

**INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

**Programa de Cumplimiento**

**CLUB ACUÁTICO RECREAR S. A.**

**DFZ-2018-3073-XIII-PC**

**NOVIEMBRE 2019**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Nombre** | **Firma** |
| Aprobado | **María Isabel Mallea A.** |  |
| Elaborado | **Josefina Cabezas Alvarez** |  |

**Contenido**

[**Contenido** 2](#_Toc25858946)

[1 RESUMEN 3](#_Toc25858947)

[2 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE 4](#_Toc25858948)

[2.1 Antecedentes Generales 4](#_Toc25858949)

[3 INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS 4](#_Toc25858950)

[4 ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN 5](#_Toc25858951)

[4.1 Revisión Documental 5](#_Toc25858952)

[4.1.1 Documentos Revisados 5](#_Toc25858953)

[5 EVALUACIÓN DEL PLAN DE ACCIONES Y METAS CONTENIDO EN EL PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO. 6](#_Toc25858954)

[6 CONCLUSIONES 13](#_Toc25858955)

[7 ANEXOS 13](#_Toc25858956)

# RESUMEN

El presente documento da cuenta de los resultados de las actividades de fiscalización ambiental realizadas por la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), a la unidad fiscalizable “Club Acuático Recrear S. A.”, localizada en Avenida Macul N°3250, Comuna de Macul, Región Metropolitana, en el marco del Programa de Cumplimiento (PdC) aprobado a través de la Resolución Exenta N°6/ROL D-055-2017, de 30 de noviembre de 2017 (Anexo 1).

Los objetivos específicos del programa consisten en cumplir con la normativa ambiental que se indica en la formulación de cargos, la cual corresponde al D.S. N°38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente (Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuente que Indica). Para esto el titular se comprometió a llevar a cabo seis acciones cuya ejecución se acreditó en la respuesta al requerimiento de información (Res. Ex. N°556, del 24 de abril de 2019 - Anexo 2), mediante la entrega de un Reporte de Cumplimiento (Anexo 3) y en los documentos entregados junto al PdC y sus refundidos (Anexo 4).

Entre los hechos constatados más relevantes, es importante señalar que la medición final de los niveles de presión sonora se realizó fuera del plazo establecido, pero no obstante ello, cumple con las especificaciones del D.S. N° 38/2011 y cumple norma. En cuanto al Reporte de Cumplimiento Final, éste da cuenta que las acciones 1, 2 3 y 4 fueron cumplidas con anterioridad. Por lo anterior, se considera que las seis acciones comprometidas se encuentran ejecutadas a conformidad.

# IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE

## Antecedentes Generales

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación de la Unidad Fiscalizable:**  Club Acuático Recrear S. A. | **Estado operacional de la Unidad Fiscalizable:**  En operación |
| **Región:** Metropolitana | **Ubicación específica de la unidad fiscalizable:**  Avenida Quilín N°3250, Macul, Santiago |
| **Provincia:** Santiago |
| **Comuna:** Macul |
| **Titular de la unidad fiscalizable:** Recrear S.A. | **RUT o RUN:** 78.861.200-1 |
| **Domicilio titular:** Avenida Quilín N° 3250, Macul, Santiago | **Correo electrónico:** - |
| **Teléfono:** +56 2 2651 0788 |
| **Identificación del representante legal:** Roberto Zamora Vergara | **RUT o RUN:** 16.653.542-5 |
| **Domicilio representante legal:** Huérfanos 757, Oficina 312, Santiago | **Correo electrónico:** - |
| **Teléfono:** - |

# INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Identificación de Instrumentos de Carácter Ambiental fiscalizados.** | | | | | | |
| **N°** | **Tipo de instrumento** | **N°/**  **Descripción** | **Fecha** | **Comisión/ Institución** | **Título** | **Comentarios** |
| 1 | Norma de Emisión | 38/2011 | 11-11-2011 | Ministerio del Medio Ambiente | Establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica, elaborada a partir de la revisión del Decreto Supremo N° 146 de 1997 MINSEGPRES | - |
| 2 | Programa de Cumplimiento | Res. Ex. N° 6/ROL  D-055-2017 | 30-11-2017 | SMA | Aprueba programa de cumplimiento y suspende procedimiento administrativo sancionatorio en contra de Recrear S. A. | - |

