





Superintendencia del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

**INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL  
MEDIDAS PROVISIONALES**

**PATIO COMERCIAL TOBALABA**

**DFZ-2022-241-XIII-MP**

	Nombre	Firma
Aprobado	<b>Claudia Pastore Herrera</b>	 X Claudia Pastore Herrera División de Fiscalización Firmado por: a7779fa7-39ae-4926-ad3b-032803100c27
Elaborado	<b>Daniela Riquelme Zumaeta</b>	 Daniela Riquelme Zumaeta Fiscalizadora DFZ

**AGOSTO 2022**

## CONTENIDO

1	RESUMEN.....	2
2	IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE .....	1
2.1	Antecedentes Generales .....	1
2.2	Ubicación .....	2
3	INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS .....	3
4	HECHOS CONSTATADOS .....	3
5	CONCLUSIÓN .....	11
6	ANEXOS.....	12

## 1 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 (UF) "Patio Comercial Tobalaba", localizada en Av. Tobalaba 4507, comuna de Ñuñoa, Santiago, Región Metropolitana, para verificar el cumplimiento a las medidas provisionales (pre-procedimentales) dictadas por la Superintendencia del Medio Ambiente, mediante la Resolución Exenta N°1697 del 28 de julio de 2021 (Anexo 1), en virtud de lo establecido en el artículo 48 de la LO-SMA. Lo anterior con el objeto de evitar el daño inminente a la salud de las personas, cuya vivienda se ubica colindante a la UF, desde donde se constató una excedencia de 19 dB(A) el día 29 de junio de 2021 respecto a la Norma de Emisión de Ruidos (D.S. N°38/11 MMA), por parte de la actividad comercial que conforma la Unidad Fiscalizable. Se desarrollaron dos actividades de inspección por Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental (ETFA), una el día 25 de agosto de 2021, por parte de la ETFA Semam y otra, con fecha 07 de febrero de 2022 por la ETFA A&M SpA.

A través de la Resolución Exenta N°1697 del 28 de julio de 2021, la Superintendencia del Medio Ambiente dictó las siguientes medidas:

1. Elaborar un informe técnico de diagnóstico de problemas acústicos que considere un levantamiento de los dispositivos instalados en la azotea del Patio Comercial Tobalaba, en especial aquél utilizado por el restaurant Niu Sushi.
2. Iniciar gestiones para la implementación de las soluciones que indica el informe que se refiere el punto anterior.
3. Construir una barrera acústica provisoria con base de panel OSB de al menos 15 mm de espesor, y de material absorbente en su cara interior, de 50 mm de espesor.
4. Envío a la SMA de un informe de impacto acústico efectuado por una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA).

Entre los hechos constatados es establecer que de acuerdo a los informes de medición presentados, se supera por 02 dB(A) el límite de Nivel de Presión Sonora para horario nocturno en Zona II del D.S. N°38/11 MMA, disminuyendo efectivamente los 19 dB(A) constatados el 29 de junio del 2021, los que dieron origen a las medidas provisionales dictadas. Lo anterior, da cuenta de la implementación diversas medidas de control.

## 2 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE

### 2.1 Antecedentes Generales

<b>Identificación de la Unidad Fiscalizable:</b> Patio Comercial Tobalaba	
<b>Región:</b> Metropolitana	<b>Ubicación específica de la unidad fiscalizable:</b>  Av. Tobalaba 4507
<b>Provincia:</b> Santiago	
<b>Comuna:</b> Ñuñoa	
<b>Titular de la unidad fiscalizable:</b> CENTROS COMERCIALES I SPA	<b>RUT o RUN:</b> 77.070.384-0
<b>Domicilio titular:</b> -----	<b>Correo electrónico:</b> emoyano@patio.cl
	<b>Teléfono:</b> +569 8409 8272
<b>Observación:</b>  En conversación telefónica con el encargado de la inspección, Eduardo Moyano, siendo las 14:30 horas del día 12 de julio de 2021, éste corrobora los datos de Representante Legal, quien es Cristian Menichetti, R.U.T. 12.002.852-9.	

