



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

Medidas Provisionales

RESTOBAR EL CARRETE

DFZ-2022-1152-IV-MP

JUNIO 2022

	Nombre	Firma
Aprobado	Andrea Masuero Cortés	
Elaborado	Jorge Toro Marín	



Contenido

1 RESUMEN.....2

2 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE3

3 INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL QUE ORIGINAN LA DICTACIÓN DE MEDIDAS PROVISIONALES ..5

4 ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN5

5 HECHOS CONSTATADOS7

6 CONCLUSIÓN 12

7 ANEXOS..... 14



1 RESUMEN

El presente documento da cuenta de los resultados de la actividad de fiscalización ambiental realizada por la Superintendencia del Medio Ambiente, región de Coquimbo, a la unidad fiscalizable "Restobar El Carrete", localizada en Avenida Cuatro Esquinas N° 56, comuna de La Serena, región de Coquimbo. Se realizó actividad de inspección para verificar medidas provisionales (anexo 1).

El motivo de la actividad de inspección ambiental se originó a partir de la dictación de las Medidas Provisionales Pre-Procedimentales, adoptadas por la Superintendencia del Medio Ambiente mediante Resolución Exenta N° 556/2022 de fecha 13-04-2022 (anexo 2), en virtud de lo establecido en el artículo 3.g)- 3.h) y 48 de la LO-SMA. Lo anterior, debido a que existe riesgo de daño a la salud de la población debido a los niveles de ruido percibidos.

La materia objeto de la fiscalización consistió en la verificación de las siguientes medidas, adoptadas por la Superintendencia del Medio Ambiente:

1.- Facilitar el ingreso de funcionarios de la Superintendencia del Medio Ambiente, y de quienes ellos requieran, para efectuar un sellado de los aparatos y equipos que sean identificados como los causantes de la superación constatada

2.- Prohibir, durante la vigencia señalada en el encabezado del presente punto resolutivo, el funcionamiento de aparatos que hagan uso de sistemas de reproducción y amplificación al interior del local. Esta prohibición considera, mas no se limita a, sistemas de reproducción de música, altavoces, subwoofer, y amplificación de voz para animadores, por lo que incluye tanto a los aparatos y equipos que fueron sellados según lo indicó el numeral primero precedente, como a cualquier otro similar que fuese adquirido durante el periodo en que la presente medida provisional se encuentre vigente.

3.- Elaborar un informe técnico de diagnóstico de problemas acústicos que considere, a lo menos, un levantamiento de las características del sistema de amplificación del local), junto con las características y materialidad de las estructuras principales de la infraestructura El mismo deberá incluir sugerencias de acciones y mejoras que puedan ser implementadas en el local para dar cumplimiento a los niveles de emisión de ruido del D.S. N°38/2011 MMA.

4.- Implementar, - las mejoras propuestas por el informe

5.- Hacer entrega de un informe de inspección sobre la correcta implementación de las medidas, que también considere la medición de los ruidos emitidos por el establecimiento. La actividad de medición deberá ser llevada a cabo por una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA), autorizada.

Entre los principales hechos constatados que representan hallazgos se encuentran:

- Durante el horario nocturno de fecha 13 de abril del 2022, del mismo día de notificación de Resolución exenta N° 556 que dictaba medidas provisionales, se constató la existencia de rotura intencional de los sellos instalados en parlantes y equipos al interior de local. Por lo anterior se constató el funcionamiento de los equipos mencionados por parte del titular.

- Durante la actividad de inspección, se constató el funcionamiento de equipos y parlantes, ubicados en sector de escenario y terraza.

- El titular no presentó las mejoras propuestas en el informe de diagnóstico. Además, el titular no presentó documentación en relación a cotizaciones y adquisición de materiales.

- El titular no presentó informe de inspección con medidas implementadas y no presentó informe de medición de ruido ejecutado y elaborado por una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA).



2 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE

2.1 Antecedentes Generales

Identificación de la Unidad Fiscalizable: Restobar El Carrete	Estado operacional de la Unidad Fiscalizable:
Región: Coquimbo	Ubicación específica de la unidad fiscalizable: Avenida Cuatro Esquinas N° 56, comuna de La Serena.
Provincia: Elqui	
Comuna: La Serena	
Titular de la unidad fiscalizable: Sociedad Pastelería El Guiordo Limitada	RUT o RUN: 77.268.460-6
Domicilio titular: Avenida Cuatro Esquinas N° 56, comuna de La Serena.	Correo electrónico: anapaulanavea@gmail.com
	Teléfono: 9 49098014
Identificación del representante legal: Nelson Navea Tapia	RUT o RUN: 10.881.191-9
Domicilio representante legal: Avenida Cuatro Esquinas N° 56, comuna de La Serena.	Correo electrónico: anapaulanavea@gmail.com
	Teléfono: 9 49098014



2.2 Ubicación

Figura 1. Mapa de ubicación local (Fuente: Google Earth).



Coordenadas UTM de referencia: DATUM WGS 84

Huso:19

UTM N: 6.687.006 m

UTM E: 280.299 m

Ruta de acceso: Desde la ruta 5, se ingresa por avenida cuatro esquinas y se avanza hacia el oeste hasta llegar a la fuente emisora.



3 INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL QUE ORIGINAN LA DICTACIÓN DE MEDIDAS PROVISIONALES

Identificación de Instrumentos de Carácter Ambiental fiscalizados.						
N°	Tipo de instrumento	N°/ Descripción	Fecha	Comisión/ Institución	Título	Comentarios
1	Decreto Supremo	38/2011	11.11.2011	Ministerio del Medio Ambiente	Establece Norma de Emisión de Ruidos generados por Fuentes que Indica.	No

4 ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

4.1 Aspectos relativos a la ejecución de la Inspección Ambiental

4.1.1 Ejecución de la inspección

Existió oposición al ingreso: No	Existió auxilio de fuerza pública: No
Existió colaboración por parte de los fiscalizados: Si	Existió trato respetuoso y deferente: Si
Observaciones: Sin Observaciones	



4.1.2 Detalle del Recorrido de la Inspección

4.1.2.1 Primer día de inspección (14 de abril del 2022).

N° de estación	Nombre/ Descripción de estación
1	Escenario existente para presentaciones de bandas en vivo
2	Sector terrazas

4.2 Revisión Documental

4.2.1 Documentos Revisados

ID	Nombre del documento revisado	Origen/ Fuente del documento	Organismo encomendado	Observaciones
1	Carta respuesta titular	Informe de diagnóstico de problemas y sugerencias de acciones a implementar (anexo 3)	SMA	Documento entregado en plazo



5 HECHOS CONSTATADOS

De los resultados de las actividades de fiscalización realizadas y de la revisión de los antecedentes anteriormente indicados, asociados a la verificación del cumplimiento de las medidas provisionales, fue posible constatar lo siguiente:

