

Informe de verificación al Programa de Cumplimiento D-094-2017 (id CVPDC-63), Gimnasio Ring Club

Fecha: 19 de julio de 2018

A. RESUMEN

Con fecha 22 de mayo de 2017 se detectó como hecho de infracción la generación de un nivel de presión sonora corregido de 76 dBA en el local contiguo al Gimnasio Ring Club perteneciente al titular, y ubicado al interior de un stripcenter comercial en la avenida Pedro Fontova, comuna de Huechuraba. Por lo anterior, se definieron una serie de acciones tendientes a la atenuación del ruido generado por el gimnasio sobre dicho receptor.

Entre las acciones implementadas se encuentra la adquisición de un equipo de control de volumen, instalación de un muro de insonorización contiguo al local denunciante, sellado de aberturas, y modificación de parlantes. Sumado a lo anterior, se comprometió la realización de una medición de ruido efectuada por una entidad fiscalizadora acreditada por la Superintendencia de Medio Ambiente.

La medición se realizó el día 11 de junio de 2018, después de dos suspensiones por impedimento del denunciante y por la ocurrencia de precipitaciones. Como resultado se obtuvo un nivel de 58 dBA, siendo idéntico al ruido de fondo medido, lo cual indica que el aporte de ruido por parte del gimnasio, con las medidas implementadas, es prácticamente insignificante, y, por ende, las acciones realizadas fueron las adecuadas.

En conclusión, se considera que se da cumplimiento con el objetivo del PdC, es decir, asegurar un nivel inferior al permitido por el DS N°38/2011 MMA para Zona II en horario diurno (60 dBA) en el local denunciante.

B. INTRODUCCIÓN

Gimnasio Ring Club, cuyo titular corresponde a Free Style Training S.A, hace entrega del presente informe y que corresponde al reporte único y final que da cuenta del cumplimiento de las acciones definidas en el PdC de expediente D-094-2017, aprobado por Resolución N°5/2017. El gimnasio se ubica al interior de un stripcenter comercial en la avenida Pedro Fontova, comuna de Huechuraba.

El hecho de infracción corresponde a la obtención, con fecha 22 de mayo de 2017, de un Nivel de Presión Sonora Corregido (NPC) de 76 dB(A), en horario diurno, en condición interna y con ventana abierta, medido en un receptor sensible, ubicado en Zona II.

En vista de que no existen antecedentes en el presente procedimiento sancionatorio que evidencien la existencia de efectos negativos derivados de la infracción, por lo cual la infracción fue calificada como leve, en concordancia con lo establecido en el número 3 del artículo 36 de la LO-SMA, no siendo necesaria la adopción de medidas provisionales por daño inminente al medio ambiente o a la salud de las personas

C. OBJETIVOS

El objetivo del PdC es la reducción de inmisión de ruido en el local denunciante y que se ubica contiguo al gimnasio, de manera de garantizar un nivel inferior a lo dispuesto por el DS N°38/2011 MMA para Zona II en horario diurno (60 dBA).

D. MATERIALES Y MÉTODOS

Para el cumplimiento del PdC se han requerido los siguientes materiales:

- Equipo limitador de sonido (mixer)
- Muro de insonorización constituido por dos planchas de 18 mm, entre las cuales se instaló una lana de fibra de vidrio de 50 mm de espesor
- Espuma de poliuretano para el sellado de aberturas
- Modificación de parlantes existentes

Además, se requirió efectuar una medición de ruido en el local denunciante, realizada según lo siguiente:

- Área de estudio: Local contiguo al gimnasio (Asenjo Propiedades)
- Punto de medición: 344.489E; 6.308.040 N, datum WGS84, Huso 19S
- Parámetro medido: Nivel de Presión Sonora Corregida (NPC) en dBA
- Medición realizada según el DS N°38/2011 MMA
- La fecha de medición tuvo que ser pospuesta en dos oportunidades debido a que en una primera instancia (28 de junio de 2018) no se realizó la medición por impedimento del denunciante en el horario requerido (18 h), y luego en una segunda instancia (4 de julio de 2018) no pudo efectuarse por impedimentos climáticos que interfieren en la medición (precipitaciones). Así, finalmente la medición de ruido pudo agendarse y efectuarse el día 11 de julio de 2018.
- ETFA a cargo: CESMEC S.A.

