico de fiscalización ambiental asociado al expediente DFZ-2018-1103-X-RCA-IA. Asimismo, en el marco del Programa de Fiscalización Ambiental de Normas de Emisión para el año 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018 y 2019 se efectuó el examen de información de la información reportada como autocontrol por parte de Ludrimar Ltda. en el marco del cumplimiento de la norma de emisión contenida en el D.S. N° 90/2000.

Producto de los hallazgos constatados durante las actividades de fiscalización señaladas, con fecha 25 de septiembre de 2019 esta Superintendencia inició el procedimiento sancionatorio ROL D-114-2019 con la formulación de cargos a Ludrimar Ltda., por los siguientes hechos infraccionales:

1. Operación deficiente del sistema de tratamiento de Residuos industriales líquidos, evidenciado por:
 - a. Pozos de acumulación con RILes en su capacidad máxima;
 - b. Estanque de mezcla y cámara de recirculación con residuos sólidos en descomposición al interior;
 - c. Sistema de ozonificación en desuso;
 - d. Liberación de lodos anóxicos a través de descargas del RIL al cuerpo receptor.
2. El establecimiento industrial presenta una superación de los niveles de tolerancia de los límites de emisión de contaminantes establecidos en la norma de emisión en los siguientes períodos: junio de 2017 (DBO5); noviembre de 2017 (DBO5); enero de 2018 (DBO5); abril de 2018 (DBO5); mayo de 2018 (DBO5); junio de 2018 (DBO5) y mayo de 2019 (DBO5 y NTK), sin encontrarse bajo los supuestos del punto 6.4.1 del D.S. N° 90/2000, como se indica en la Tabla N° 3 de la formulación de cargos.
3. El titular no reporta la muestra adicional o remuestreo exigido por exceder el límite máximo establecido durante los períodos de junio de 2017 (DBO5 y Nitrógeno Total Kjeldahl); noviembre de 2017 (DBO5), julio de 2018 (Poder Espumógeno); agosto de 2018 (DBO5, Fósforo y Poder Espumógeno); enero de 2019 (DBO5) y mayo de 2019 (por excedencia de DBO5 y Nitrógeno Total Kjeldahl), como se indica en la Tabla N° 4 de la formulación de cargos.
4. El establecimiento industrial no informó en su autocontrol la totalidad de muestras por parámetro indicada en su programa de monitoreo (Res. Ex. SISS N° 2496/2007) para los

periodos comprendidos entre los meses de diciembre de 2017 a mayo de 2019, para los parámetros Caudal, pH y Temperatura, como se indica en la Tabla N° 5 de la formulación de cargos.

5. Implementación de dos desviaciones de cauce del estero sin nombre y dos pozos sin impermeabilización para acumulación de RILes con insuficiente tratamiento, no contemplados en la evaluación ambiental del proyecto, sin contar con una RCA que lo autorice.
6. No ha entregado la información requerida en la R.E. N° 1518/2013 de la SMA, modificada por la R.E. N° 300/2014.
7. No reportar al Sistema de Seguimiento Ambiental el monitoreo del cuerpo receptor aguas arriba y aguas abajo del punto de descarga.

El **cargo N° 1** fue clasificado en la formulación de cargos como **grave** en virtud del literal e) del numeral 2 del artículo 36 de la LO-SMA, que dispone que son infracciones graves los hechos, actos u omisiones que contravengan las disposiciones pertinentes y que alternativamente incumplan gravemente las medidas para eliminar o minimizar los efectos adversos de un proyecto o actividad, de acuerdo a lo previsto en la respectiva Resolución de Calificación Ambiental, por haberse constatado afectación grave del estero sin nombre y del estero El Mañío, aguas abajo de la planta de tratamiento, con alta presencia de lodos, materia orgánica con grasas y aceites, sólidos suspendidos y sedimentados, turbidez, sólidos gruesos, aguas de color negro y malos olores, pese a que la RCA N° 495/2006 estableció que el *“titular del proyecto velará a fin de prevenir la contaminación de los cuerpo de agua mediante el control de los contaminantes asociados a los residuos líquidos generados en el sistema de pretratamiento”* y que *“no se generará ningún efecto sobre el receptor, ya que el RIL tratado cumplirá con lo establecido en la normativa”*.

