

MEMORÁNDUM OAR N° 44/2019

**A : CRISTÓBAL DE LA MAZA GUZMÁN
SUPERINTENDENTE DEL MEDIO AMBIENTE**

**DE : DIEGO MALDONADO BRAVO
JEFE OFICINA SMA LA ARAUCANIA (S)**

MAT. : Solicita medida provisional que indica.

FECHA : Temuco, 8 de noviembre del 2019.

I. Antecedentes generales de la denuncia.

- Con fecha 30 de abril del 2019, el Sr. Joan Milanca, presenta una denuncia ante la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) por ruidos molestos en contra del proyecto “Obra Centro Comercial Espacio los Pablos II” (en adelante “Construcción Sodimac Los Pablos”), ubicado en la intersección calle Máximo Reyes con Av. Las Encinas s/n, de la ciudad de Temuco, Región de La Araucanía. Esta denuncia ingresa a los registros de la SMA con código ID 52-IX-2019 (Anexo 1).
- El Sr. Milanca tiene domicilio en calle Máximo Reyes N° 1635 en la ciudad de Temuco, frente al terreno donde se lleva a cabo la obra.
- Con fecha 19 de julio del 2019, el Sr. Fernando Valdés, presenta una denuncia ante la Superintendencia del Medio Ambiente por ruidos molestos en contra del mismo proyecto “Construcción Sodimac Los Pablos. Esta denuncia ingresa a los registros de la SMA con código ID 73-IX-2019.
- En la denuncia, el Sr. Valdes manifiesta que son 30 personas aproximadamente que se ven afectados por los ruidos que se generan en la construcción del proyecto denunciado, considerando solo las viviendas del lado de la calle Máximo Reyes. Dentro de las personas afectadas por los ruidos se encuentran niños (de aproximadamente 4 años), mujer embarazada con diagnóstico de asma severa, adultos mayores y ancianos (60, 62, 87 y 92 años), jóvenes estudiantes con diagnósticos de alergia (7, 10, 18 y 18 años), entre otros (ver información adjunta de la denuncia ID 73-IX-2019 en Anexo 2).
- El Sr. Valdes tiene domicilio en calle Máximo Reyes N° 1629 en la ciudad de Temuco, frente al terreno donde se lleva a cabo la obra, la cual indica inició sus trabajos de construcción en febrero del 2019.
- EL Sr. Valdes manifiesta que se perciben ruidos permanentes derivados de la gran construcción que se está realizando frente a su vivienda, ruidos provenientes de máquinas retroexcavadoras, equipos compactadores, camiones, herramientas eléctricas, entre otros.
- El Sr. Valdes informa que los ruidos se generan de lunes a viernes desde las 08:30 a 13:00 horas y de 14:00 a 18:00 horas y los días sábados desde 08:30 a 14:00 horas.
- Para mayores detalles, en el Anexo 1 se presenta la denuncia del Sr. Joan Milanca y en Anexo 2 la denuncia del Sr. Fernando Valdés. A continuación, en la imagen 1 se muestra la ubicación del proyecto “Construcción Sodimac Los Pablos” y la línea de casas afectadas por los ruidos que genera el proyecto, por el lado de la calle Máximo Reyes.



Imagen 1. Ubicación vivienda del Sr. Joan Milanca y EL Sr. Fernando Valdes. Fuente: elaboración propia, Google Earth, 2019.

II. Otros antecedentes de denuncias.

- Es importante mencionar que los denunciantes, han llamado constantemente a la oficina de la SMA en Temuco, para solicitar encarecidamente la realización de una inspección de la autoridad ambiental para constatar las molestias generadas en el vecindario a causa del proyecto en construcción frente a sus hogares.