Adicionalmente, como método de comprobación se han incluido fotografías, facturas, boletas de honorarios, y hojas técnicas de equipo.

E. RESULTADOS


A continuación, se entregan cada una de las acciones y metas comprometidas en el PdC y la verificación del cumplimiento:

Identificador Acción	1
Acción y Meta	Acción para el tiempo intermedio, hasta el cumplimiento de las acciones establecidas en el PDC, que asegure el límite establecido en el D.S- N° 38/2011 Ejerceremos control sobre sonido con limitador de sonido. Limitador acústico será instalado y calibrado por ingeniero acústico. La clave o llave para su manipulación será responsabilidad exclusiva del representante legal o del administrador del local que este designe expresamente para tales efectos. La presente acción se mantendrá posteriormente como una acción definitiva para efectos de mitigar los ruidos molestos generados por el establecimiento.
Fecha Inicio	18-05-2018
Fecha Término	15 Días hábiles desde la notificación de la aprobación del PdC
Costos Estimados	\$ 160.000
Comentario	Se acompañará en el informe final, la siguiente información vinculada a la presente acción: 1.- Copia legible de boleta o factura que acredite el equipo adquirido 2.- Fotografías fechadas y georreferenciadas de la implementación del equipo y bloqueo del mismo. 3.- Comprobante de los servicios prestados por el técnico a cargo de la implementación de la medida, señalando cada servicio realizado y monto del servicio. 4.-Ficha técnica fehaciente del equipo adquirido.
Indicador de cumplimiento	En la Fotografía N°1 de esta acción se muestra el equipo instalado. En el Anexo 1 se adjuntan: 1.- Copia legible de boleta o factura que acredite el equipo adquirido 3.- Comprobante de los servicios prestados por el técnico a cargo de la implementación de la medida, señalando cada servicio realizado y monto del servicio. Además, se incluye el informe realizado. 4.-Ficha técnica fehaciente del equipo adquirido.
Estado	Realizado


Registro Fotográfico





N° Fotografía: 1	Fecha: 17/05/2018		
Hecho infraccionar N°1	Acción N°1		
Coordenadas UTM DATUM WGS84	HUSO 19S	Norte: 344.489	Este: 6.308.043
Descripción del medio de verificación: Equipo mixer de control de volumen, ubicado en oficina del gimnasio.			

Identificador Acción	2
Acción y Meta	Se insonorizará todo el muro divisorio del salón N°2 del establecimiento hasta el límite de los baños que colinda con el denunciante (local 211), según se presenta en el Anexo N°1 (croquis del recinto). La dimensión de la pared a insonorizar es de 4,79 m de alto por 9,6 m de largo. Dicha muralla será recubierta en su totalidad por 2 planchas de OSB de 18 mm dispuestas en sándwich, contemplándose en el 100% de su interior fibra o lana de vidrio de 50 mm de espesor como mínimo.
Fecha Inicio	18-05-2018
Fecha Término	5 Días hábiles desde la notificación de la aprobación del PdC
Costos Estimados	\$ 1.108.000
Comentario	Se acompañará en el informe final, la siguiente información vinculada a la presente acción: 1.- Copia legible de boleta o factura que acredite los costos de la acción y materialidad. 2.- Fotografías fechadas y georreferenciadas que ilustren la situación previa y posterior de la implementación de la medida. 3.- Comprobante de los servicios prestados por el técnico a cargo de la implementación de la medida, señalando cada servicio realizado y monto del servicio. No se realizará la insonorización en el muro que colinda con el local 213 opuesto al denunciante, toda vez que, dado el rubro que presenta dicho negocio, aquel ya realizó obras de insonorización previas con características constructivas que permiten un aislamiento acústico.
Indicador de cumplimiento	<p>La insonorización se realizó en el muro colindante con el denunciante, como se muestra en la figura (línea roja):</p>  <p>Luego de este recuadro se entregan seis fotografías que dan cuenta de la construcción y estado final del muro de insonización. Por otra parte, en el Anexo 2 se adjuntan:</p>