Por otro lado, el **cargo N° 5** fue clasificado como **grave** en virtud del literal d) del numeral 2 del artículo 36 de la LO-SMA, que dispone que son infracciones los hechos, actos omisiones que contravengan las disposiciones pertinentes y que, alternativamente involucren la ejecución de proyecto o actividades del artículo 10 de la Ley N° 19.300 al margen del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, si no están comprendidos en los supuestos de la letra f) del número anterior, ya que pese a que el objetivo de la RCA N° 495/2006 era modificar la Planta de tratamiento para finalizar la infiltración del efluente y reemplazarlo por la descarga de dicho efluente hacia el estero sin nombre, durante las inspecciones ambientales de la SMA se constató la existencia de dos canalizaciones en dicho estero, aguas abajo del proyecto, que transportaban RILes hacia dos pozos sin impermeabilización para su acumulación, los cuales presentaban mal olor, grasa acumulada flotante con alta carga de materia orgánica y líquido de color negro.

Asimismo, para la clasificación de gravedad de las infracciones, la formulación de cargos consideró los resultados del muestreo y análisis efectuados por la ETFA ANAM a la calidad de las aguas y sedimentos en el cuerpo receptor, los cuales da cuenta de la alteración de los parámetros analizados.

Tabla N°1: Parámetros comparativos de la columna de agua en cuatro puntos del estero sin nombre.

PARÁMETRO	UNIDAD	AGUAS ARRIBA DESCARGA RILES	AGUAS ABAJO DESCARGA RILES	AGUAS ABAJO DESCARGA RILES - LADO POZO 2	AGUAS ABAJO-ATRAVIESO
Aceites y Grasas (A y G)	mg/L	<4,2	607,8	420,8	541
Conductividad	uS/cm	1337	2342	2858	3530
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO)	mg/L	<1	1430	2153	1007
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg/L	12	2450	4700	1795
Hidrocarburos Fijos	mg/L	<1	6	3	8
Hidrocarburos Totales	mg/L	<1	8	3	10
Nitrógeno Total Kjeldhal (NKT)	mg/L	1,4	256	283	391
Fósforo Total	mg/L	0,135	15,471	20,519	33,084
Sólidos Suspendidos Totales (SST)	mg/L	9	730	1680	360

Fuente: Elaboración propia de acuerdo a datos contenidos en informe de fiscalización DFZ-2018-1103-X-RCA-IA.

Tabla N° 2: Muestra de sedimento aguas arriba y aguas abajo del cuerpo receptor

PARÁMETRO	UNIDAD	SEDIMENTO AGUAS ARRIBA DESCARGA RILES	SEDIMENTO 200M AGUAS ABAJO DESCARGA RILES
Conductividad Eléctrica	uS/m	0,617	1,04
Carbono Orgánico Total (COT)	g/Kg	228,5	144,0
Materia Orgánica	%	39,40	24,83
Nitrógeno Total	g/Kg	2,60	2,00
pH	unidad de	5,9	6,1
Fósforo Total (P) M.S.	mg/Kg	434,31	2143,82
Sólidos Totales	%	33,1	43,3

Fuente: Elaboración propia de acuerdo a datos contenidos en informe de fiscalización DFZ-2018-1103-X-RCA-IA.

Las restantes infracciones fueron clasificadas como leves.