N°	Medida asociada	Hecho constatado	Conformidad técnica de la medida
1	<p>Facilitar el ingreso de funcionarios de la Superintendencia del Medio Ambiente, y de quienes ellos requieran, para efectuar un sellado de los aparatos y equipos que sean identificados como los causantes de la superación constatada (altavoces, subwoofer, amplificadores, mesas de sonido/mixer, ecualizadores, micrófonos, etc.).</p> <p>La mencionada actividad será realizada el día en que la presente resolución exenta sea notificada, y los sellos que allí sean aplicados deberán mantenerse incólumes durante la vigencia a la que se refiere el encabezado del presente punto resolutivo -es decir, 15 días hábiles- a contar de la fecha de notificación de la presente resolución. En dicha actividad será levantada un acta, a la que se acompañarán fotografías que darán cuenta del estado de los sellos al momento de su instalación, con miras a determinar su indemnidad al momento del retiro que realizará esta autoridad.</p> <p>Se destaca que, ante la constatación de una rotura intencional de los mismos, se dará aviso al Ministerio Público de la configuración del delito tipificado por el artículo 270 del Código Penal, pudiendo ser castigados con reclusión menor en su grado mínimo y multa de seis a diez unidades tributarias mensuales.</p>	<p>Durante el horario nocturno, del mismo día de notificación de resolución que dictaba medidas provisionales, se constató la existencia de rotura intencional de los sellos instalados en parlantes y equipos al interior de local. Por lo anterior se constató el funcionamiento de los equipos mencionados por parte del titular.</p>	<p>Se constata la no conformidad en relación al hecho constatado.</p>
2	<p>Prohibir, durante la vigencia señalada en el encabezado del presente punto resolutivo, el funcionamiento de aparatos que hagan uso de sistemas de reproducción y amplificación al interior del local. Esta prohibición considera, mas no se limita a, sistemas de reproducción de música, altavoces, subwoofer, y amplificación de voz para animadores, por lo que incluye tanto a los aparatos y equipos que fueron sellados según lo indicó</p>	<p>Durante la actividad de inspección, se constató el funcionamiento de equipos y parlantes, ubicados en sector de escenario y terraza.</p>	<p>Se constata la no conformidad en relación al hecho constatado.</p>



N°	Medida asociada	Hecho constatado	Conformidad técnica de la medida
	<p>el numeral primero precedente, como a cualquier otro similar que fuese adquirido durante el periodo en que la presente medida provisional se encuentre vigente.</p> <p>Se indica que las anteriores medidas son dictadas bajo apercibimiento de solicitar la autorización del Tribunal Ambiental respectivo para ordenar la detención del funcionamiento del establecimiento, según indica el artículo 48 de la LOSMA, en caso de un reiterado incumplimiento.</p> <p>Cabe señalar que por la aplicación de las acciones precedentes no se impide el funcionamiento del local comercial para su giro habitual que incluye la venta de alimentos y bebidas alcohólicas y no alcohólicas, pero se destaca que, en el ejercicio del mismo, deberá respetar de todas maneras los límites de emisión de ruido que fija el D.S. N°38/2011 MMA.</p>		
3	<p>Elaborar un informe técnico de diagnóstico de problemas acústicos que considere, a lo menos, un levantamiento de las características del sistema de amplificación del local (número de equipos, potencia, distribución y proyección sonora dentro del lugar, eficiencia acústica, entre otros), junto con las características y materialidad de las estructuras principales de la infraestructura (techo, paredes, suelo o posible terraza). El mismo deberá incluir sugerencias de acciones y mejoras que puedan ser implementadas en el local para dar cumplimiento a los niveles de emisión de ruido del D.S. N°38/2011 MMA.</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. El documento deberá ser presentado a esta superintendencia en un plazo no mayor a 10 días corridos, contados desde la notificación de la presente resolución.</p>	<p>El titular presentó un informe de diagnóstico de problemas acústicos y las sugerencias de acciones y mejoras a implementar.</p>	<p>El informe de diagnóstico presentado fue elaborado por profesionales ingenieros acústicos. El informe entregó un diagnóstico de los problemas acústicos existentes y además presentó las sugerencias de acciones y mejoras a implementar para cumplir con lo establecido en el D.S. 38/2011.</p>



N°	Medida asociada	Hecho constatado	Conformidad técnica de la medida
4	<p>Implementar, dentro del plazo de vigencia definido por el punto resolutivo primero -es decir, 15 días hábiles, a contar de la fecha de notificación de la presente resolución- las mejoras propuestas por el informe señalado precedentemente, apoyado por el profesional que lo elaboró.</p> <p>Esta medida será verificada mediante la presentación de documentos que demuestren la cotización del trabajo, la adquisición de los materiales y la realización de obras que permitan aumentar la aislación acústica de la instalación. En caso de que la realización de las obras requiera de más tiempo que el otorgado mediante el presente acto, deberá ser acompañado -dentro del plazo de vigencia de la medida ordenada- información que respalde el retardo, así como también un plan de trabajo que establezca plazos ciertos para la realización de los mismos.</p>	<p>El titular no presentó las mejoras propuestas en el informe de diagnóstico. Además, el titular no presentó documentación en relación a cotizaciones y adquisición de materiales.</p>	<p>Se constata la no conformidad en relación al hecho constatado.</p>
5	<p>Hacer 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 el establecimiento. La actividad de medición deberá ser llevada a cabo por una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA), autorizada.</p>	<p>El titular no presentó informe de inspección con medidas implementadas y no presentó informe de medición de ruido ejecutado y elaborado por una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA).</p>	<p>Se constata la no conformidad en relación al hecho constatado.</p>



Registros

			
Fotografía 1.	Fecha: 14.04.2022	Fotografía 2	Fecha: 14.04.2022
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19	Norte: 6.687.006 m Este: 280.299 m	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19	Norte: 6.687.006 m Este: 280.299 m
Descripción del medio de prueba: La fotografía muestra los sellos instalados en parlantes ubicados al interior de local.		Descripción del medio de prueba: La fotografía muestra los sellos instalados en parlantes ubicados al interior de local.	
			
Fotografía 3.	Fecha: 14.04.2022	Fotografía 4.	Fecha: 14.04.2022
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19	Norte: 6.687.006 m Este: 280.299 m	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19	Norte: 6.687.006 m Este: 280.299 m
Descripción del medio de prueba: La fotografía muestra los sellos instalados en parlantes ubicados al interior de local.		Descripción del medio de prueba: La fotografía muestra los sellos instalados en parlantes ubicados al interior de local.	



Registros



Fotografía 5.	Fecha: 14.04.2022	Fotografía 6	Fecha: 14.04.2022
----------------------	--------------------------	---------------------	--------------------------

Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19	Norte: 6.687.006 m	Este: 280.299 m	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19	Norte: 6.687.006 m	Este: 280.299 m
--	---------------------------	------------------------	--	---------------------------	------------------------

Descripción del medio de prueba: La fotografía muestra la evidencia de retiro de los sellos instalados el mismo día de la notificación.	Descripción del medio de prueba: La fotografía muestra la evidencia de rotura de sellos desde equipos instalados el mismo día de la notificación.
--	--



Fotografía 7.	Fecha: 14.04.2022	Fotografía 8.	Fecha: 14.04.2022
----------------------	--------------------------	----------------------	--------------------------

Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19	Norte: 6.687.006 m	Este: 280.299 m	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19	Norte: 6.687.006 m	Este: 280.299 m
--	---------------------------	------------------------	--	---------------------------	------------------------