III. Actividades de inspección ambiental.

Inspección ambiental de fecha 23 de julio de 2019

- Con fecha 23 de julio del 2019, personal de la SMA procede a realizar las mediciones de ruido en atención a las denuncias ingresadas a la SMA con ID 52-IX-2019 y 73-IX-2019 respectivamente, ambas con domicilios en calle Máximo Reyes y adyacentes al terreno en construcción.
- Siendo las 9:20 hrs aproximadamente, personal de la SMA se presenta en el domicilio ubicado en Máximo Reyes N° 1635 para proceder a realizar las mediciones de ruidos (domicilio denuncia 52-IX-2019).
- Posteriormente, siendo las 10:10 hrs aproximadamente personal de la SMA se presentan en el domicilio ubicado en calle Máximo Reyes N° 1629 para proceder a realizar las mediciones de ruidos (domicilio denuncia 73-IX-2019).
- Al momento de ambas inspecciones se percibe un ruido constante de herramientas eléctricas, maquinaria trabajando y camiones en movimiento, proveniente de la obra en construcción ubicada frente a sus viviendas, en la intersección de calle Máximo Reyes con Av. Las Encinas s/n., en un terreno adyacente a las viviendas, que separa a las viviendas con un cerco de pandereta y una malla raschel de color verde sobre esta. Cabe informar que hay otras viviendas en la misma línea y en la misma condición que colindan con el terreno del proyecto en construcción, separadas también por la misma pandereta y malla raschel.
- Las mediciones acústicas se efectuaron en horario diurno, en el exterior e interior de las viviendas respectivamente y se realizaron mediante un sonómetro marca Cirrus, Modelo CR162B, número de serie G066128, el cual cuenta con los certificados de calibración vigentes

y fue calibrado de forma previa a las mediciones. Las mediciones fueron realizadas de acuerdo a los protocolos indicados en el D.S. N° 38/2011 MMA y según los distintos instructivos de la SMA.

- Los resultados y la información complementaria de las mediciones de ruido fueron registradas en las fichas técnicas de ruido, quedando también registrados en la memoria del sonómetro. A continuación, en la Tabla 1, se presenta información sobre los puntos de las mediciones (Ver imagen 2) realizadas por la SMA en los domicilios respectivos:

Tabla N°1. Coordenadas georreferenciadas en las mediciones de ruido en los domicilios denunciados.

Coordenadas (UTM WGS84 - H18S)	Exterior (patio adyacente)		Interior vivienda (ventana abierta)	
	Norte	Este	Norte	Este
Máximo Reyes # 1635	5.709.177	705.049	5.709.182	705.046
Máximo Reyes # 1629	5.709.183	705.058	5.709.188	705.054