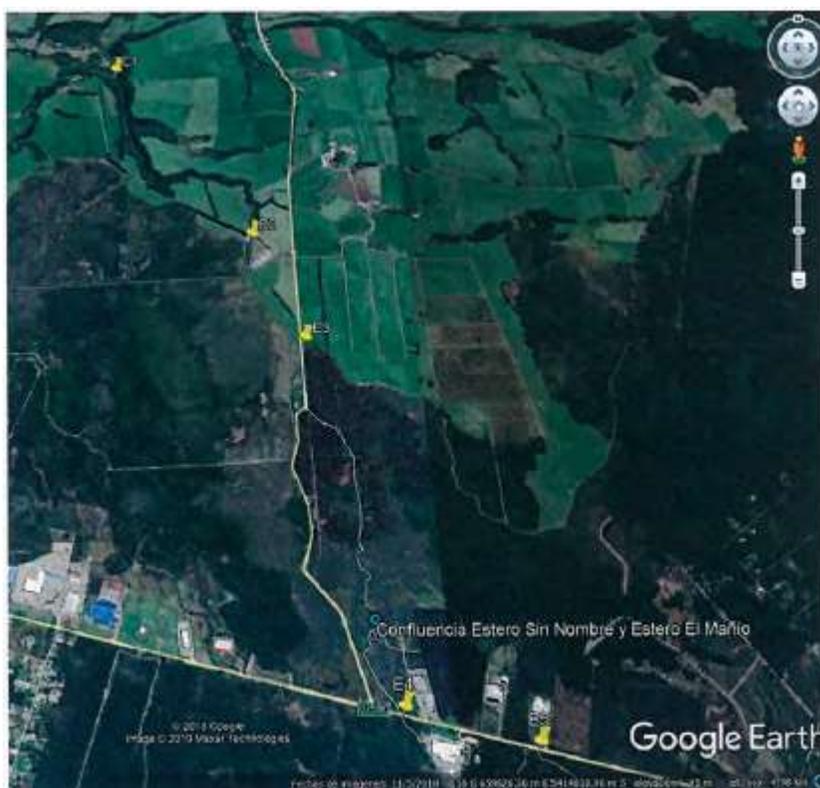
Con fecha 17 de octubre de 2019 Ludrimar Ltda. presentó un programa de cumplimiento a fin de abordar los hechos infraccionales constatados.

Posteriormente, mediante el Memorándum 01, de 9 de enero de 2020 la jefa de la oficina regional de la SMA Región de Los Lagos solicitó a la División de Sanción y Cumplimiento la adopción de medidas provisionales procedimentales en el procedimiento sancionatorio Rol D-114-2019, a raíz de la denuncia ciudadana recibida con fecha 24 de diciembre de 2019 y la denuncia sectorial contenida en el oficio Ord. N° 468, de 27 de diciembre de 2019, del Seremi del Medio Ambiente de la Región de Los Lagos. Los hechos denunciados dan cuenta de los malos olores y aguas

ennegrecidas del estero que cruza el camino Las Lomas (Ruta V-590), comuna de Puerto Montt, lo cual fue verificado en terreno con fecha 17 y 19 de diciembre del mismo año. En particular el Memorándum relata los siguientes hechos:

1. Durante la inspección de fecha 17 de diciembre de 2019, de la Seremi del Medio Ambiente constató en el estero El Mañío en su intersección con el atraveso de la ruta Las Lomas (ruta V-590) un curso de agua turbio, de tonalidades grises y acompañado de un fuerte olor a descomposición, observándose grasa flotante, espuma y sólidos que se acumulan en los bordes del estero.
2. Con fecha 19 de diciembre de 2019 se efectuó la medición de parámetros en 5 estaciones en el estero sin nombre y el estero el Mañío. Los parámetros medidos fueron Potencial de Redox (OPR) y temperatura para sedimentos, y Nitrito, Fosfato y Amoniacó para las aguas. A partir de los resultados de dichas mediciones se determinó la existencia de una fuente contaminante con alta carga orgánica en el estero El Mañío aguas abajo del punto de descarga de Ludrimar Ltda. (atraveso ruta 226 El Tepual). Lo anterior se constata a partir de las diferencias en los valores de los parámetros medidos en las estaciones 4 y 5 (aguas abajo del atraveso) y las estaciones 1, 2 y 3 (aguas arriba del atraveso).

Imagen N° 2: Puntos de muestreo 19 de diciembre de 2019



Fuente: Reporte visita de inspección y medición, Estero El Mañío, Camino Las Lomas (Ruta V-590), Denuncia ID 149-X-2019.