Descripción del medio de prueba: La fotografía muestra la evidencia de rotura de sellos desde equipos instalados el mismo día de la notificación.	Descripción del medio de prueba: La fotografía muestra la evidencia de rotura de sellos desde equipos instalados el mismo día de la notificación.
--	--



6 CONCLUSIÓN

En consideración a los hechos constatados e indicados en el punto anterior, se verifican los siguientes hallazgos:

N°	Medida asociada	Hallazgos
1	<p>Facilitar el ingreso de funcionarios de la Superintendencia del Medio Ambiente, y de quienes ellos requieran, para efectuar un sellado de los aparatos y equipos que sean identificados como los causantes de la superación constatada (altavoces, subwoofer, amplificadores, mesas de sonido/mixer, ecualizadores, micrófonos, etc.). La mencionada actividad será realizada el día en que la presente resolución exenta sea notificada, y los sellos que allí sean aplicados deberán mantenerse incólumes durante la vigencia a la que se refiere el encabezado del presente punto resolutivo -es decir, 15 días hábiles- a contar de la fecha de notificación de la presente resolución. En dicha actividad será levantada un acta, a la que se acompañarán fotografías que darán cuenta del estado de los sellos al momento de su instalación, con miras a determinar su indemnidad al momento del retiro que realizará esta autoridad. Se destaca que, ante la constatación de una rotura intencional de los mismos, se dará aviso al Ministerio Público de la configuración del delito tipificado por el artículo 270 del Código Penal, pudiendo ser castigados con reclusión menor en su grado mínimo y multa de seis a diez unidades tributarias mensuales.</p>	<p>Durante el horario nocturno, del mismo día de notificación de resolución exenta que dictaba medidas provisionales, se constató la existencia de rotura intencional de los sellos instalados en parlantes y equipos al interior de local. Por lo anterior se constató el funcionamiento de los equipos mencionados por parte del titular.</p>
2	<p>Prohibir, durante la vigencia señalada en el encabezado del presente punto resolutivo, el funcionamiento de aparatos que hagan uso de sistemas de reproducción y amplificación al interior del local. Esta prohibición considera, mas no se limita a, sistemas de reproducción de música, altavoces, subwoofer, y amplificación de voz para animadores, por lo que incluye tanto a los aparatos y equipos que fueron sellados según lo indicó el numeral primero precedente, como a cualquier otro similar que fuese adquirido durante el periodo en que la presente medida provisional se encuentre vigente. Se indica que las anteriores medidas son dictadas bajo apercibimiento de solicitar la autorización del Tribunal Ambiental respectivo para ordenar la detención del funcionamiento del establecimiento, según indica el artículo 48 de la LOSMA, en caso de un reiterado incumplimiento. Cabe señalar que por la aplicación de las acciones precedentes no se impide el funcionamiento del local comercial para su giro habitual que incluye</p>	<p>Durante la actividad de inspección, se constató el funcionamiento de equipos y parlantes, ubicados en sector de escenario y terraza.</p>



N°	Medida asociada	Hallazgos
	la venta de alimentos y bebidas alcohólicas y no alcohólicas, pero se destaca que , en el ejercicio del mismo, deberá respetar de todas maneras los límites de emisión de ruido que fija el D.S. N°38/2011 MMA.	
3	<p>Implementar, dentro del plazo de vigencia definido por el punto resolutivo primero -es decir, 15 días hábiles, a contar de la fecha de notificación de la presente resolución- las mejoras propuestas por el informe señalado precedentemente, apoyado por el profesional que lo elaboró.</p> <p>Esta medida será verificada mediante la presentación de documentos que demuestren la cotización del trabajo, la adquisición de los materiales y la realización de obras que permitan aumentar la aislación acústica de la instalación. En caso de que la realización de las obras requiera de más tiempo que el otorgado mediante el presente acto, deberá ser acompañado -dentro del plazo de vigencia de la medida ordenada- información que respalde el retardo, así como también un plan de trabajo que establezca plazos ciertos para la realización de los mismos.</p>	El titular no presentó las mejoras propuestas en el informe de diagnóstico. Además, el titular no presentó documentación en relación a cotizaciones y adquisición de materiales.
4	Hacer 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 el establecimiento. La actividad de medición deberá ser llevada a cabo por una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA), autorizada.	El titular no presentó informe de inspección con medidas implementadas y no presentó informe de medición de ruido ejecutado y elaborado por una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA).



7 ANEXOS

N° Anexo	Nombre Anexo
1	Acta de Inspección Ambiental de fecha 14.04.2022.
2	Res. Ex. N° 556/2022, Ordena Medidas Provisionales Pre-procedimentales que Indica.
3	Informe técnico de diagnóstico.



ACTA DE INSPECCION AMBIENTAL

(FORMATO DE ACTA PARA NORMAS DE EMISIÓN, CALIDAD Y PLANES DE PREVENCIÓN Y/O DESCONTAMINACIÓN AMBIENTAL)

1. ANTECEDENTES		
1.1 Fecha de Inspección: <u>14.04.2022</u>	1.2 Hora de inicio: <u>22:45</u>	1.3 Hora de término: <u>23:30</u>
1.4 Nombre de la Unidad Fiscalizable: <u>RESTOBAR EL CARRETE</u>	1.5 Estado operacional de la Unidad Fiscalizable: (cuando corresponda) <u>OPERANDO</u>	
1.6 Ubicación de la Unidad Fiscalizable: <u>AVDA. 4 ESQUINAS N° 56</u>	Comuna: <u>LA SERENA</u>	Región: <u>COQUIMBO</u>
1.7 Titular (es) de la Unidad Fiscalizable: <u>SOIEDAD PASTELERÍA EL GUIRUDO</u>	Domicilio Titular (para efectos de notificación): <u>AVDA. 4 ESQUINAS N° 56</u>	
RUT o RUN: <u>77.768.460-6</u>	Teléfono: <u>9 49098014</u>	Correo electrónico: <u>anapaulanavea@gmail.com</u>
1.8 Representante Legal de la Unidad Fiscalizable: <u>NELSON NAUEA TAPIA</u>	Domicilio: <u>AVDA. 4 ESQUINAS N° 56</u>	
RUT o RUN: <u>10.881.191-9</u>	Teléfono: <u>9 49098014</u>	Correo electrónico: <u>anapaulanavea@gmail.com</u>
1.9 Encargado o Responsable de la Unidad Fiscalizable durante la inspección: <u>CCELLIA RETAMAL UEDA</u>	Domicilio: <u>AVDA. 4 ESQUINAS N° 56</u>	
RUT o RUN: <u>11.831.490-5</u>	Teléfono: <u>9 49098014</u>	Correo electrónico: <u>anapaulanavea@gmail.com</u>

2. MOTIVO DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN			
2.1 <input type="checkbox"/> Programada	2.2 <input checked="" type="checkbox"/> No programada	Denuncia: <input checked="" type="checkbox"/>	Oficio: <input type="checkbox"/>
	Otro: <input type="checkbox"/>		
(Detallar motivo brevemente)			

3. MATERIA ESPECÍFICA OBJETO DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL
<u>VERIFICACION MEDIDAS PROVISIONALES SEGUN RESOLUCION 556/2022</u>

4. INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS

RESOLUCIÓN EXENTA N° 556 DE FECHA 13.04.2022
ORDENA MEDIDAS PROVISIONALES PRE-PROCEDIMENTALES
QUE INDICA A RESTOBAR EL CARRETE.