	<p>1.- Copia legible de boleta o factura que acredite los costos de la acción y materialidad.</p> <p>3.- Comprobante de los servicios prestados por el técnico a cargo de la implementación de la medida, señalando cada servicio realizado y monto del servicio.</p> <p>Debe indicarse que la construcción pudo iniciarse el 31 de junio de 2018, debido a que se requirió tiempo para realizar la compra de materiales y no se encontró personal de obra con disponibilidad hasta esa fecha. Sin embargo, el compromiso final se ha cumplido.</p>
Estado	Realizado

Registro Fotográfico			
			
N° Fotografía: 1	Fecha: 31/05/2018		
Hecho infraccionar N°1	Acción N°2		
Coordenadas UTM DATUM WGS84	HUSO 19S	Norte: 344.489	Este: 6.308.043
Descripción del medio de verificación: Inicio de la instalación de la primera plancha de 18 mm que conforma el sandwich de insonorización.			

Registro Fotográfico			
			
N° Fotografía: 2	Fecha: 02/06/2018		
Hecho infraccionar N°1	Acción N°2		
Coordenadas UTM DATUM WGS84	HUSO 19S	Norte: 344.489	Este: 6.308.043
Descripción del medio de verificación: Vista del proceso de instalación de la lana de vidrio instalada sobre la primera plancha.			

Registro Fotográfico			
			
N° Fotografía: 3	Fecha: 02/06/2018		
Hecho infraccionar N°1	Acción N°2		
Coordenadas UTM DATUM WGS84	HUSO 19S	Norte: 344.489	Este: 6.308.043
Descripción del medio de verificación: Vista de la capa de lana de vidrio instalada sobre la primera plancha.			

Registro Fotográfico



N° Fotografía: 4	Fecha: 02/06/2018		
Hecho infraccionar N°1	Acción N°2		
Coordenadas UTM DATUM WGS84	HUSO 19S	Norte: 344.489	Este: 6.308.043
Descripción del medio de verificación: Vista del muro con lana de vidrio instalada sobre la primera plancha más vulco-metal			

Registro Fotográfico



N° Fotografía: 5	Fecha: 03/06/2018		
Hecho infraccionar N°1	Acción N°2		
Coordenadas UTM DATUM WGS84	HUSO 19S	Norte: 344.489	Este: 6.308.043
Descripción del medio de verificación: Vista del muro con la segunda plancha de 18 mm instalada, formando el sándwich de abatimiento de ruido.			

Registro Fotográfico




N° Fotografía: 6	Fecha: 03/06/2018		
Hecho infraccionar N°1	Acción N°2		
Coordenadas UTM DATUM WGS84	HUSO 19S	Norte: 344.489	Este: 6.308.043
Descripción del medio de verificación: Vista superior del muro con la segunda plancha de 18 mm instalada, formando el sándwich de abatimiento de ruido.			


Identificador Acción	3
Acción y Meta	Se sellará la abertura existente entre el gimnasio y el local del denunciante con espuma de poliuretano de alta densidad. Las dos puertas de acceso que se mantienen sin uso en el local, según se ilustra en el anexo (croquis del recinto), serán selladas con burletes u otro material que logre la atenuación del ruido. La puerta de acceso se mantendrá cerrada en todo momento, circunstancia que será responsabilidad directa del representante legal o del administrador del local que este último designe de forma expresa. Para tales efectos, dicha puerta contará con un sistema de cierre automático efectivo.
Fecha Inicio	18-05-2018
Fecha Término	5 Días hábiles desde la notificación de la aprobación del PdC
Costos Estimados	\$ 50.000
Comentario	Se acompañará en el informe final, la siguiente información vinculada a la presente acción: 1.- Copia legible de boleta o factura que acredite los costos de la acción y materialidad. 2.- Fotografías fechadas y georreferenciadas que ilustren la situación previa y posterior de la implementación de la medida.
Indicador de cumplimiento	<p>En la Fotografía N°1 de esta acción muestra el sellado de la abertura que existía entre el gimnasio y el local del denunciante.</p> <p>En la Fotografía N°2 y N°3 se muestra el sellado de las puertas de vidrio que no son utilizadas.</p> <p>En Fotografía N°4 se muestran los burletes instalados en las puertas de acceso al gimnasio.</p> <p>Además, en el Anexo 3 se adjuntan: 1.- Copia legible de boleta o factura que acredite los costos de la acción y materialidad.</p>
Estado	Realizado