## 2.2 Ubicación

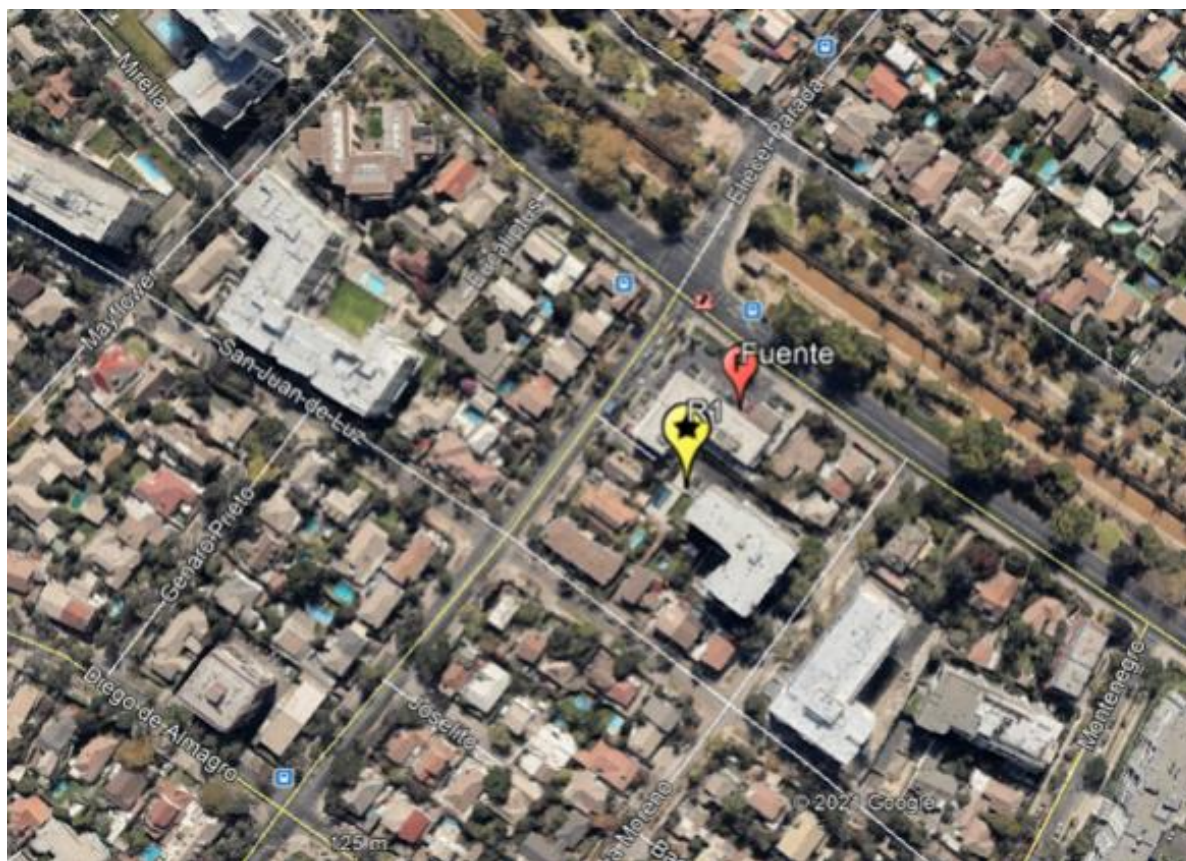


Imagen 1. Ubicación Patio Comercial Tobalaba.

Fuente: Google Earth

Coordenadas UTM de referencia: DATUM WGS 84

Huso: 19 s

UTM N: 6.299.421

UTM E: 352.911

### 3 INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS

Identificación de Instrumentos de Carácter Ambiental fiscalizados.						
N°	Tipo de instrumento	N°/ Descripción	Fecha	Comisión / Institución	Nombre	Comentarios
1	D.S.	38	2011	MMA	Norma de Emisión de ruidos generados por fuentes que indica, elaborada a partir de la revisión del Decreto N°146, de 1997, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia	Ordena Medidas Provisionales Pre- Procedimentales que indica, por esta norma.