# **ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN**

## **Revisión Documental**

### Documentos Revisados

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **N°** | **Nombre del documento revisado** | **Origen/ Fuente documento** | **Observaciones** |
| 1 | Anexo N° 2 Fotos Trabas | Anexo N° 2 del Reporte de Cumplimiento | Conjunto de tres fotografías de las trabas instaladas a las ventanas de corredera. Entregado en respuesta a Res. Ex. 556/2019 SMA. |
| 2 | Anexo N° 3 Informe Sonar | Anexo N° 3 del Reporte de Cumplimiento | Informe técnico de medición de ruido D.S. N° 38/11 MMA, emitido por Sonar Ingeniería Ltda. el día 30/08/2017. Entregado en respuesta a Res. Ex. 556/2019 SMA. |
| 3 | Informe técnico de monitoreo ambiental “Campo Deportivo Recrear” Macul, Región Metropolitana – Mediciones de Ruido | Documentación entregada por el titular junto a Reporte de Cumplimiento | Informe para verificar el cumplimiento del D.S. N° 38/11 MMA, emitido por Inspecciones Ambientales SEMAM SpA el día 07/06/2019. Entregado en respuesta a Res. Ex. 556/2019 SMA. |
| 4 | Anexo N° 2 Especificaciones Técnicas de Atenuación Acústica. Fotografías | Anexo N° 2 del Programa de Cumplimiento Refundido del 23/11/2017 | Conjunto de 19 fotografías en donde se muestran los accesos y las instalaciones del centro acuático. Además, se detallan las trabas puestas a las ventanas para impedir su apertura. |
| 5 | Anexo N° 3 Especificaciones técnicas de atenuación acústica. Planimetría Zona A/1 y A/2 | Anexo N° 3 del Programa de Cumplimiento Refundido del 23/11/2017 | Planos de la primera y segunda planta en donde se indica el tipo de cielo, de ventana y de muro de cada área, y se individualizan los sectores de la piscina. |
| 6 | Anexo N° 6 Copias Facturas y Estados de Pagos Asociados a los Costos | Anexo N° 6 del Programa de Cumplimiento Refundido del 23/11/2017 | Conjunto de facturas emitidas por empresa constructora por concepto de ampliación y alteración de obras en recinto deportivo. |
| 7 | Anexo N° 7 Certificado de Recepción Definitiva de Obras de Edificación | Anexo N° 7 del Programa de Cumplimiento Refundido del 23/11/2017 | Certificado emitido por la I. Municipalidad de Macul con fecha 02/02/2017 |
| 8 | Anexo N° 9 Gastos asociados a Obra de Climatización (Deshumificador) | Anexo N° 9 del Programa de Cumplimiento Refundido del 23/11/2017 | Conjunto de facturas por concepto de compra de equipos, instalación de ellos, obras de normalización eléctrica y obras civiles, asociadas a la climatización del recinto deportivo. |