Registro Fotográfico

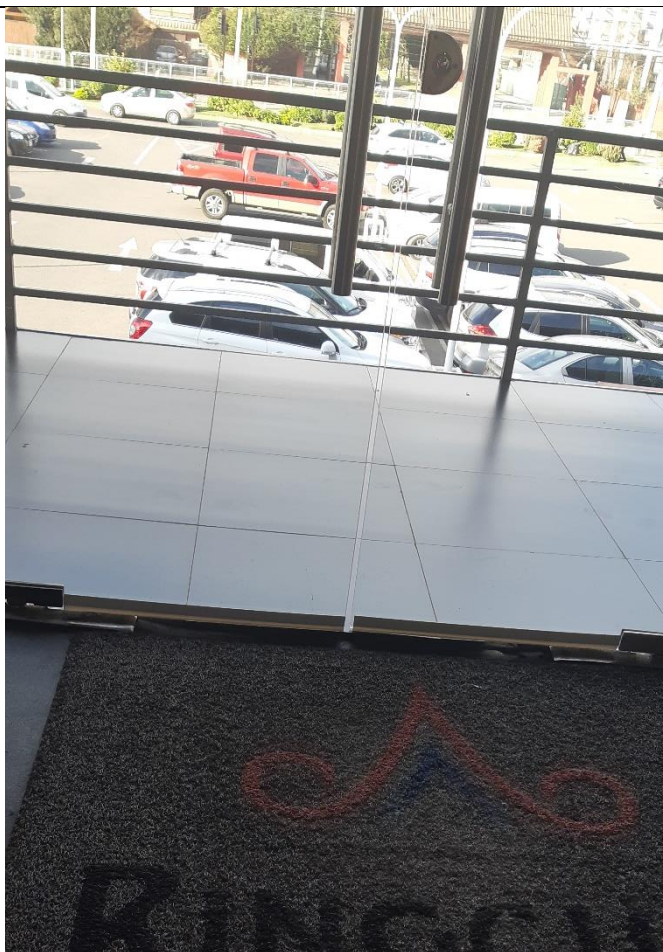


N° Fotografía: 1	Fecha: 04/06/2018		
Hecho infraccionar N°1	Acción N°3		
Coordenadas UTM DATUM WGS84	HUSO 19S	Norte: 344.489	Este: 6.308.043
Descripción del medio de verificación: Vista exterior del sello con espuma de poliuretano de alta densidad efectuado en la apertura existente entre el gimnasio y el denunciante. También puede observarse el muro de insonorización instalado.			

Registro Fotográfico			
			
N° Fotografía: 2	Fecha: 09/06/2018		
Hecho infraccionar N°1	Acción N°3		
Coordenadas UTM DATUM WGS84	HUSO 19S	Norte: 344.489	Este: 6.308.043
Descripción del medio de verificación: Vista exterior del sello efectuado en las puertas que no se son utilizadas y que se mantienen cerradas todo el tiempo.			

Registro Fotográfico			
			
N° Fotografía: 3	Fecha: 09/06/2018		
Hecho infraccionar N°1	Acción N°3		
Coordenadas UTM DATUM WGS84	HUSO 19S	Norte: 344.489	Este: 6.308.043
Descripción del medio de verificación: Vista exterior del sello efectuado en las puertas que no se son utilizadas y que se mantienen cerradas todo el tiempo.			