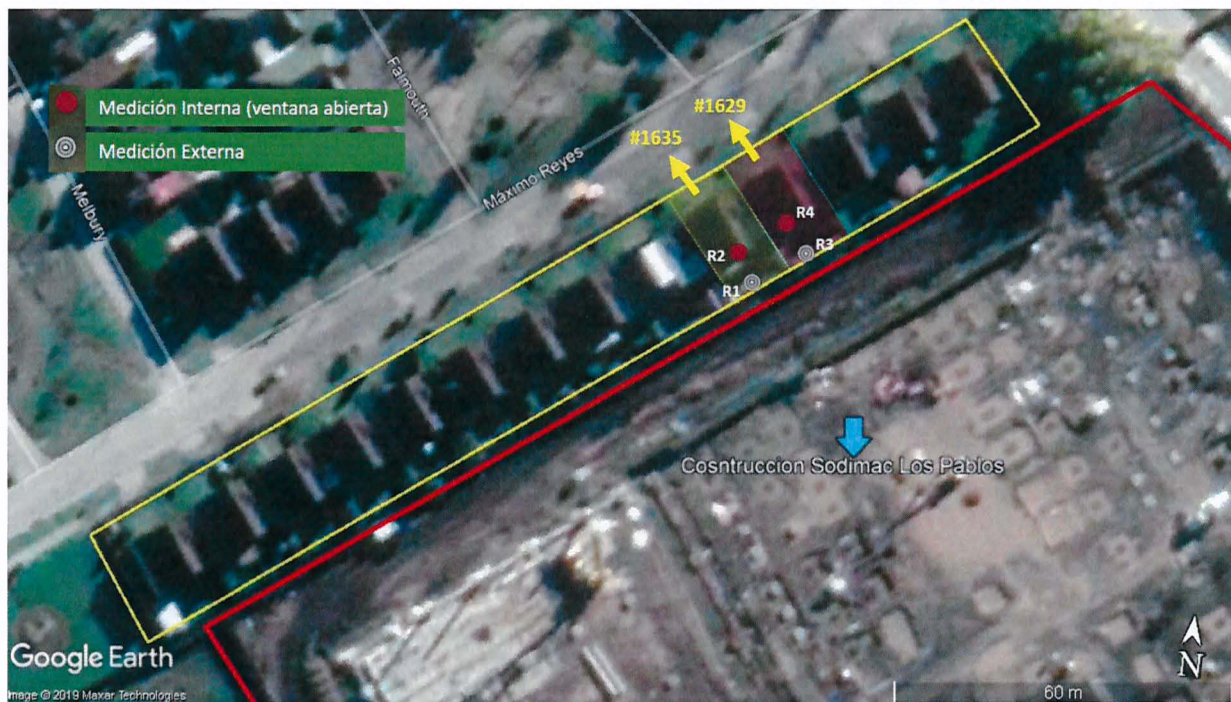


Imagen 2. Puntos de medición de ruidos SMA, en proyecto construcción Sodimac Los Pablos. Fuente: elaboración propia, Google Earth, 2019.

- En la tabla N°2 más abajo, se muestra el resumen de los resultados de las mediciones efectuadas por la SMA. Como se muestra en la tabla N°2, en las mediciones hay superación de la norma de emisión de ruidos en la vivienda ubicada en Máximo Reyes N° 1629, considerando el límite de nivel de presión sonora para zona II, en horario diurno (determinadas por protocolo de la SMA, Res Ex. N° 491/2016, Dicta instrucción de carácter general sobre criterios para homologación de zonas del D. S. N° 38/2011 MMA y la Res. Ex. N° 867/2016 SMA, que aprueba protocolo técnico para la fiscalización del D.S. 38/2011 MMA y exigencias asociadas al control del ruido en instrumentos de competencia de la SMA).

Tabla N°2. Resultados de las mediciones del 23 de julio del 2019 en las dos viviendas.

Receptor N°	NPC [dBA]	Ruido de Fondo [dBA]	Zona DS N°38	Periodo (Diurno/Nocturno)	Límite [dBA]	Estado (Supera/No Supera)
R1 (exterior #1635)	56	-	II	Diurno	60	No Supera
R2 (interior #1635)	60	-	II	Diurno	60	No Supera
R3 (exterior #1629)	61	-	II	Diurno	60	Supera
R4 (interior #1629)	63	-	II	Diurno	60	Supera

- Las actas de inspección de la SMA de fecha 23 de julio del 2019, se adjuntan en Anexo 3 y Anexo 4 respectivamente del presente memorándum. Las fichas técnicas de estas mediciones realizadas por la SMA, se presentan en el Anexo 5 y Anexo 6 respectivamente.