5. ASPECTOS ASOCIADOS A LA EJECUCIÓN DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL

<p>5.1 Existió oposición al ingreso:</p> <p>SI ___ NO <u>X</u></p>	<p>5.2 Se solicitó auxilio de la fuerza pública:</p> <p>SI ___ NO <u>X</u></p>	<p>5.3 Existió Colaboración por parte de los fiscalizados: SI <u>X</u> NO ___ (En caso de ser negativo, se deben fundamentar los hechos en el numeral 6 de la presente acta)</p>
---	---	---

5.4 Se ejecutó la Reunión Informativa: SI X NO ___ (En caso de que la respuesta sea negativa, indicar las causas que motivaron dicha situación en el numeral 6 de la presente acta)

En caso de que la respuesta sea afirmativa, responder lo siguiente:

- | | |
|--|--------------------|
| a) Se informaron las materias objeto de la fiscalización | SI <u>X</u> NO ___ |
| b) Se informó la normativa ambiental pertinente | SI <u>X</u> NO ___ |
| c) Se informó el orden en que se llevaría a cabo la inspección | SI <u>X</u> NO ___ |
| d) Se explicó brevemente los métodos que se usarían para documentar y registrar el estado en que se encuentra la Unidad Fiscalizable | SI <u>X</u> NO ___ |

6. OBSERVACIONES ASOCIADAS A LA EJECUCIÓN DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL

AL MOMENTO DE LA INSPECCIÓN AL INTERIOR DE LA FUENTE EMISORA SE CONSTATÓ EL FUNCIONAMIENTO DE EQUIPOS Y PARLANTES.
EL TITULAR CONTABA CON DOS SECTORES FUNCIONANDO, UNO ARRENDADO PARA UN EVENTO Y OTRO SECTOR CON FUNCIONAMIENTO PROPIO.

7. HECHOS CONSTATADOS Y/O ACTIVIDADES REALIZADAS

LA ACTIVIDAD DE INSPECCIÓN SE INICIÓ SIENDO LAS 22:45 HRS. AL MOMENTO DEL INGRESO SE CONSTATÓ LA EXISTENCIA DE FUNCIONAMIENTO DE LA FUENTE EMISORA, MÚSICA Y ANIMACIÓN SE CONSTATÓ LA EXISTENCIA DE DOS SECTORES DENTRO DEL RECINTO, LOS CUALES FUERON ARRENDADOS POR PARTE DEL TITULAR A UNA PRODUCTORA ENCARGADA DE UN EVENTO.

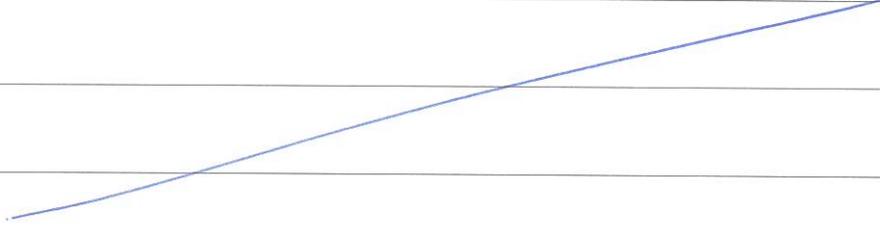
SE CONSTATO QUE AL MOMENTO DE LA INSPECCIÓN EXISTÍAN UN SECTOR CON PRESENCIA DE PARLANTES LOS CUALES NO CONTABAN CON SELLO DE ADHESIVO Y EQUIPOS MEDIANTE ADHESIVO INSTALADO EN ACTIVIDAD DE NOTIFICACION DE MEDIDAS PROVISIONALES. POR PARTE DE LA SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE.

SE CONSTATÓ ADENTRAS EN OTRO SECTOR DEL RECINTO, LA EXISTENCIA DE DOS PARLANTES UBICADOS EN EL PISO, ADENTRAS DE SELLO INSTALADO POR SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE EL CUAL FUE RETIRADO DE SU LUGAR DE ORIGEN DONDE FUE INSTALADO, EL CUAL MANTENIA EN POSICION CABLE DE CONEXIÓN A PARLANTES.

SE REALIZO REGISTRO FOTOGRAFICO A PARLANTES QUE SE HABÍAN DEJADO CON SELLO ADHESIVO, Y PARLANTES INSTALADOS POST NOTIFICACION DE MEDIDAS PROVISIONALES.

SE CONSTATO LA INEXISTENCIA DE ARTÍCULOS QUE FUERON SELLADOS EN ACTIVIDAD DE NOTIFICACION DE MEDIDAS PROVISIONALES.

8. DOCUMENTOS PENDIENTES DE ENTREGAR POR PARTE DEL TITULAR

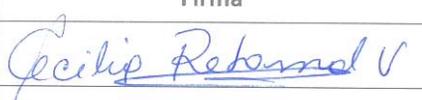
Nº	Descripción
	
	

<p>Plazo envío de Documentos Pendientes en formato digital (en días hábiles)</p> <p style="text-align: center;"></p>	<p>Dirección de la (s) oficina (s) a las que debe ser enviada la información o antecedentes</p> <p style="text-align: center;"></p>
---	---

9. FISCALIZADORES PARTICIPANTES (Comenzando el listado con el encargado(a) de las actividades de Inspección Ambiental)

Nombre	Organismo	Firma
JORGE TORO MAZIN	SMA	

10. OTROS ASISTENTES

Nombre	Institución / Empresa	Firma
Cecilia Reboresal Vega	El Corroteador	

11. RECEPCIÓN DEL ACTA

<p>11.1 El Encargado o Responsable de la Unidad Fiscalizable recibió copia del Acta:</p> <p>(Marque con x según corresponda)</p> <p>SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></p>	<p>En caso de que el Acta no haya sido recepcionada, indique el motivo:</p> <p>Ausencia del Encargado _____ Negación de Recepción _____</p> <p>Otro _____</p> <p>Observaciones: (Detallar brevemente las circunstancias y/o acontecimientos ocurridos)</p>
---	--

ESTUDIO ACÚSTICO

Estudio de Niveles de Ruido según D.S. 38/2011 del MMA

Sociedad Pastelera El Guiordo
Local "El Carrete"
La Serena



Elaboración

Raquel Painean
Benjamín Navarro
Ing. Acústicos

[LA SERENA, ABRIL 2022]

1. Tabla de Contenidos

1.	TABLA DE CONTENIDOS	1
2.	RESUMEN.....	2
3.	CARACTERIZACIÓN DE FUENTE DE RUIDO.....	3
4.	METODOLOGÍA DE MUESTREO Y MEDICIÓN	4
5.	RESULTADOS, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN	11
6.	DISTRIBUCIÓN SISTEMA ELECTROACÚSTICO.....	13
7.	SOLUCIONES CONSTRUCTIVAS.....	18
8.	RESULTADOS MODELACIÓN PROPAGACIÓN SONORA.....	23
9.	CONCLUSIONES	26
10.	ANEXOS.....	27

En La Serena, a 27 de abril de 2022, Raquel Painean Salinas y Benjamín Navarro, INGENIEROS ACÚSTICOS de la Universidad Austral de Chile, emiten el siguiente informe de diagnóstico, medición y evaluación acústica.