Registro Fotográfico



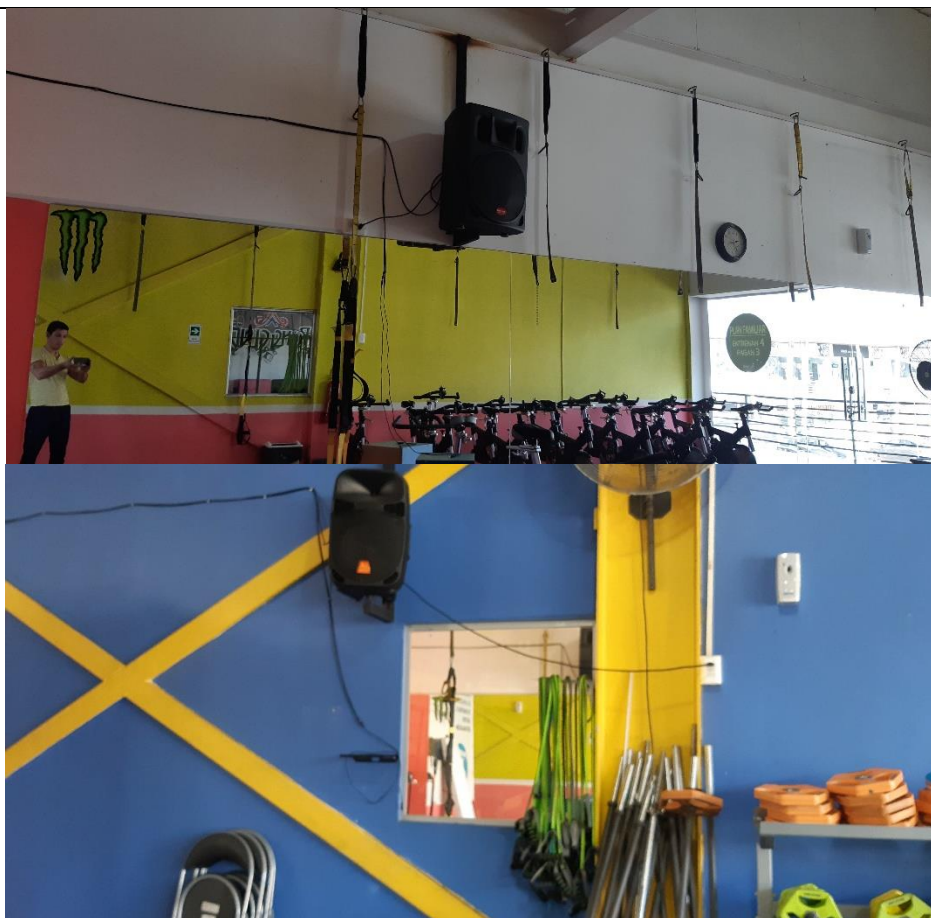
N° Fotografía: 4	Fecha: 11/06/2018		
Hecho infraccionar N°1	Acción N°3		
Coordenadas UTM DATUM WGS84	HUSO 19S	Norte: 344.489	Este: 6.308.043
Descripción del medio de verificación: Vista de interior a exterior de los burletes instalados en la puerta de acceso al gimnasio.			

Identificador Acción	4
Acción y Meta	Se encajonarán los dos (2) parlantes usados en el establecimiento, de 250 y 350 watts de potencia respectivamente, mediante la construcción de un cajón a la medida para cada uno, en tres de sus caras, mediante el cual se mitigará el exceso de vibración debido al estallido sonoro generado por los equipos de amplificación de la zona 2 del gimnasio.
Fecha Inicio	18-05-2018
Fecha Término	15 Días hábiles desde la notificación de la aprobación del PdC
Costos Estimados	\$ 38.000
Comentario	Se acompañará en el informe final, la siguiente información vinculada a la presente acción: 1.- Copia legible de boleta o factura de los materiales comprados. 2.- Fotografías fechadas y georreferenciadas que ilustren la situación previa y posterior de la implementación de la medida
Indicador de cumplimiento	<p>La medida de encajonar los parlantes no fue implementada por recomendación del ingeniero acústico contratado para la implementación de las acciones, y cuyo informe se ha entregado como parte de la Acción N°1 (ver anexo del informe en Anexo 1).</p> <p>Se indica que al encajonar los parlantes en 3 de sus lados, no se logra el efecto deseado, si no que se amplificaría la emisión de frecuencias graves, ya que estas son omnidireccionales y de gran longitud de onda.</p> <p>Además, señala que si lo que se espera es reducir las vibraciones del parlante, cada parlante tiene un sistema interno que reduce las vibraciones, y si estos se encajonan (sin importar el material que los rodee), pueden llegar a generar mayor nivel de ruido.</p> <p>Por otra parte, los parlantes con los cuales se está trabajando son auto amplificados o activos, esto quiere decir que en su parte posterior se tiene acceso a control de volumen, conexiones y switch de encendido, y no se necesita de un amplificador externo para hacerlos funcionar. Asimismo, en la parte trasera de los parlantes se tienen disipadores de calor, por lo que si estos se cubren pueden generar un mal funcionamiento, llegando en algún momento a recalentarse y pueden generar un accidente (fuego) por no tener una apropiada ventilación.</p>