3. En particular, el Potencial Redox medido en los sedimentos presenta valores promedio de -403 y -420 mv en las estaciones 2 y 3 respectivamente, lo que da cuenta de un fuerte impacto provocado por la descarga considerando que el D.S. N° 320/2001 del Ministerio de Economía (Reglamento Ambiental para la acuicultura) y su resolución acompañante N° 3612/2009 señala que con valores inferiores a 50 mv se presentan condiciones anóxicas. Asimismo, en la estación 1 se constató presencia de macrofauna perteneciente al género Tubifex, taxa de gran tolerando

a la contaminación y capaz de habitar por extensos periodos en aguas con concentraciones muy bajas de oxígeno.

4. En cuanto a la calidad de las aguas, los valores registrados para el parámetro Nitrito (NO_2^-) superan los 3mg/L en 3 estaciones medidas, lo cual supera la norma de referencia NCh 409 para consumo humano y bebida animal. Los resultados para el parámetro Fosfatos (PO_4^-) muestran un máximo en la estaciones 4 de 17.3 mg/L, y las estaciones 1 y 5 son las únicas que registran valores menores a 3 mg/L. Finalmente, para el Amoniac (NH_3) solo la estación 5 registra datos bajo el umbral de 1ppmm (1mg/L) -indicador de contaminación sensible- mientras que las estaciones 2 y 3 no fueron posibles de cuantificar, puesto que presentaron valores superiores a 10 mg/L (superando el máximo rango del equipo de medición utilizado).

Tabla N°3. Valores promedio de la calidad de agua entre 5 estaciones de monitoreo medidas respecto a la NCh409 de agua para consumo humano y bebida animal.

Parámetro	Unidad	Valor	Límite máximo NCh 409
NO_2^-	mg/L	11,02	3
PO_4^-	mg/L	6,97	---
NH_3	mg/L	7,24	1,5

Fuente: Elaboración propia en base a los datos contenidos en el Reporte visita de inspección y medición, Estero El Mañío, Camino Las Lomas (Ruta V-590). Denuncia ID 149-X-2019

5. Con fecha 20 de diciembre de 2019 la empresa reportó en la plataforma de incidentes ambientales de la SMA una falla operacional consistente en la paralización de la descarga de Riles al estero sin nombre, a fin de realizar la limpieza del estero y mejoras a la planta de tratamiento, a raíz del procesamiento sancionatorio en curso. Los riles serán tratados en la planta de tratamiento de Los Glaciares S.A. que cuenta con RCA N° 549/2016.

El Memorándum N° 01/2020 señala que a poco más de 1 kilómetro de la Planta Ludrimar se encuentra el Monumento Natural Lahuen Ñadi, cuya especie principal es el alerce, acompañado de coihue, canelo, tepa, luma, arrayán y tepú, y a no más de 300 metros de la zona de amortiguación del Monumento Natural Lahuen Ñadi establecida por CONAF para la aplicación de prácticas productivas y de manejo amigables con el ambiente.

Respecto al riesgo ambiental el Memorándum N° 01/2020 indica que el estero sin nombre, el estero El Mañío y el Río Negro -todos pertenecientes a la hoya hidrográfica del Río Maullín-, poseen una tasa de retardo corta, es decir, que aumentan su caudal abruptamente ante precipitaciones abundantes. Dichos esteros son en general frágiles porque su caudal es mínimo y varía de manera estacional sobre todo en época de estiaje, por lo que cualquier contribución orgánica, como las aportadas por Ludrimar, puede provocar un ambiente anóxico con malos olores producto de la descomposición orgánica, así como la proliferación de vectores como mosquitos e insectos. Dicha situación presenta mayor gravedad ya que dichas aguas llegan finalmente a los ríos Negro y Maullín poniendo en riesgo la fauna íctica, y la salud de quienes usan estos cuerpos de agua de manera recreacional o como bebida para el consumo humano o de animales. Destaca que el Río Negro posee al menos un derecho de aprovechamiento de aguas constituido, de uso consuntivo para el uso de bebida para agua potable, de acuerdo al Catastro Público de Aguas de la Dirección General de Aguas, por lo que se está en presencia de un riesgo a la salud de la población.