2. Resumen

Se realizaron mediciones de los niveles de ruido y evaluación acústica a las instalaciones de local comercial "*El Carrete*" ubicado en Avenida Cuatro Esquinas N° 56, comuna de La Serena.

Para efectuar la evaluación diagnóstica, se caracterizaron las fuentes de ruido, se muestrearon los niveles de presión sonora del sistema electroacústico en diferentes puntos al interior del local, se realizaron mediciones de ruido de fondo y proyección de niveles hacia las zonas sensibles con exposición al ruido. Dada las características del funcionamiento del local, se realizaron mediciones nocturnas.

De acuerdo a los resultados y análisis de las mediciones realizadas y mediante modelamiento acústico del comportamiento de fuentes de ruido en el aire libre, se proyectaron las soluciones constructivas, recomendaciones y medidas de mitigación para dar cumplimiento a los niveles de emisión de ruido del D.S N° 38/2011 MMA, de acuerdo a la zonificación establecida por la norma.

3. Caracterización de fuente de ruido

Identificación fuente fija emisora de ruido

Nombre: Local *"El Carrete"*

Dirección: Avenida cuatro Esquinas N°56

Comuna de La Serena.

Fuente fija emisora de ruido

Local Restobar *"El Carrete"*

La emisión de ruido corresponde funcionamiento de música envasada (equipamiento electroacústico dispuesto en el lugar manejado por DJ)

Fecha y hora de medición

Martes 27 de abril de 2022

Medición nocturna: entre las 21:00 y 22:00 Hrs.

4. Metodología de muestreo y medición.

Para la evaluación diagnóstica se establecen puntos de medición de acuerdo a la distribución de parlantes y diferentes zonas de funcionamiento del local.

4.1. Puntos de medición

Se indica en el plano de emplazamiento los puntos de medición de niveles de ruido de fondo y sistema electroacústico.

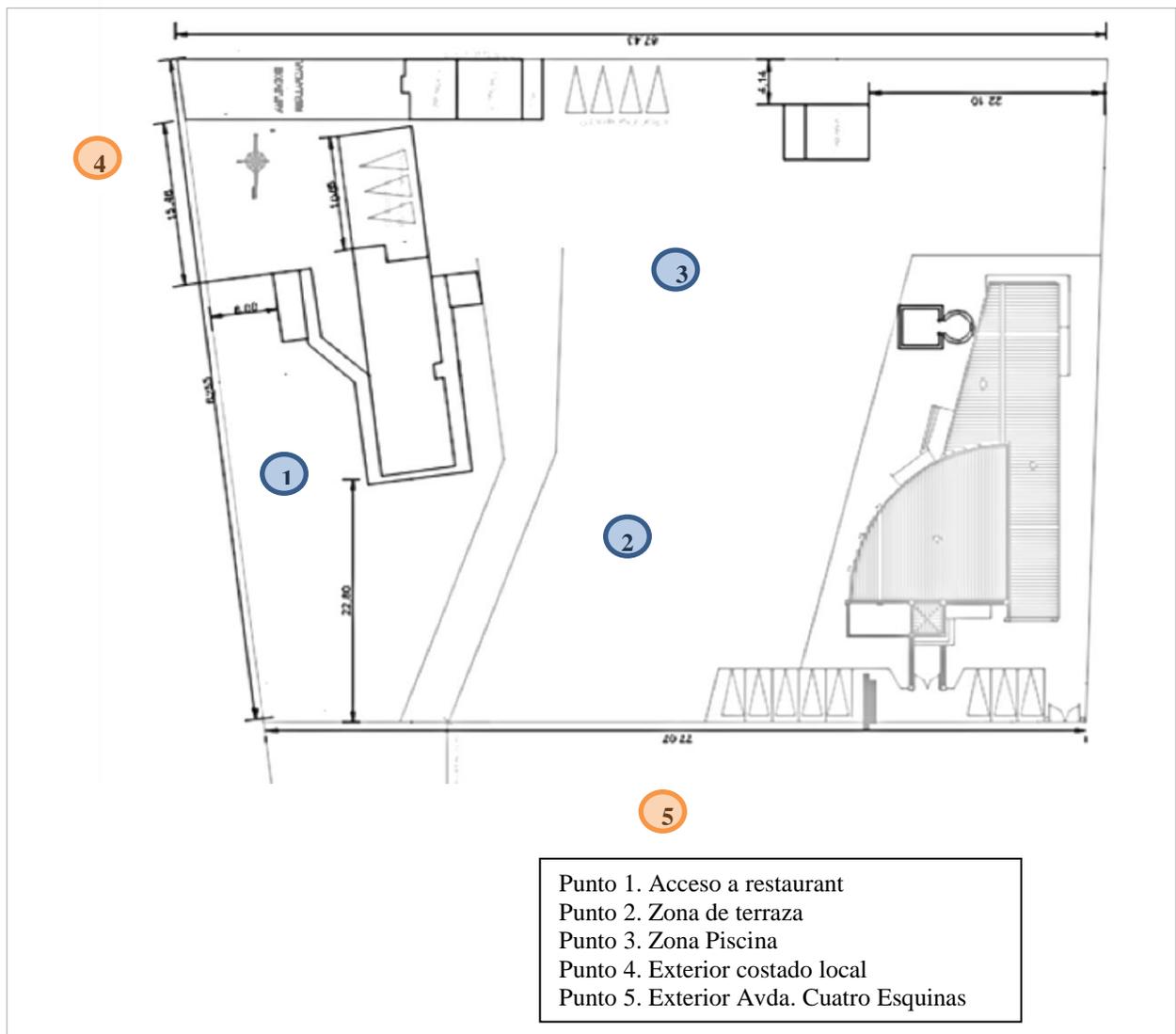


Figura I. Puntos de medición de niveles de ruido

4.2. Niveles de ruido de fondo

El ruido de fondo describe el ambiente acústico de un lugar en ausencia de la fuente fija a evaluar. El ambiente acústico del entorno se compone principalmente del tráfico de vehículos livianos y camiones por Avenida Cuatro Esquinas, ruido de otros locales comerciales cercanos y oleaje de playa cercana al local.

Se midió el Nivel de Presión Sonora Continuo Equivalente (dBA) con tiempo de integración 5 minutos, en los puntos mencionados, según procedimiento definido por el D.S. 38/2011 del MMA. Se realizó medición nocturna.

4.3. Niveles espectrales de Sistema Electroacústico

Se midieron niveles espectrales de sistema electroacústico propio del local en las zonas de audiencia.