	<p>Es así como se concluye que la medida de encajonamiento no es favorable y que solo empeoraría el problema.</p> <p>Por este motivo, en vez de encajonar los parlantes, como recomendación se propuso colocar los parlantes en altura y bloquear los accesos a los controles de volumen. Esto sumando al mixer instalado (Acción N°1) permite el control</p> <p>En las fotografías presentadas a continuación de este recuadro se entregan las fotografías de la implementación de estas recomendaciones.</p>
Estado	Cumplido

Registro Fotográfico			
			
N° Fotografía: 1	Fecha: 11/06/2018		
Hecho infraccionar N°1	Acción N°4		
Coordenadas UTM DATUM WGS84	HUSO 19S	Norte: 344.489	Este: 6.308.043
Descripción del medio de verificación: Vista trasera del sellado de los parlantes, que impiden el acceso a los controles de volumen, de manera de prevenir que el personal aumente el nivel del volumen.			

Registro Fotográfico



N° Fotografía: 2	Fecha: 11/06/2018		
Hecho infraccionar N°1	Acción N°4		
Coordenadas UTM DATUM WGS84	HUSO 19S	Norte: 344.489	Este: 6.308.043
Descripción del medio de verificación: Vista de parlantes instalados en altura según recomendaciones del ingeniero acústico contratado.			

Identificador Acción	5
Acción y Meta	Se realizará una medición acústica final con el objeto de verificar el cumplimiento de los límites establecidos en el DS N°38/2011. La medición deberá realizarse por una entidad técnica de fiscalización ambiental, debidamente acreditada por la superintendencia, conforme a la metodología establecida en el DS N°38/2011, desde el domicilio de los receptores sensibles de acuerdo a la formulación de cargos y en el mismo horario en que constó la infracción.
Fecha Inicio	12-06-2018
Fecha Término	04-07-2018
Costos Estimados	\$ 180.000
Comentario	En el caso que existiera algún problema con la ETFA y esta no pudiera ejecutar dicha medición, se podrá realizar con alguna empresa acreditada por instituto nacional de normalización o autorizada por algún organismo de la administración del estado.
Indicador de cumplimiento	<p>La medición de ruido a cargo de CESMEC S.A. en el receptor denunciante. Sin embargo, la fecha de medición tuvo que ser pospuesta en dos oportunidades debido en una primera instancia (28 de junio de 2018) por impedimento del denunciante en el horario requerido (18 h), y luego en una segunda instancia (4 de julio de 2018) no pudo efectuarse por impedimentos climáticos (precipitaciones). Así, finalmente la medición de ruido pudo agendarse y efectuarse el día 11 de julio de 2018.</p> <p>En el Anexo 4 se entrega el informe de la medición (Informe SRU-15).</p> <p>El nivel de ruido medido en el denunciante, ubicado en Zona II según el DS 38/2011 MMA, es de 58 dBA como ruido de fondo, es decir, 2 dBA menos que lo permitido para esta zona (60 dBA). En NPC generado con el gimnasio en operación es un nivel idéntico al ruido de fondo (58 dBA), motivo por el cual se puede indicar que el aporte es poco significativo y que las medidas implementadas fueron adecuadas.</p> <p>Cabe señalar que la entidad técnica fiscalizadora considera que la medición es nula debido a que el NPC es idéntico al ruido de fondo. Lo anterior es debido a que en el strip center existen otros locales que emiten música (locales de comida, academia de bailes, pilates, entre otros) más el ruido por tránsito vehicular. No obstante, la ETF señala</p>

	<p>que siendo el nivel de ruido inferior a lo permitido por el DS 38/2011 MMA en el receptor denunciante, se cumple con la norma.</p> <p>Debe indicarse que el costo de esta acción fue superior al indicado.</p>
Estado	Realizado