Inspección ambiental de fecha 25 de octubre de 2019

- Siendo las 11:00 aprox. del día 25 de octubre del 2019, personal de la SMA se presenta en la dirección Máximo Reyes N° 1629 para proceder a realizar las mediciones de ruidos.
- La denuncia de ruidos ya había sido atendida en una primera instancia con fecha 23.07.2019, donde el titular se comprometió a tomar medidas para mitigar los ruidos molestos. No obstante, los denunciante vuelven a manifestar la molestia por los ruidos generados e informan a la SMA que los ruidos han ido en aumento en el transcurso del tiempo, incluyendo ahora vibraciones en el interior de sus viviendas.
- Al momento de la inspección se percibe un ruido constante de diferentes maquinas trabajando (compactadoras manuales, cargadores frontales, camiones tolva), "silbidos" de pitos, camiones en movimiento e incluso música de radio, todo proveniente de la construcción del proyecto Sodimac Los Pablos (intersección de calle Máximo Reyes con Av. Las Encinas s/n).
- Las mediciones acústicas se realizaron mediante un sonómetro marca Cirrus, Modelo CR162B, número de serie G066128, el cual cuenta con los certificados de calibración vigentes y fue calibrado de forma previa a las mediciones. Las mediciones fueron realizadas de acuerdo a los protocolos indicados en el D.S. N° 38/2011 MMA y según los distintos instructivos de la SMA.
- Los resultados y la información complementaria de las mediciones de ruido fueron registradas en las fichas técnicas de ruido, quedando también registrados en la memoria del sonómetro. A continuación, se presenta información sobre los puntos de las mediciones realizadas por la SMA, correspondiente a la misma ubicación de la medición de ruidos de fecha 23 de julio de 2019: Ubicación del Receptor 4, medición interna (tercer piso vivienda, con ventana abierta), en coordenadas UTM WGS84, H18S, N: 5.709.188 m y 705.054 m.
- En la tabla N°3 más abajo, se muestra el resumen de los resultados de las mediciones efectuadas por la SMA. Como se indica en la tabla N°3, en esta medición se observa un resultado de la medición considerablemente superior al límite de la norma de emisión de ruidos, en la vivienda ubicada en Máximo Reyes N° 1629, considerando el límite de nivel de presión sonora para una zona II en horario diurno (determinadas por protocolo de la SMA, Res Ex. N° 491/2016, Dicta instrucción de carácter general sobre criterios para homologación de zonas del D. S. N° 38/2011 MMA y la Res. Ex. N° 867/2016 SMA, que aprueba protocolo técnico para la fiscalización del D.S. 38/2011 MMA y exigencias asociadas al control del ruido en instrumentos de competencia de la SMA).

Tabla N°3. Resultados de las mediciones del 25 de octubre del 2019.

Receptor N°	NPC [dBA]	Ruido de Fondo [dBA]	Zona DS N°38	Periodo (Diurno/Nocturno)	Límite [dBA]	Estado (Supera/No Supera)
R4 (interior #1629)	72	-	II	Diurno	60	Supera

- El acta de inspección ambiental de la SMA de fecha 25 de octubre del 2019, se adjunta en Anexo 7 del presente memorándum. Las fichas técnicas de la medición de ruido realizada por la SMA, se presenta en el Anexo 8.