### 4 HECHOS CONSTATADOS

De los resultados de las actividades de fiscalización y de la revisión de los antecedentes entregados por el titular en sus cartas de respuesta, asociados a la verificación del cumplimiento de las medidas provisionales MP-036-2021 dictadas por esta Superintendencia, se constata lo siguiente:

N°	Medida asociada	Hecho constatado	Conformidad técnica de la medida
1	Elaborar un informe técnico de diagnóstico de problemas acústicos que considere un levantamiento de los dispositivos instalados en la azotea del Patio Comercial Tobalaba, en especial aquél utilizado por el restaurant Niu Sushi y todos aquellos orientados hacia el edificio habitacional ubicado en calle García Moreno 2448, comuna de Ñuñoa. En el informe anterior, y como consecuencia del diagnóstico anterior, deberán indicarse sugerencias de acciones y mejoras que se puedan implementar en el establecimiento, con el fin de dar cumplimiento a los niveles de emisión de ruido del D.S. N°38/2011, acompañando un	<p><b>Examen de información</b></p> <p>En su carta con fecha 13 de agosto de 2021, el titular entrega un diagnóstico general y medidas correctivas para ducto de ventilación del local N°6 (Niu Sushi). Este diagnóstico corresponde a uno general efectuado por la empresa de arquitectura “Arquitecturas y Construcciones Buildpro SpA”.</p> <p>Luego, con fecha 02 de septiembre de 2021, en el Anexo 4, se hace entrega de un nuevo diagnóstico “DIAGNOSTICO DE PROBLEMAS ACUSTICOS MEDIDAS DE CONTROL DE RUIDO AZOTEA PATIO COMERCIAL TOBALABA” efectuado por B&amp;F Ingeniería, Construcción y Montaje. En éste se señala como implementación de solución provisional una barrera acústica, a su vez, determina que se preparará un diseño de ingeniería con especificaciones técnicas para un silenciador tipo Splitter “el cual podrá, por si solo, lograr una reducción óptima para la insonorización del equipo extractor” señalando como fecha límite 15 de septiembre. Se adjunta la orden de compra N° 0C-51-21 por ejecución de las obras</p>	Se ejecuta lo indicado en la medida provisional, presentando un informe de diagnóstico efectuado por profesionales competentes en la materia, dando conformidad a la medida.

N°	Medida asociada	Hecho constatado	Conformidad técnica de la medida
	<p>cronograma simple para la implementación de éstas.</p> <p>Dicho informe de diagnóstico y sugerencias deberá ser realizado por un profesional competente en la materia, debiendo además adjuntar su currículum vitae y certificados técnicos respectivos, de corresponder.</p>	<p>civiles.</p>	
2	<p>Iniciar gestiones para la implementación de las soluciones que indica el informe que se refiere el punto anterior – tales como la cotización de materiales y mano de obra – con miras a que sean instaladas de la manera que el informe estime necesario para que los dispositivos identificados den cumplimiento a la norma de emisión ya mencionada.</p>	<p><b>Examen de información</b></p> <p>En su carta con fecha 02 de septiembre de 2021, se adjunta la orden de compra N° OC-49-21 para la insonorización de los equipos y la orden de compra N° OC-51-21 que incluye trabajos de obras civiles, estructura principal, revestimiento, aislación con lana mineral de 60mm y terminaciones.</p>	<p>Se constata el inicio de gestiones para la implementación de las medidas de control de ruido, dando conformidad a la medida.</p>
3	<p>Construir una barrera acústica provisoria con base de panel OSB de al menos 15 mm de espesor, y de material absorbente en su cara interior, de 50 mm de espesor. Las barreras deberán tener una altura que atenúe, a lo menos, las emisiones que recibe el conjunto habitacional ubicado en calle García Moreno N°2448, comuna de Ñuñoa. La construcción de esta barrera deberá ser asesoradas por un experto en la materia.</p>	<p><b>Examen de información</b></p> <p>Se entrega en el Anexo 5 de la carta del 02 de septiembre de 2021, las características, especificaciones técnicas y orden de compra N° OC-51-21 que incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Obras Provisionales</li> <li>• Estructura Tabiques (estructura principal) Paneles Acústicos</li> <li>• Revestimiento Terciado 15 mm</li> <li>• Aislación Lana Mineral 60 mm R122</li> <li>• Pintura Terminación</li> </ul> <p>En el Anexo 4 de la carta del 09 de diciembre de 2021, se incluye el anexo fotográfico (con fotografías fechadas y georreferenciadas) de la implementación de la medida.</p>	<p>De acuerdo a los documentos entregados por el titular, se acredita la construcción de la barrera acústica provisoria.</p>