Equipamiento

- Computador
- Controlador Dj
- Consola de Mezcla
- Limitador
- Amplificador
- 6 cajas acústicas
- Cables y conectores

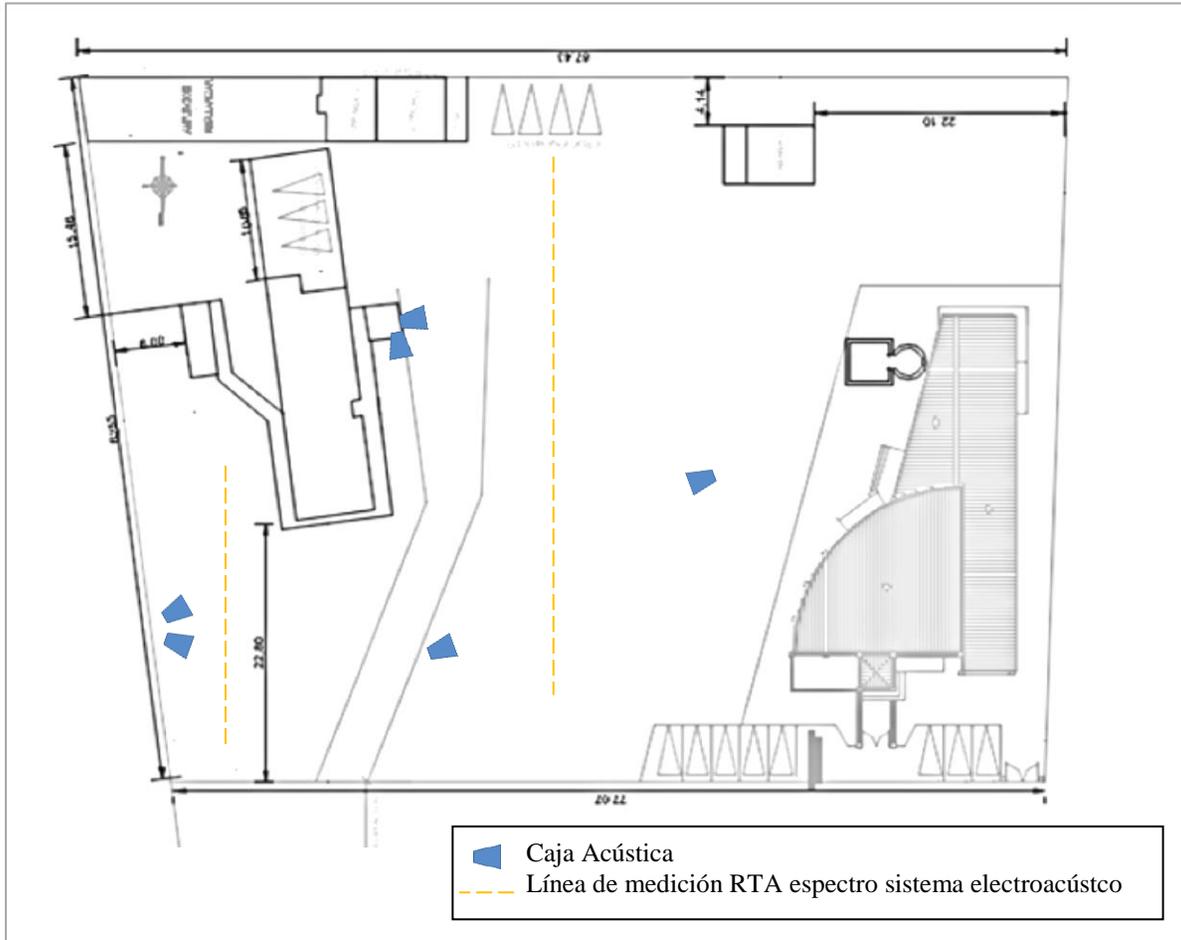


Figura 2. Línea de medición RTA espectro sistema electroacústico



Figura 3. Ubicación DJ con sistema electroacústico



Figura 4. Cajas acústicas

4.4. Instrumento de medición

- Sonómetro Integrador marca CESVA Modelo SC 160, serie N° T222515E160. Micrófono marca CESVA modelo P- 05
- Previo a la medición se calibró el sonómetro con el Calibrador marca CESVA modelo CB 006.



Figura 5. Sonómetro utilizado durante medición

4.5. Zonificación y Emplazamiento del lugar

La zona de emplazamiento del local se ubica en la Avenida Cuatro Esquinas N°56 en la comuna de La Serena, IV Región.

Los receptores más próximos se encuentran los departamentos del Edificio Reinos Griegos, en Avenida Pacífico N°3518 en La Serena, a 10 mt. aproximadamente de distancia del medianero del local.

Según la zonificación establecida por el Plano Regulador de la comuna de La Serena, la zona donde se encuentran los receptores corresponde a la zona ZU - 7 Equipamiento Turístico Borde Costero, que permite equipamiento a escala regional y comunal, lo que lo califica como Zona II según el D.S. 38/2011, siendo el límite máximo de Nivel de Presión Sonora Corregido 45 dB(A) máximo, para horario nocturno.



Figura 6. Ubicación de los receptores más próximos



Figura 7. Zonificación emplazamiento según PRC La Serena

4.6. Legislación Aplicable al Proyecto

La legislación que se debe aplicar es la “Norma para la Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que indica” D.S. 38/2011 MMA, que establece los siguientes Niveles Máximos Permisibles de Presión Sonora Corregido:

NIVELES MÁXIMOS PERMISIBLES DE PRESIÓN SONORA CORREGIDOS (NPC) EN dBA LENTO		
	de 7 a 21 Hrs.	de 21 a 7 Hrs.
Zona I	55	45
Zona II	60	45
Zona III	65	55
Zona IV	70	70

Tabla 1: Niveles de ruido máximos corregidos según D.S. 38/2011 para cada zona y horario

Zona II: aquella zona definida en el Instrumento de Planificación Territorial respectivo y ubicada dentro del límite urbano, que permite además de los usos de suelo de la Zona I, Equipamiento de cualquier escala.

Las fuentes fijas emisoras de ruido deberán cumplir con niveles máximos permisibles de presión sonora corregidos correspondientes a la zona en que se encuentra el receptor.

5. Resultados, Análisis y Evaluación

5.1. Medición de Ruido de Fondo

Como resultado de la medición se obtuvieron los siguientes valores de Niveles de Ruido de Fondo en puntos mencionados en figura 1:

	Leq	NPS min	NPS max
Punto 1	53,2	48,6	62,4
Punto 2	52,5	48,4	59,6
Punto 3	53,6	51,1	62,5
Punto 4	57,9	68,3	53,6
Punto 5	69,8	55,7	82,3

Tabla 2: Medición de ruido en puntos establecidos en horario nocturno



Figura 8. Medición nocturna en interior del local

5.2. Mediciones de Referencia Sistema Electroacústico Existente

Se realizaron mediciones de referencia del área de mesas con parlantes en funcionamiento ubicados en Restobar a fin de tener valores de Nivel y Espectro Sonoro para usar en modelación de propagación sonora.