Para finalizar, el Memorandum N° 01/2020 solicita la adopción de las medidas provisionales de los literales a) y f) del artículo 48 de la LO-SMA, consistentes, en síntesis, en las siguientes acciones: **a)** el retiro de todos los Riles acumulados contenidos en los sistemas de la planta de tratamiento de Riles, a fin de no descargar en el Estero Sin nombre, registrando el volumen diario y total de Riles retirados acreditando su traslado a un sitio de tratamiento y disposición final autorizado; **b)** el monitoreo de la calidad del agua en el punto de captación del derecho de aprovechamiento constituido en el río Negro comparando sus resultados con la NCH 409, calidad y muestreo de agua potable; **c)** la ejecución de un programa de monitoreo de calidad de las aguas y sedimento del estero sin nombre, estero el Mañío y río Negro, con frecuencia semanal, considerando los parámetros establecidos en su RCA más aceites y grasas, cloruros, conductividad, DBO, DQO, hidrocarburos fijos, total y volátiles, nitrógeno total Kjeldahl, poder espumógeno, fósforo total, sólidos suspendidos totales, pH y temperatura; **d)** la limpieza y retiro de los residuos sólidos y sólidos flotantes o sobrenadantes que se encuentran en el estero sin nombre y en el estero el Mañío hasta su confluencia con el Río Negro y posterior envío y disposición final a un sitio autorizado; y **e)** presentar un informe final que dé cuenta de la ejecución de la totalidad de las medidas.

Los hechos que originan la solicitud de la medida provisional son de la misma naturaleza de los hechos que motivaron el inicio del procedimiento ROL D-114-2019, a partir de lo cual se infiere que la formulación de cargos y el inicio del procedimiento sancionatorio no ha sido un desincentivo a la conducta de la empresa, en tanto los hechos relatados dan cuenta de que la descarga contaminante ha persistido en el tiempo generando los efectos ambientales señalados, consistentes en una condición anóxica de los cuerpos de agua receptores con los consecuentes riesgos para el medio ambiente y la salud de la población. Por su parte, las medidas provisionales indicadas resultan coherentes con los propósitos de las observaciones que se han formulado al programa de cumplimiento propuesto por la empresa, por lo que se estima que la dictación de las mismas resulta oportuno y necesario en atención al escenario actual constatado durante las inspecciones efectuadas por la Seremi del Medio Ambiente. Por consiguiente, y atendido a que desde la constatación de los hechos infraccionales imputados no se han adoptado medidas para abordar los riesgos ambientales identificados esta Instructora estima necesario acoger la solicitud formulada por la oficina regional de la SMA mediante el Memorandum 01/2020 y solicitar a Superintendente la adopción de las medidas provisionales indicadas.

Por consiguiente, se solicita la dictación de las medidas provisionales de los literales a) y f) del artículo 48 de la LO-SMA, en los siguientes términos, por los plazos indicados para cada de ellas contados desde la Resolución que ordene:

- 1) Retirar todos los Riles acumulados y contenidos en los sistemas de la Planta de tratamiento de Riles, y los Riles generados del proceso industrial de la Planta de proceso Ludrimar, a fin de no descargarlos en el Estero Sin nombre. Se deberá registrar el volumen diario y total de Riles retirados acreditando su traslado a un sitio de tratamiento y disposición final autorizado. Esta medida deberá ejecutarse por el plazo de 30 días corridos contados desde la notificación de la resolución que ordene las medidas provisionales.
- 2) Monitorear la calidad del agua en el punto de captación del derecho de aprovechamiento constituido en el río Negro y efectuar un análisis de sus resultados en función de la NCH 1333 para consumo humano. El muestreo y análisis deberá efectuarse mediante una ETFA y el análisis de resultados deberá cumplir con los contenidos de los informes de seguimiento ambiental establecidos en la Res. Ex. SMA N° 223/2014. Esta medida deberá ejecutarse

dentro de 15 días corridos contados desde la notificación de la resolución que ordene las medidas provisionales.