Identificador Acción	6
Acción y Meta	Acción Final obligatoria, reporte.
Fecha Inicio	04-07-2018
Fecha Término	19-07-2018
Costos Estimados	\$ 0
Comentario	<p>Junto con el informe se acompañarán fotografías fechadas, y/o facturas y órdenes de servicio de la ejecución de todas las acciones y medidas comprometidas, así como también comprobantes de gastos que acrediten los costos incurridos. Adicionalmente, se acompañará el informe de medición de ruidos con los resultados correspondientes de acuerdo al DS N°38/2011. Esta acción será ejecutada al finalizar el programa de cumplimiento mediante la plataforma sistema de seguimiento de programas de cumplimiento, mediante la carga, en dicha plataforma, de todos los medios de verificación para acreditar la ejecución de las acciones, incluyendo el mismo informe de medición de ruidos.</p>
Indicador de cumplimiento	La presentación del presente informe da cuenta del cumplimiento de esta acción.
Estado	Realizado

Identificador Acción	7
Acción y Meta	Informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprendidas en el PdC a través de los sistemas digitales que la SMA disponga al efecto para implementarse el SPDC
Fecha Inicio	18-05-2018
Fecha Término	10 Días hábiles desde la notificación de la aprobación del PdC
Costos Estimados	\$ 0
Comentario	(i) Impedimentos: considerarán como tales, los problemas exclusivamente técnicos que pudieren afectar el funcionamiento del sistema digital en el que se implemente el SPDC, y que impidan la correcta y oportuna entrega de los documentos correspondientes; y (ii) Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia: se deberá proponer el aviso inmediato a la SMA, vía correo electrónico, señalando los motivos técnicos por los cuales no fue posible cargar los documentos en el sistema digital en el que se implemente el SPDC, remitiendo comprobante de error o cualquier otro medio de prueba que acredite dicha situación; y (iii) Acción alternativa: en caso de impedimentos, la entrega de los reportes y medios de verificación se hará a través de Oficina de Partes de la Superintendencia del Medio Ambiente.
Indicador de cumplimiento	Con fecha 31 de mayo de 2018 fue ingresado el PdC en el portal del SPDC, quedando registrado bajo el Id Comprobante CCPDC-60. Luego, con fecha 7 de junio de 2018 fue validado el PdC, quedando registrado con el Id Comprobante CCPDC-63. En el Anexo 5 se adjunta ambos comprobantes.
Estado	Realizado

F. CONCLUSIONES

Se ha cumplido con la totalidad de las acciones comprometidas en el PdC, y como resultado final, la medición de ruido efectuada en el punto denunciante indica que las acciones realizadas fueron las adecuadas para la atenuación de las inmisiones en el receptor. En efecto, la medición inicial realizada el 22 de mayo de 2018 arrojó como resultado un nivel de presión sonora de 76 dBA, mientras que, en la medición efectuada luego de la implementación de las acciones, realizada con fecha 11 de junio de 2018, indicaron un nivel de 58 dBA. Cabe señalar que incluso el ruido generado por el gimnasio es inferior al ruido de fondo (58 dBA), tal como se indica en el informe entregado por la entidad fiscalizadora.

Por este motivo, se puede concluir que se da cumplimiento al PdC, siendo los resultados satisfactorios, por cuanto se ha logrado el objetivo de atenuar las inmisiones en el punto denunciante.

Es importante destacar que el costo total de la aplicación de las acciones significó un gasto superior al indicado anteriormente.

G. REFERENCIAS

No aplica

H. ANEXOS

Anexo 1:

- 1.- Copia legible de boleta o factura que acredite el equipo adquirido
- 3.- Comprobante de los servicios prestados por el técnico a cargo de la implementación de la medida, señalando cada servicio realizado y monto del servicio. Además, se incluye el informe realizado.
- 4.-Ficha técnica fehaciente del equipo adquirido.

Anexo 2:

- 1.- Copia legible de boleta o factura que acredite los costos de la acción y materialidad.
- 3.- Comprobante de los servicios prestados por el técnico a cargo de la implementación de la medida, señalando cada servicio realizado y monto del servicio.

Anexo 3:

- 1.- Copia legible de boleta o factura que acredite los costos de la acción y materialidad.

Anexo 4:

Informe SRU-15 (CESMEC)

Anexo 5:

CCPDC-60

CCPDC-63