IV. Examen de la información.

- Con fecha 7 de mayo del 2019, esta Superintendencia envía Carta OAR N° 43/2019 (ver en Anexo 9), informando al titular del proyecto Construcción Sodimac Los Pablos, que ha sido recepcionada una denuncia en su contra y sobre eventuales infracciones a la norma de emisión de ruidos.
- Con fecha 6 de junio del 2019, esta Superintendencia envía Carta OAR N° 48/2019 (ver en Anexo 10), que reitera al titular informar sobre medidas y/o acciones de la Carta OAR N° 43/2019.
- Con fecha 22 de julio del 2019, esta Superintendencia envía carta OAR N° 60/2019 (ver en Anexo 11), informando al titular del proyecto Construcción Sodimac Los Pablos, que ha sido recepcionada otra denuncia en su contra y sobre eventuales infracciones a la norma de emisión de ruidos.
- Con fecha 10 de septiembre del 2019, esta Superintendencia envía R.E. OAR N° 42/2019 de la SMA (ver en Anexo 12), que solicita información al titular del proyecto Construcción Sodimac Los Pablos, remitir el estudio de ruidos realizado por una ETFA (Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental).
- Con fecha 17 de junio del 2019, el titular da respuesta a la Carta OAR N° 43/2019 de fecha 7 de mayo de 2019 que informa eventuales infracciones a la norma de emisión de ruidos asociados a la “Obra Centro Comercial Espacio Los pablos II”, adjuntando un plan de mitigación para ruido ambiental, el cual se encuentra en ejecución a partir del mes de junio (ver respuesta del titular y plan de mitigación en Anexo 13). Al respecto, se puede resumir el plan de mitigación en las siguientes medidas: a) capacitación del personal (ejecutada en junio), b) estructura de mitigación (no ejecutada) y c) reubicar generadores (adjunta croquis con la reubicación). Cabe señalar, que en este plan de mitigación no se ejecuta una obra de mitigación señalada y tampoco se informa un plazo para ejecutar esta obra (muro), solo se informa que se realizará dentro de los próximos meses.
- Con fecha 20 de junio del 2019, el titular da respuesta a la Carta OAR N° 48/2019, adjuntando la misma información de la respuesta a la Carta OAR N° 43/2019 de fecha 7 de mayo de 2019.
- Con fecha 8 de agosto de 2019 el titular da respuesta a la Carta OAR 60/2019, presentando plazos y medidas de mitigación (ver respuesta y plan de mitigación en Anexo 14), que se resumen en: a) Aislación de todos equipos (plazo 9 de agosto del 2019), b) evaluación ambiental (plazo 16 de agosto del 2019) y, c) cambio de equipos (plazo 23 de agosto del 2019 para el cambio del 50% de los equipos).
- Con fecha 27 de septiembre del 2019 el titular da respuesta a la R.E. OAR N°42/2019 de la SMA, donde informa que han contratado un estudio de ruidos en base al D.S. 38/2011 y que los resultados serán informados cuando estén disponibles (ver respuesta del titular en Anexo 15).
- Con fecha 4 de octubre del 2019 el titular da respuesta a la R.E. OAR N°42/2019 de la SMA, presentando un informe de ruidos contratado a un tercero, donde se verifica en los resultados de medición efectuados en tres (3) receptores que colindan con la obra, por el lado de las casas ubicadas en calle Máximo Reyes, que las mediciones efectuadas superan el límite de la norma de emisión de ruidos D.S. 38/2011 del MMA, **arrojando valores de 66, 63 y 64 dB(A)** respectivamente, donde el límite de acuerdo a la zona (zona II) es 60 dB(A) (ver respuesta del titular e informe de ruido realizado en Anexo 16). Cabe informar que el estudio de ruido no fue realizado por una ETFA, de acuerdo a lo requerido en la R.E. OAR 42/2019 de la SMA.

V. Afectación grave a la salud de las personas.

- Los ruidos molestos provenientes del proyecto “Construcción Sodimac Los Pablos” de la comuna de Temuco afectan actualmente, y desde hace 8 meses aproximadamente, a más de 30 personas y familias vecinas al proyecto, por el lado de la calle Máximo Reyes, que contemplan un grupo etario que incluye adultos mayores, niños y una embarazada, incluyendo algunas

personas con problemas severos de salud, como se señala en la denuncia presentada e ingresada a la SMA con ID 73-IX-2019 (ver grupo de personas en Anexo 2).