# EVALUACIÓN DEL PLAN DE ACCIONES Y METAS CONTENIDO EN EL PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción:** La obtención, con fecha 9 de septiembre de 2015, de Nivel de Presión Sonora Corregido (NPC) 62 dB(A) para el Receptor N° 2 y de 76 dB(A) para el Receptor N° 3, en horario diurno, todos medidos en receptores sensibles ubicados en Zona II; La obtención con fecha 9 de septiembre de 2015, de Nivel de Presión Sonora Corregido (NPC) de 47 dB(A) para el Receptor N° 1, de 55 dB(A) para el Receptor N° 2 y de 59 dB(A) para el Receptor N° 3, en horario nocturno, todos medidos en receptores sensibles ubicados en Zona II. La obtención con fecha 10 de septiembre de 2015, de Nivel de Presión Sonora Corregido (NPC) de 69 dB(A) para el Receptor N° 3, en horario diurno, medido en un receptor sensible ubicado en Zona II. La obtención con fecha 10 de septiembre de 2015, de Nivel de Presión Sonora Corregido (NPC) de 51 dB(A) para el Receptor N° 3, en horario nocturno, medido en un receptor sensible ubicado en Zona II. La obtención con fecha 11 de septiembre de 2015, de Nivel de Presión Sonora Corregido (NPC) de 61 dB(A) para el Receptor N° 2, en horario diurno, medido en un receptor sensible ubicado en Zona II. La obtención con fecha 11 de septiembre de 2015, de Nivel de Presión Sonora Corregido (NPC) de 49 dB(A) para el Receptor N° 3, en horario nocturno, medido en un receptor sensible ubicado en Zona II. | | | | | | |
| **Normativa pertinente:** D.S. N°38/2011 MMA, Título IV, artículo 7° | | | | | | |
| **Descripción de los efectos producidos por la infracción:** Emisiones de ruidos por realización de actividades en gimnasio y piscina | | | | | | |
| **N°** | **Acción** | **Tipo de Acción** | **Plazo de ejecución** | **Indicador de cumplimiento** | **Medios de verificación** | **Resultados de la Fiscalización** |
| 1 | Obras de mitigación de ruido en dependencias del sector de piscina y gimnasio dentro de un proyecto integral de remodelación y ampliación del club Macul. | Ejecutada | - | - | Entregados en PdC | En las facturas que se adjuntaron se da cuenta de que las obras de remodelación y ampliación se llevaron a cabo por la empresa Constructora MDM Ltda. Dentro de las obras se consideran siete tipos de muros, cuatro tipos de cielos y tres tipos de ventanas con características que contribuyen a la atenuación acústica y que se detallan en la planimetría del recinto. En general los muros presentan Aislación Fisiterm Denso y las ventanas que dan al exterior son de aluminio con termopanel.  En el Anexo N° 2 del PdC se entregan fotografías de la instalación en su totalidad en donde se especifica de qué sala o área es cada fotografía. En ellas se observan ventanas, muros y cielos del recinto visto desde el interior y desde el exterior.  Se adjunta Certificado de Recepción Definitiva de Edificación emitido por la Dirección de Obras de la I. Municipalidad de Macul con fecha 2 de febrero de 2017.  Se considera la ejecución de la acción en estado conforme. |
| 2 | Restricción y clausura estricta del funcionamiento de apertura de ventanales hacia los receptores sensibles cercanos, ejecutando la instalación de trabas en el sector inferior de los ventanales tipo corredera, sin realizar ninguna excepción de uso, mientras existan actividades al interior de las salas. | Ejecutada | - | - | Entregado en Reporte de Cumplimiento | En el informe de cumplimiento se adjuntan tres fotografías en las cuales se observan las trabas instaladas en los ventanales de corredera y un aviso de prohibición de abrir. En el Anexo 2 del PdC refundido del 23-11-2017 hay cinco fotografías en donde se observan las trabas instaladas en la sala de baile, cafetería, sala de TRX, y en dos mamparas de la piscina.  Las fotografías no se encuentran fechadas ni georreferenciadas.  La acción se encuentra ejecutada conforme. |
| 3 | La empresa Sonar Ingeniería Ltda., asesora y evalúa al complejo deportivo y el impacto acústico de las actividades de funcionamiento, para indicar la verificación de las medidas de mitigación de ruido ejecutadas en las principales fuentes emisoras de niveles de presión sonora existentes. | Ejecutada | - | - | Entregado en Reporte de Cumplimiento | Las mediciones de ruido se efectuaron el día 24 de agosto de 2017 en horario diurno y nocturno en tres puntos (R1, R2 y R3) ubicados al interior (R1) y al exterior (R2 y R3) de las viviendas. Esto fue realizado por Sonar Ingeniería Ltda. la cual no corresponde a una Entidad técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA). Las fuentes de ruido identificadas son el sistema de amplificación de audio y el funcionamiento normal del club deportivo.  Respecto a la medición de ruido se puede indicar que:  Equipamiento: El sonómetro y el calibrador acústico cuentan con certificado de calibración periódica vigente expedido por el Instituto de Salud Pública (ISP). En el caso del sonómetro, es marca NTI AUDIO modelo XL2, número de serie A2A-12192-E0 y su calibración se efectuó en base a la Norma IEC 61672-3:2006, para Clase 1. El calibrador acústico es de la marca NTI (LARSON DAVIS) modelo CAL200, número de serie 13031 y su calibración se realizó en base a la Norma UNE-EN 60942:2005, para Clase 1. Se adjuntaron los certificados de calibración del ISP para ambos equipos de fecha 15 de mayo del 2017 para el sonómetro y 27 de marzo de 2017 en el caso del calibrador acústico (vigentes al momento de la medición).  Metodología: En el interior del Receptor 1 se situaron tres puntos de medición y se midió tres veces en cada punto, durando un minuto cada medición. En el caso de las mediciones hechas en el exterior (R2 y R3), se estableció sólo un punto en cada receptor en donde se hicieron tres mediciones de un minuto cada una. Se indica que hubo ruido de fondo por tráfico vehicular por lo que todas las mediciones fueron nulas, pero en tres casos se realizó una estimación mediante modelación ISO 9613-2.  Zonificación: De acuerdo al informe realizado por la empresa a cargo, según el Plan Regulador Comunal de Macul el lugar donde se emplazan los receptores es una Zona de Uso de Suelo “ZM-4” o Zona Residencial Mixta, Densidad Media, en donde se permite el uso residencial, áreas verdes y equipamiento y se homologa a Zona II del D.S. N° 38/11 MMA, con límites diurno y nocturno de 60 y 45 dB(A) respectivamente. Esta zonificación y homologación están conforme, de acuerdo al Plano regulador de la comuna del año 2014.  Resultados: La metodología utilizada corresponde a la señalada en la norma de emisión y la zonificación está conforme. La evaluación de los niveles de presión sonora fue nula en todas las mediciones, y se estimó mediante ISO-9613-2 para el receptor 2 (34 dB(A) en horario diurno y nocturno) y para el receptor 3 (35 dB(A) en horario nocturno). Ningún valor supera los límites máximos permitidos para la Zona II, siendo 60 y 45 dB(A) en período diurno y nocturno respectivamente.  Se considera la ejecución de la acción en estado conforme. |