	Leq(dBA)	Frecuencia (Hz)							
Lugar de Medición		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Terraza Poniente	70,9	86,3	81,8	72,1	67,5	60	60	59,6	58,3
	71,7	71,7	82	74,2	69,4	62,1	60,3	59,5	56,9
	74	88	82,6	77,2	73	62,5	60,4	61,1	60,8
	77	75,4	72,1	76	72,1	71,2	72,9	63	56
	76,9	66,2	78,5	81,5	73,2	68,3	70,4	63,4	61,5
	75,7	86,4	86,6	72,8	70,5	68,3	66	65,7	66,6
	76,9	81,9	84	75,7	74,5	70,2	67	67,4	67,7
	76,7	73,8	76,8	78,9	70,7	70,6	68,3	61,1	64,9
	76	79	82,6	77,2	74,3	68,9	66,7	63,9	60,9
Terraza Exterior	74,2	85,1	85,1	74,5	68,4	62,7	61,2	63,4	60,4
	77,8	81,2	87,3	84,7	70,7	63,7	65,5	64,9	63,8
	72,5	83,1	81,4	78,4	68,5	61,4	60,8	56,4	53,3

Tabla 3: Medición de ruido de área de mesas con parlantes funcionando

6. Distribución Sistema Electroacústico

De acuerdo a los antecedentes presentados y a fin de encontrar soluciones constructivas tendientes a dar cumplimiento a la normativa que limita las emisiones de ruido de fuentes fijas sobre zonas sensibles, se propone un sistema distribuido de cajas acústicas dentro del local, donde la emisión de niveles de presión sonora de las cajas acústicas debe quedar limitada a un valor fijo.

6.1. Simulación de sistema electroacústico con software especializado

Para analizar el comportamiento de este sistema, se realiza modelación con software especializado EASE (Enhanced Acoustic Simulator for Engineers), el cual permite analizar el nivel de sonido directo sobre las zonas de audiencia del recinto.



Figura 9. Planta de local y zonas de audiencia A y B

➤ **Altavoces Zona A**

Altavoces Sala: 04 cajas acústicas

Potencia: 300 W RMS.

Respuesta de frecuencia: 55 Hz – 20kHz.

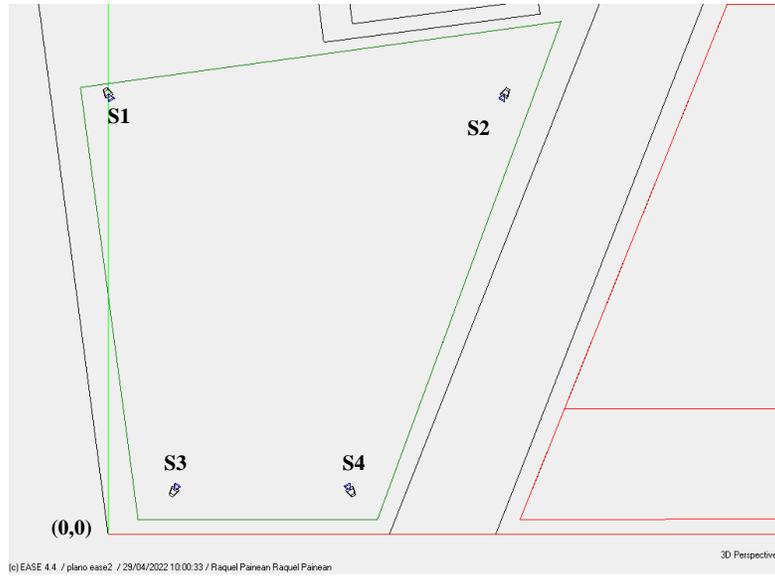


Figura 10. Esquema de distribución de cajas zona de audiencia A

Fuente	X (m)	Y (m)	Z (m)	Hor (°)	Ver (°)	Rot(°)
S1	0	20	1.8	30°	-10°	0
S2	18	20	1.8	-30	-10°	0
S3	3	2	1.8	150	-10°	0
S4	11	2	1.8	-150	-10°	0

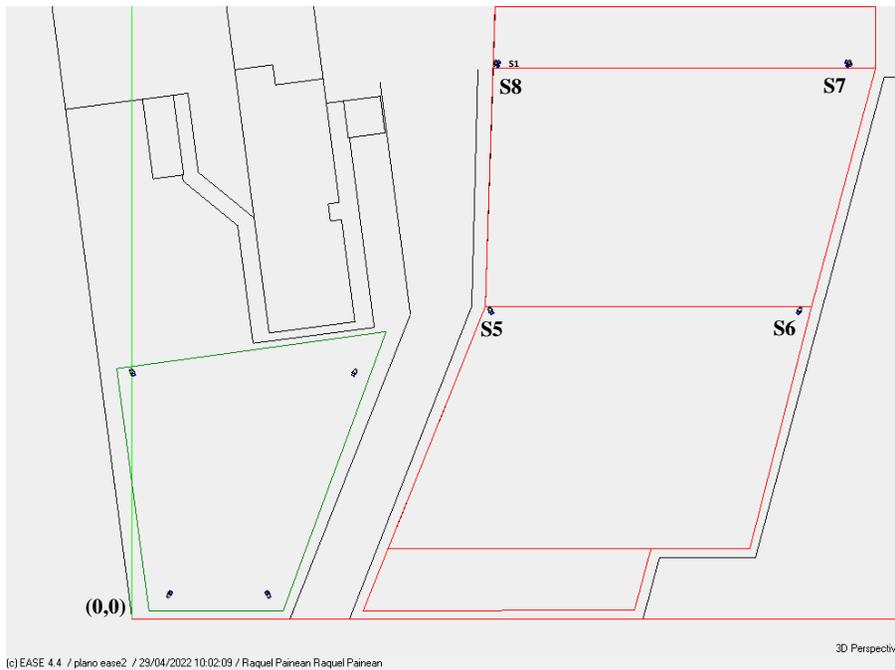
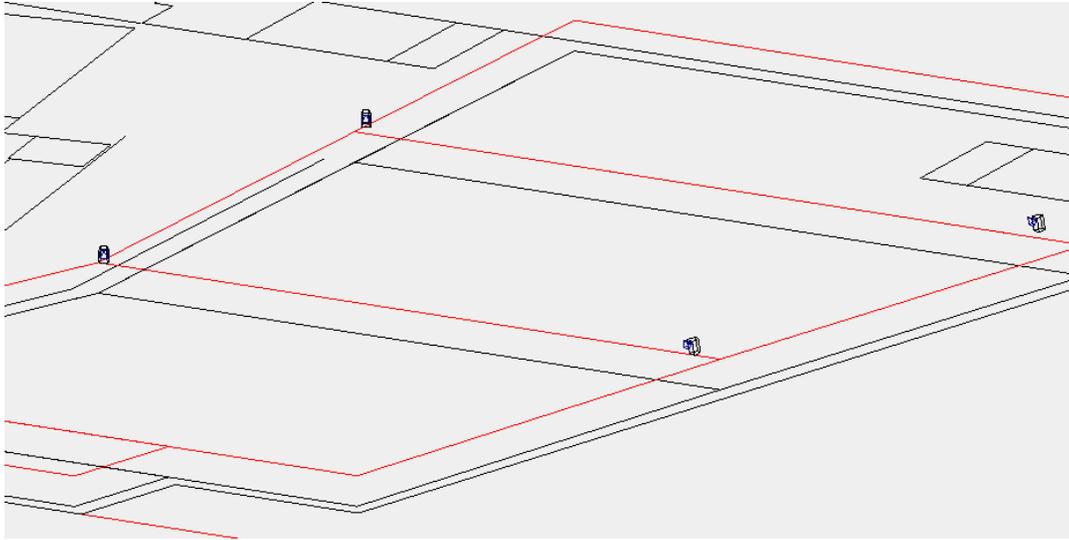
Tabla 4: Posición de altavoces Zona A

➤ **Altavoces Zona B**

Altavoces Sala: 04 cajas acústicas

Potencia: 300 W RMS.