N°	Medida asociada	Hecho constatado	Conformidad técnica de la medida																					
		<b>Actividad de inspección</b> No se efectúa inspección de la medida de control.																						
4	<p>(...), para que, en un plazo no mayor a 7 días hábiles desde el vencimiento de las medidas ordenadas en el punto anterior, haga entrega de un informe de inspección sobre la correcta implementación de las medidas señaladas en el punto resolutivo primero, que también considere la medición de los ruidos emitidos por la faena, en conformidad a lo que señala el artículo 20 del D.S. N°38/2011 MMA, y en observancia del procedimiento técnico definido por los artículos 15 y siguientes del mismo cuerpo normativo, así como también la resolución exenta N°693, de 21 de agosto de 2015, que aprueba el contenido y formatos de las fichas para el Informe Técnico del Procedimiento General de Determinación del Nivel de Presión Sonora Corregido. La medición deberá ser realizada en periodo nocturno y desde un punto de medición donde habiten receptores sensibles del edificio ubicado en calle García Moreno N° 2448, comuna de Ñuñoa.</p> <p>La actividad de medición deberá ser llevada a cabo por una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA), autorizada en el alcance correspondiente, a saber:</p>	<b>Actividad de inspección</b> En la carta del titular con fecha 02 de septiembre de 2021, en su Anexo 3, se adjunta el informe MED1807.1-01-21 con fecha 27 de agosto de 2021 de La ETFA Semam, el que indica en su punto "4.6. Inspección de Medidas de Mitigación de Ruido" <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Izaje y encamisado de ducto de extracción de aire. El encamisado del ducto se compone de planchas envolventes de aluminio, con material aislante en su interior.</li> <li>2. No se constatan otras medidas de mitigación en las instalaciones del proyecto.</li> </ol> <b>Examen de información</b> La actividad de medición es ejecutada por la ETFA Semam a través de su informe N°MED1807.1-01-21 con fecha 27 de agosto de 2021. La medición se efectuó el 25 de agosto de 2021 y se constató una superación de 9 dB(A) nocturno. Posteriormente, con fecha 09 de agosto de 2022 se reciben antecedentes adicionales a los ya evaluados anteriormente, dentro de ellos, se indica la implementación de medidas de control de ruido durante los meses de octubre, noviembre y diciembre de 2021: <p style="text-align: center;"><i>Tabla 1. Medidas de control implementadas.</i></p> <table border="1" data-bbox="688 1161 1335 1396"> <thead> <tr> <th>Mes de implementación</th> <th>Fuente emisora de ruido</th> <th>Medidas implementadas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">Octubre 2021</td> <td>Condensadores de frío OK Market y Profesor Klocker</td> <td>Paneles acústicos con revestimiento de terciado y aislación de lana mineral</td> </tr> <tr> <td>Fuentes en techumbre superior</td> <td>Paneles acústicos con revestimiento de terciado y aislación de lana mineral</td> </tr> <tr> <td>Noviembre 2021</td> <td>Sistemas de aire en techumbre Profesor Klocker y Bikram Yoga</td> <td>Tabiquería de terciado, estructura de metalcon 60 y lana mineral</td> </tr> </tbody> </table>	Mes de implementación	Fuente emisora de ruido	Medidas implementadas	Octubre 2021	Condensadores de frío OK Market y Profesor Klocker	Paneles acústicos con revestimiento de terciado y aislación de lana mineral	Fuentes en techumbre superior	Paneles acústicos con revestimiento de terciado y aislación de lana mineral	Noviembre 2021	Sistemas de aire en techumbre Profesor Klocker y Bikram Yoga	Tabiquería de terciado, estructura de metalcon 60 y lana mineral	<p>Se hace entrega del informe de mediciones e inspección de ruido elaborado por la ETFA Semam. En éste se constata una superación de 9 dB(A), superación medida antes de la total implementación de las medidas de control (solo Izaje y encamisado de ducto de extracción).</p> <p style="text-align: center;"><i>Tabla 2. Resultados ETFA Semam.</i></p> <table border="1" data-bbox="1367 561 1934 656"> <thead> <tr> <th>Receptor</th> <th>NPC (dB(A))</th> <th>Zona DS38</th> <th>Periodo</th> <th>Estado</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>R1</td> <td>54</td> <td>II</td> <td>Nocturno</td> <td>Supera en 9 dBA</td> </tr> </tbody> </table> <p>Cabe destacar que el titular, en su carta con fecha 09 de diciembre de 2021, se compromete a realizar una nueva medición de ruidos por una ETFA y a informar a esta Superintendencia, lo cual es entregado en el informe complementario con fecha 09 de agosto del 2022. En éste se incluye el informe código P153.MR, de la ETFA A&amp;M SpA, con fecha 15 de febrero de 2022 (las mediciones fueron ejecutadas el 07 de febrero de 2022), dentro del cual también se efectúa la inspección de la implementación de las medidas de control efectuadas por el titular (<i>Tabla 1. Medidas de control implementadas.</i>) a través de fotografías fechadas y georreferenciadas, al cual se le efectúa su respectivo examen de información:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Instrumental:</b> Tanto sonómetros como calibradores acústicos cuentan con sus certificados de calibración periódica vigentes, si bien no se entregan todas las hojas de cada certificado (sonómetro y calibrador acústico), se entregan las cartas de pronunciamiento de conformidad del Instituto de Salud Pública en relación a los equipos sonómetro y calibrador</li> </ul>	Receptor	NPC (dB(A))	Zona DS38	Periodo	Estado	R1	54	II	Nocturno	Supera en 9 dBA
Mes de implementación	Fuente emisora de ruido	Medidas implementadas																						
Octubre 2021	Condensadores de frío OK Market y Profesor Klocker	Paneles acústicos con revestimiento de terciado y aislación de lana mineral																						
	Fuentes en techumbre superior	Paneles acústicos con revestimiento de terciado y aislación de lana mineral																						
Noviembre 2021	Sistemas de aire en techumbre Profesor Klocker y Bikram Yoga	Tabiquería de terciado, estructura de metalcon 60 y lana mineral																						
Receptor	NPC (dB(A))	Zona DS38	Periodo	Estado																				
R1	54	II	Nocturno	Supera en 9 dBA																				