- Cabe señalar que de acuerdo a los denunciantes el ruido ha ido en aumento desde que comenzaron a percibir las molestias, y que actualmente se suma la molestia por vibraciones que se perciben al interior de sus hogares.
- En general, la salud de estas personas que denuncian tener las molestias provenientes de los ruidos generados por el proyecto en construcción, se han visto afectados directamente en su calidad de vida, debido a los frecuentes ruidos que se generan por las distintas actividades relacionadas con el proyecto, lo cual se constató en terreno donde la última medición ha superado en **12 dB(A)** el límite máximo de la norma de emisión de ruido, D.S. 38/2011 MMA, además se comprueba la superación del límite de ruidos con los resultados presentados por el propio titular.
- Por último, siendo el hecho de mayor riesgo a la salud de las personas, están las familias donde vive un anciano de 92 años en la dirección Máximo Reyes N° 1666, una embarazada, en Máximo Reyes N° 1702 y que actualmente tiene 35 semanas de embarazo con diagnóstico de asma bronquial severa y otras personas entre niños y adultos que padecen otras enfermedades tales como asma crónica (Máximo Reyes N° 1635) y alergias severas (Máximo Reyes N° 1641, 1623 y 1702), sin contar los estudiantes los cuales se ven también afectados en sus estudios por el ruido constante en la semana (ver grupo de personas en Anexo 2).
- Diferentes organismos internacionales (Organización Mundial de Salud, Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos y el International Programme on Chemical Safety (IPCS)) en sus monografías de salud ambiental consideran y aceptan que entre los efectos negativos para la salud del ruido se encuentran los siguientes:
 - Efectos auditivos, como sordera, dolor, tinnitus y fatiga auditiva.
 - Perturbación del sueño, con todas las consecuencias que implica.
 - Efectos cardiovasculares.
 - Respuestas hormonales (a través de las hormonas del estrés), y los efectos correspondientes sobre otros órganos y sistemas (sistema inmune, etc.).
 - Interferencias en la comunicación oral entre las personas.
 - Molestias: percepción del ruido como un factor molesto manifestado como tal por las personas.
 - Alteraciones en el rendimiento cognitivo, laboral y escolar.
 - Interferencia en ciertos comportamientos sociales (agresividad, sentimiento de desamparo).

Fuente: Estudio “Ruido y Salud” elaborado por el “Observatorio Salud y Medio Ambiente DKV Seguros-GAES”, ver en Anexo 16.



Imagen 3. Fotografía actualizada al 25.10.2019 donde se observa "Construcción Sodimac Los Pablos", de la ciudad de Temuco. (fotografía tomada del tercer piso de una vivienda que presenta las molestias de ruido).

VI. Solicitud de medidas provisionales del artículo 48 de la LO-SMA.

En conclusión, debido a lo señalado previamente y en atención a todo lo expuesto, y con el objeto de evitar un daño a la salud de las personas, se considera necesaria la solicitud de adopción de medidas provisionales aplicable a la obra de construcción "Construcción Sodimac Los Pablos" de Temuco, Región de La Araucanía. Específicamente, lo siguiente:

- a) Tipo de medida: Medidas de corrección, seguridad y control (Art.48° letra a).
 1. Paralización inmediata de las principales fuentes generadoras de ruido, tales como aplanadoras manuales (compactadoras), toda maquinaria pesada y herramientas específicas de la construcción, correspondientes a las principales fuentes emisoras de ruido, con especial interés las que se ubican cercanas a la línea de casas que colinda con el proyecto en construcción, por el lado de la calle Máximo Reyes.
 2. Instalación de barreras acústicas para faenas de vibrado de hormigón y golpes de martillo. El plazo de su construcción e implementación será de 10 días corridos a contar de la notificación de la resolución que ordene la medida. Dichas barreras deberán ser portátiles, construidas en forma de biombo, y con soportes para evitar su caída por golpes o efecto del viento. El interior de éstas deberá ser cubierto con material absorbente acústico. Dichas barreras deberán ser diseñadas en base a las instrucciones de un especialista en la materia de control de ruidos.
 3. Implementación de un taller mecánico, en un plazo de 10 días corridos, para realizar los trabajos de corte que se llevan a cabo en la construcción (cortes de fierros y madera). El interior de éste

deberá ser cubierto con material absorbente acústico, en base a las instrucciones de un especialista en la materia de control de ruidos.