| 4 | Ejecución de obras de climatización | Ejecutada | - | - | Entregados en PdC | Se adjuntan las facturas de los equipos de climatización adquiridos e instalaciones y obras relacionadas a la climatización:   * Dry Cooler y Deshumificador comprados a Importadora y Comercial NVL Ltda. * Instalación proyecto de deshumificación a Sociedad Comercial Matec Sur Ltda. * Obras de normalización eléctrica realizadas por Comercial y Consultora de Proyectos de Ingeniería e Inmobiliaria Arco Ltda. * Obras civiles proyecto deshumificación a Constructora MDM Ltda.   Se considera la ejecución de la acción en estado conforme. |
| 5 | Realizar una nueva medición de los niveles de presión sonora, a través de una entidad técnica de fiscalización (ETFA), la que se realizará de acuerdo a la metodología establecida en el D.S. N° 28/2011. La medición se realizará desde los 3 receptores indicados en la formulación de cargos. | Por ejecutar | Dentro de los 10 días hábiles de notificada la resolución de aprobación del programa de cumplimiento. | - | Entregado en Reporte de Cumplimiento | Por medio de la Res. Ex. N° 556, de 24 de abril de 2019, se efectuó un Requerimiento de Información al titular, debido a que no se contaba con este antecedente.  A través de la carta de fecha 13 de mayo de 2019, se acompañan antecedentes que se habían presentado en el PdC.  Con posterioridad, mediante carta de 11 de junio de 2019, se complementa lo anterior, adjuntando el documento denominado “Informe de Monitoreo Ambiental”, de 07 de junio de 2019, que menciona que la medición de ruido se efectuó el día 5 de junio de 2019 en horario diurno y nocturno en tres puntos receptores (R1, R2 y R3) ubicados en una casa y dos departamentos al oeste, norte y este del recinto respectivamente.  La empresa a cargo de la medición es Inspecciones Ambientales SEMAM SpA, que se encuentra autorizada por la SMA a través de Resolución Exenta N° 384 de fecha 4 de mayo del 2017. Las fuentes de ruido que se identificaron corresponden al sistema de climatización, actividades en la piscina, actividades en el gimnasio y música envasada.  Respecto a la medición de ruido se puede indicar que:  Equipamiento: Tanto el sonómetro como el calibrador acústico cuentan con su certificado de calibración periódica vigente expedido por el ISP. El sonómetro es marca CIRRUS modelo CR:172A, número de serie G071497 cuya calibración se efectuó en base a la Norma IEC 61672-3:2006, para Clase 2. El calibrador acústico es de la marca CIRRUS modelo CR:514, número de serie 75596, y su calibración se realizó en base a la Norma UNE-EN 60942:2005, para Clase 2. Para ambos equipos se adjuntan los certificados de calibración del ISP, de fecha 7 de noviembre de 2017, encontrándose dentro de los dos años de vigencia al momento de la medición.  Metodología: En el interior de cada receptor se situaron tres puntos de medición y en dichos puntos se realizaron tres mediciones de un minuto cada una. Se indica que el ruido de fondo no afecta la medición.  Zonificación: De acuerdo al informe, los puntos receptores se ubican en una zona ZM-4 “Zona de uso preferentemente residencial, áreas verdes y equipamiento” por lo que se homologa a Zona II del D.S. N° 38/11 MMA, con límites diurno y nocturno de 60 y 45 dB(A) respectivamente.  La zonificación realizada por SEMAM SpA no es correcta, pues de acuerdo al Plan Regulador Comunal de Macul del año 2018 los puntos R1 y R2 se ubican en una zona ZM-7 “Zona residencial mixta, densidad media”, y el punto R3 está en una zona ZR-8 “Zona residencial, densidad baja”. Ambas permiten el uso residencial, áreas verdes y equipamiento por lo que aun cuando la zonificación de acuerdo al plano regulador no es correcta, la homologación a Zona II del D.S. N° 38/11 MMA si lo es.  Resultados: La metodología utilizada corresponde a la señalada en la norma de emisión y la homologación de la zona está conforme. La evaluación de los niveles de presión sonora para los puntos R1, R2 y R3 corresponden a 42, 40 y 45 dB(A) y 40, 39 y 38 dB(A) en horario diurno y nocturno respectivamente. Ningún valor supera los límites máximos permitidos para la Zona II, siendo 60 y 45 dB(A) en período diurno y nocturno respectivamente.  Observaciones:   * Esta acción se ejecutó fuera del plazo establecido en el Programa de Cumplimiento. * La fecha de la declaración jurada para la operatividad del inspector ambiental y de la ETFA debiera coincidir con la fecha de emisión del informe, según Res. Ex. N°127/2019 SMA, sin embargo, las fechas no son iguales.   Sin perjuicio de lo anterior, se considera la ejecución de la acción en estado conforme. |
| 6 | Enviar a la Superintendencia de Medio Ambiente un reporte con las pruebas necesarias para acreditar que todas las medidas han sido implementadas y con el resultado de la medición de ruidos efectuada deberá cumplir con los límites establecidos en el D.S. N° 38/2011 | Por ejecutar | 10 días hábiles desde la ejecución de la medición final conforme al D.S. N° 38/2011 MMA | - | Entregado en Reporte de Cumplimiento | Por medio de la Res. Ex. N°556, de 24 de abril de 2019, se efectuó un Requerimiento de Información al titular, debido a que no se contaba con este antecedente.  A través de la carta de fecha 13 de mayo de 2019, se acompañan antecedentes que da cuenta de las medidas en el PdC.  Con posterioridad, mediante carta de fecha 11 de junio de 2019, se acompaña el resultado de la medición de ruido efectuada con fecha 05 de junio de 2019.  Sin perjuicio de lo anterior, se considera la ejecución de la acción en estado conforme. |