N°	Medida asociada				Hecho constatado			Conformidad técnica de la medida														
	Actividad o labor	Componente Ambiental	Área técnica	Sub área o producto																		
	Medición	Aire	Emisión	Ruido		Caja escala primer piso en equipos de OK Market	Tabiquería de terciado, estructura de metalcon 60 y lana mineral	<p>acústico Larson Davis, cumpliendo con la Norma Técnica N°165, según el Decreto Exento N°542 de 27 de agosto de 2015 del MINSAL.</p> <p>• <b>Metodología:</b> Se observa a lo largo del informe la utilización de la metodología de medición y evaluación indicadas en el D.S. N°38/11 del MMA, en cuanto a posicionamiento de sonómetro, descriptores registrados, cantidad y duración de las mediciones. Se constata un error de digitación en la coordenada Norte de la fuente, específicamente en la “Ficha de Georreferenciación”:</p> <p style="text-align: center;"><i>Tabla 3. Error en la georreferenciación.</i></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Dice</th> <th>Debería decir</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>6301015.00 m S</td> <td>6299431.00 m S</td> </tr> </tbody> </table> <p>• <b>Zonificación:</b> Se corrobora el uso de suelo de los receptores y homologación de zona, ubicándose estos en Zona Z-4B del Plan Regulador Comunal de Ñuñoa, homologable a Zona II del D.S. N°38/11 MMA.</p> <p>• <b>Resultados:</b> A partir de los datos obtenidos según la metodología señalada en el D.S. N°38/11 MMA, es posible indicar que la fuente excede el límite establecido para Zona II de la Norma de Emisión presentándose una excedencia de 02 dBA en periodo nocturno.</p> <p style="text-align: center;"><i>Tabla 4. Resultados medición receptor N°1 en periodo nocturno.</i></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>NPC dBA</th> <th>Ruido de Fondo dBA</th> <th>Zona DS N°38</th> <th>Límite dBA</th> <th>Estado</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>47</td> <td>45</td> <td>II</td> <td>45</td> <td>Supera en 2 dB(A)</td> </tr> </tbody> </table>	Dice	Debería decir	6301015.00 m S	6299431.00 m S	NPC dBA	Ruido de Fondo dBA	Zona DS N°38	Límite dBA	Estado	47	45	II	45	Supera en 2 dB(A)
Dice	Debería decir																					
6301015.00 m S	6299431.00 m S																					
NPC dBA	Ruido de Fondo dBA	Zona DS N°38	Límite dBA	Estado																		
47	45	II	45	Supera en 2 dB(A)																		
	Inspección	Aire	No aplica	Medidas de control de ruido		Cobertizo de patio de servicio y equipos de OK Market.	Retiro de cobertizo existente, construcción de nuevo cobertizo metálico cubierto con terciado y lana mineral															
						Extractor de Aire Niu Sushi	Desmontaje, readeacuación y re-anclaje, instalación de silenciador y extensión de extracción															
					Diciembre 2021	Unidad condensadora OK Market y patio de servicio techado y aislado	Fonac Pro 50mm															
						Cobertizo patio interior OK Market	Cambio de aislación: retiro de lana mineral e instalación de esponja acústica Fonac Pro															
						Varias fuentes	Barreras acústicas: pintura dos manos a cajas, aplicación de espuma expansiva															
					En ejecución	Ducto de salida Niu Sushi	Instalación de Fonodan															
					Cabe destacar que se entregan las órdenes de compra por los trabajos ejecutados.																	