- 3) Ejecutar un programa de monitoreo de calidad de las aguas y sedimento del estero sin nombre, estero el Mañío y río Negro, con frecuencia semanal, considerando los parámetros establecidos en su RCA más aceites y grasas, cloruros, conductividad, DBO₅, DQO, hidrocarburos fijos, total y volátiles, nitrógeno total Kjeldahl, poder espumógeno, fósforo total, sólidos suspendidos totales, pH y temperatura.

El monitoreo deberá efectuarse semanalmente, tomando muestras en las siguientes estaciones como mínimo: Estero sin nombre aguas arriba de la descarga, Estero sin nombre aguas abajo de la descarga, dos puntos en el estero El Mañío aguas abajo de la confluencia con el Estero sin nombre, y un punto en el Río Negro aguas abajo de la confluencia con el estero el Mañío.

El muestreo y análisis deberá efectuarse mediante una ETFA y el análisis de resultados deberá cumplir con los contenidos de los informes de seguimiento ambiental establecidos en la Res. Ex. SMA N° 223/2014. Esta medida deberá ejecutarse por el plazo de 30 días corridos contados desde la notificación de la resolución que ordene las medidas provisionales.

- 4) Limpiar y retirar los residuos sólidos y sólidos flotantes o sobrenadantes que se encuentran en el estero sin nombre y en el estero el Mañío hasta su confluencia con el Río Negro, y posterior envío y disposición final a un sitio autorizado.

La actividad deberá ser respaldada mediante una bitácora de avance diaria donde se identifique el área trabajada y la cuantificación de los residuos sólidos y líquidos retirados. En el informe a presentar de acuerdo al numeral 5) del presente Memorándum, se deberá (i) acreditar la idoneidad de la persona o entidad a cargo de la actividad de limpieza; (ii) presentar un plano del sector con la identificación clara del Estero sin nombre, Estero el Mañío y río Negro, la ubicación del punto de descarga de Ludrimar y la indicación del área que será objeto de limpieza, con indicación de coordenadas UTM DATUM WGS 84, especificando un radio en metros de limpieza del lecho y zonas rivereñas objeto de la limpieza (área *buffer*); (iii) acreditar el lugar de disposición de los residuos extraídos producto de la actividad de limpieza, distinguiendo sólidos, lodos y líquidos; (iv) e informar sobre las medidas adoptadas en caso de hallazgo de biota acuática, identificando al profesional supervisor.

Esta medida deberá ejecutarse dentro de 30 días corridos contados desde la notificación de la resolución que ordene las medidas provisionales.

- 5) Presentar un informe final que dé cuenta de la ejecución de cada una de las medidas provisionales señaladas, el que deberá contener los medios de verificación tales como fotografías fechadas y georreferenciadas datum WGS 84 y coordenadas UTM, órdenes de compra, facturas y/o registros del retiro y disposición final de los residuos sólidos y líquidos retirados con indicación de su volumen y/o peso y fecha. Este informe deberá ser presentado en el plazo de 30 días corridos contados desde la notificación de la resolución que ordene las medidas provisionales, en la oficina de partes de la Superintendencia del Medio Ambiente Región de Los Lagos, ubicada en calle Aníbal Pinto 142, oficina 604, Puerto Montt.



En atención a los fundamentos expresados a través del presente Memorándum, esta Fiscal Instructora viene en derivar copia de los antecedentes mencionados, para que en razón de los mismos, y en el ejercicio de sus facultades, en caso de estimarlo pertinente, mantenga las medidas provisionales señaladas, comprendidas en el literal a) y f) del artículo 48 de la LO-SMA.

Sin otro particular, le saluda atentamente,

Gabriela Tramón Pérez
Fiscal Instructora de la División de Sanción y Cumplimiento
Superintendencia del Medio Ambiente

Anexo:

- Memorándum N° 01/2020 Jefa oficina regional SMA Los Lagos.
- Denuncia ID 149-X-2019

Distribución:

- División de Sanción y Cumplimiento SMA.
- Fiscalía SMA.