# 

# CONCLUSIONES

La Actividad de Fiscalización Ambiental realizada, consideró la verificación de las acciones N° 1, 2, 3, 4, 5 y 6 asociadas al Programa de Cumplimiento aprobado a través de la Resolución Exenta N° 6/ROL D-055-2017 de esta Superintendencia.

Del total de acciones verificadas, se identificaron los siguientes hallazgos:

| **N°** | **Acción** | **Tipo de acción** | **Descripción Hallazgo** |
| --- | --- | --- | --- |
| 5 | Realizar una nueva medición de los niveles de presión sonora, a través de una entidad técnica de fiscalización (ETFA), la que se realizará de acuerdo a la metodología establecida en el D.S. N° 28/2011. La medición se realizará desde los 3 receptores indicados en la formulación de cargos. | Corresponde a las acciones finales, en donde el plazo de ejecución era dentro de los 10 días hábiles de notificada la resolución de aprobación del programa de cumplimiento. | La acción fue ejecutada fuera del plazo establecido en el Programa de Cumplimiento; no obstante, la medición cumple con las especificaciones del D.S. N° 38/2011, cuyo resultado cumple norma. |
| 6 | Enviar a la Superintendencia de Medio Ambiente un reporte con las pruebas necesarias para acreditar que todas las medidas han sido implementadas y con el resultado de la medición de ruidos efectuada deberá cumplir con los límites establecidos en el D.S. N° 38/2011 | Acción final, con plazo de 10 días hábiles desde la ejecución de la medición final conforme al D.S. N° 38/2011 MMA.  De acuerdo a la Res. Ex. 556/2019, el plazo de entrega era el día 13 de mayo de 2019. | La acción fue ejecutada fuera de plazo; no obstante, las acciones 1, 2, 3 y 4, fueron cumplidas con la aprobación del PdC, y la medición final cumple con las especificaciones del D.S. N° 38/2011, cuyo resultado cumple norma. |

# ANEXOS

|  |  |
| --- | --- |
| **N° Anexo** | **Nombre Anexo** |
| 1 | Resolución Exenta N° 6/ROL D-055-2017 Aprueba Programa de Cumplimiento |
| 2 | Resolución Exenta N° 556, de 24 de abril del 2019 Requiere información que indica |
| 3 | Carta del titular con entrega de antecedentes de cumplimiento del PdC |
| 4 | Versiones del PdC entregadas por el titular |