## Registros



*Figura 1. Semiencierro acústico con placa de terciado y material fonoabsorbente (espuma acústica) al interior para los equipos AC y extractor de aire.*



*Figura 2. Material fonoabsorbente en la cara interior del encierro*



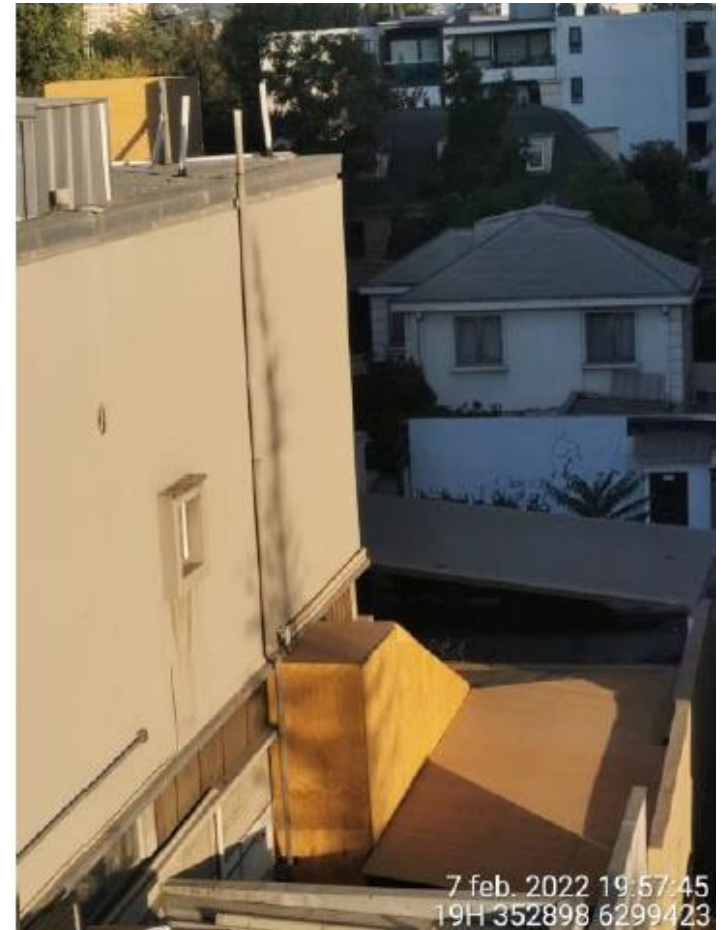
*Figura 3. Vista panorámica semiencierro acústico a equipos de aire acondicionado y extractor de aire.*