4. Se deberá levantar un muro predial orientado al sector de los vecinos de calle Máximo Reyes, con barreras acústicas, las cuales deberán considerar la implementación de cumbreras en la parte superior. Dichas barreras deberán ser diseñadas en base a las instrucciones de un especialista en la materia de control de ruido. El plazo para tener todos los materiales y dar inicio la etapa de construcción del muro será de 14 días corridos, a contar de la notificación de la resolución que ordene la medida.
5. La construcción, en un plazo de 14 días corridos, de un túnel acústico para el camión hormigonero o camión mixer. Dicho túnel deberá ser diseñado según las instrucciones de un especialista en la materia de control de ruido, considerando, a lo menos, un encierro de la fuente de ruido con puertas para su acceso.
6. Cese de recepción de camiones hormigonero o camión mixer. No se podrán recibir dichos camiones hasta que se haya implementado el túnel acústico señalado en el numeral 5.
7. Realizar charlas de capacitación de buenas prácticas a los trabajadores respecto a la norma de emisión de ruidos D.S N° 38/2011 MMA.

b) Tipo de medida: Ejecución de estudio (Art.48° letra f).

8. Envío a la SMA de un informe de impacto acústico al final de la implementación de las medidas, el cual deberá contener una medición de Nivel de Presión Sonora según el D.S. N°38/2011 MMA, que incluya mediciones de ruido y las fotografías que permitan la verificación de la correcta implementación de las medidas de control de ruido señaladas en el presente documento, y las hojas de asistencia a las charlas sobre buenas prácticas con respecto al ruido. Dicho informe técnico deberá ser elaborado por una entidad técnica de fiscalización (ETF), según el registro actual en el sitio <https://entidadestecnicas.sma.gob.cl/Home/RegistroPublico>. El plazo para su entrega será de 18 días corridos desde la notificación de la resolución que ordene la medida.

Por tanto, vengo a solicitar al Superintendente del Medio Ambiente declare las medidas de corrección y monitoreo de los literales a) y f) del artículo 48 de la LO-SMA, respecto de la obra de construcción "Construcción Sodimac Los Pablos", ubicado en intersección de calles Máximo Reyes y Av. Las Encinas, comuna de Temuco, Región de La Araucanía, por un plazo de 15 días hábiles, ello fundado en los argumentos de hecho y derecho expuestos.

Sin otro particular, se despide atentamente



DIEGO MALDONADO BRAVO
JEFE OFICINA REGIONAL LA ARAUCANÍA (S)
SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE


MML/DMB/LMF

DISTRIBUCIÓN:

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

ANEXOS

- Anexo 1. Denuncia con ID 52-IX-2019.
- Anexo 2. Denuncia con ID 73-IX-2019.

- Anexo 3. Acta de inspección ambiental de fecha 23.07.2019 (Máximo Reyes #1635).
- Anexo 4. Acta de inspección ambiental de fecha 23.07.2019 (Máximo Reyes #1629).
- Anexo 5. Ficha técnica de medición de ruidos 23.07.2019, receptor Máximo Reyes #1635.
- Anexo 6. Ficha técnica de medición de ruidos 23.07.2019, receptor Máximo Reyes #1629.
- Anexo 7. Acta de inspección ambiental de fecha 25.10.2019 (Máximo Reyes #1629).
- Anexo 8. Ficha técnica de medición de ruidos 25.10.2019, receptor Máximo Reyes #1629.
- Anexo 9. Carta de advertencia, Carta OAR N° 43/2019.
- Anexo 10. Carta de advertencia, Carta OAR N° 60/2019.
- Anexo 11. Reitera Carta de advertencia, Carta OAR N° 48/2019.
- Anexo 12. Respuesta del titular de fecha 17.06.2019.
- Anexo 13. Respuesta del titular de fecha 20.06.2019.
- Anexo 14. Respuesta del titular de fecha 27.09.2019.
- Anexo 15. Respuesta del titular de fecha 04.10.2019.
- Anexo 16. Estudio "Ruido y Salud" elaborado por el Observatorio Salud y Medio Ambiente, 2012.