*Figura 4. Semiencierros acústicos a cajas de aire acondicionado con material fonabsorbente en su interior (uno con lana mineral, a la izquierda, y otro con espuma acústica, a la derecha).*



*Figura 5. Semiencierro acústico a extractores (izquierda) e izado y encamisado al ducto de extracción de aire (derecha).*



*Figura 6. Semiencierros acústicos a equipos de aire acondicionado y extractores (izquierda) y semiencierros acústicos a unidades condensadoras (derecha). Según señala la ETFA, los semiencierros acústicos se encuentran conformados por placas de terciado de 15 mm de espesor y en su interior revestidos con lana mineral de 60 mm.*

## 5 CONCLUSIÓN

En consideración a los hechos constatados e indicados en el punto anterior, se concluye lo siguiente:

N°	Medida asociada	Hallazgos												
4	<p>(...), para que, en un plazo no mayor a 7 días hábiles desde el vencimiento de las medidas ordenadas en el punto anterior, haga entrega de un informe de inspección sobre la correcta implementación de las medidas señaladas en el punto resolutivo primero, que también considere la medición de los ruidos emitidos por la faena, en conformidad a lo que señala el artículo 20 del D.S. N°38/2011 MMA, y en observancia del procedimiento técnico definido por los artículos 15 y siguientes del mismo cuerpo normativo, así como también la resolución exenta N°693, de 21 de agosto de 2015, que aprueba el contenido y formatos de las fichas para el Informe Técnico del Procedimiento General de Determinación del Nivel de Presión Sonora Corregido. La medición deberá ser realizada en periodo nocturno y desde un punto de medición donde habiten receptores sensibles del edificio ubicado en calle García Moreno N° 2448, comuna de Ñuñoa.</p> <p>La actividad de medición deberá ser llevada a cabo por una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA), autorizada en el alcance correspondiente, a saber:</p> <table border="1" data-bbox="220 943 1058 1075"> <thead> <tr> <th data-bbox="220 943 430 997">Actividad o labor</th> <th data-bbox="430 943 657 997">Componente Ambiental</th> <th data-bbox="657 943 850 997">Área técnica</th> <th data-bbox="850 943 1058 997">Sub área o producto</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="220 997 430 1024">Medición</td> <td data-bbox="430 997 657 1024">Aire</td> <td data-bbox="657 997 850 1024">Emisión</td> <td data-bbox="850 997 1058 1024">Ruido</td> </tr> <tr> <td data-bbox="220 1024 430 1075">Inspección</td> <td data-bbox="430 1024 657 1075">Aire</td> <td data-bbox="657 1024 850 1075">No aplica</td> <td data-bbox="850 1024 1058 1075">Medidas de control de ruido</td> </tr> </tbody> </table>	Actividad o labor	Componente Ambiental	Área técnica	Sub área o producto	Medición	Aire	Emisión	Ruido	Inspección	Aire	No aplica	Medidas de control de ruido	<p>Si bien el titular da cuenta de la medida fuera del plazo indicado, de acuerdo a los informes de medición presentados, se supera por 02 dB(A) el límite de Nivel de Presión Sonora para horario nocturno en Zona II del D.S. N°38/11 MMA, disminuyendo efectivamente los 19 dB(A) constatados el 29 de junio del 2021, los que dieron origen a las medidas provisionales dictadas. Lo anterior, da cuenta de la implementación diversas medidas de control.</p>
Actividad o labor	Componente Ambiental	Área técnica	Sub área o producto											
Medición	Aire	Emisión	Ruido											
Inspección	Aire	No aplica	Medidas de control de ruido											

## 6 ANEXOS

N° Anexo	Nombre Anexo
1	Res. Ex. N°1697 de 28 de julio de 2021, de la Superintendencia del Medio Ambiente
2	Notificación personal Res. Ex. N°1687/2021 SMA, de 02 de agosto de 2021
3	Carta titular, con fecha 13 de agosto de 2021
4	Carta titular, con fecha 02 de septiembre de 2021 y sus anexos
5	Carta titular, con fecha 09 de diciembre 2021 y sus anexos
6	Carta titular con antecedentes adicionales y anexos, con fecha 09 de agosto de 2022