Respuesta de frecuencia: 55 Hz – 20kHz.



Figuras 11 y 12. Esquema de distribución de cajas zona de audiencia B

Fuente	X (m)	Y (m)	Z (m)	Hor (°)	Ver (°)	Rot(°)
S5	29	25	1.8	30°	-10°	0
S6	54	25	1.8	-30°	-10°	0
S7	58	45	1.8	-30°	-10°	0
S8	29.5	45	1.8	30°	-10°	0

Tabla 5: Posición de altavoces Zona B

6.2. Nivel de Presión Sonora Total (Total SPL) sobre zonas de audiencia

Se evalúa Nivel de Presión Sonora Total (Total SPL) con software especializado E.A.S.E, en la frecuencia de 1000 Hz, en zonas de audiencia. Para ello se establece un nivel de presión máximo emitido de por cada caja acústica de 86.78 dB (1m) por banda de frecuencias.

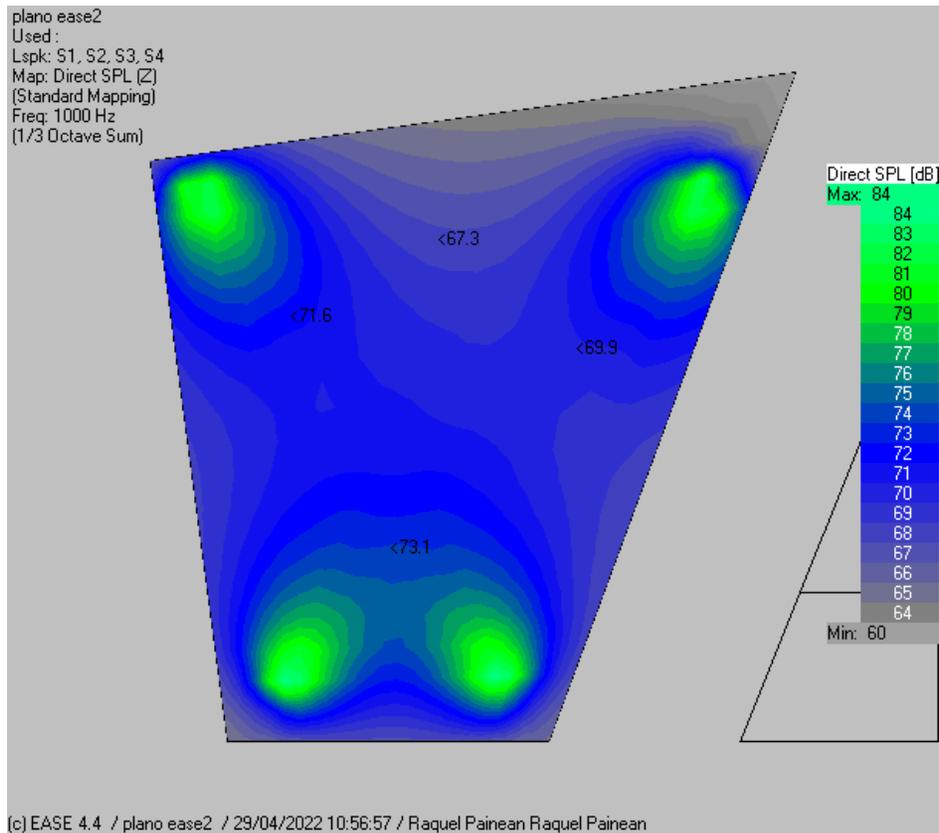


Figura 13. Sonido directo de cajas acústicas sobre zonas de audiencia

El nivel promedio del sonido directo del sistema de 4 cajas acústicas sobre la zona de audiencia A es de 70.46 dB.

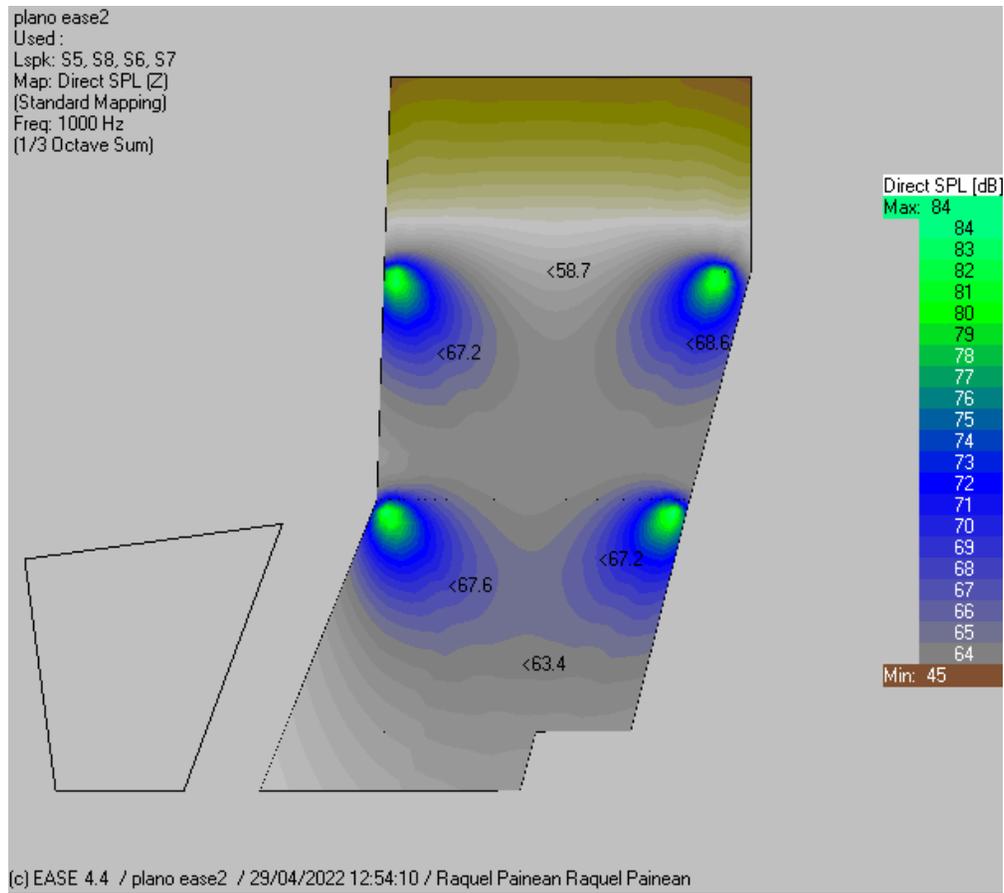


Figura 14. Sonido directo de cajas acústicas sobre zonas de audiencia

El nivel promedio del sonido directo del sistema de 6 cajas acústicas sobre la zona de audiencia B es de 60.8 dB.

7. Soluciones Constructivas

Se proponen soluciones de cierres parciales en patio que sirvan como barreras acústicas y también como zonas de confinamiento para mantener el sonido en su interior:

A.-Cierre Parcial en Patio o Sector Terraza Poniente Sobre Pasto Sintético

B.- Techumbre en Patio o Sector Terraza Poniente Sobre Piso Concreto

C.- Barrera Rw 25 Muro Poniente 5 mt

D.- Barrera Rw 25 Patio Anterior 3mt

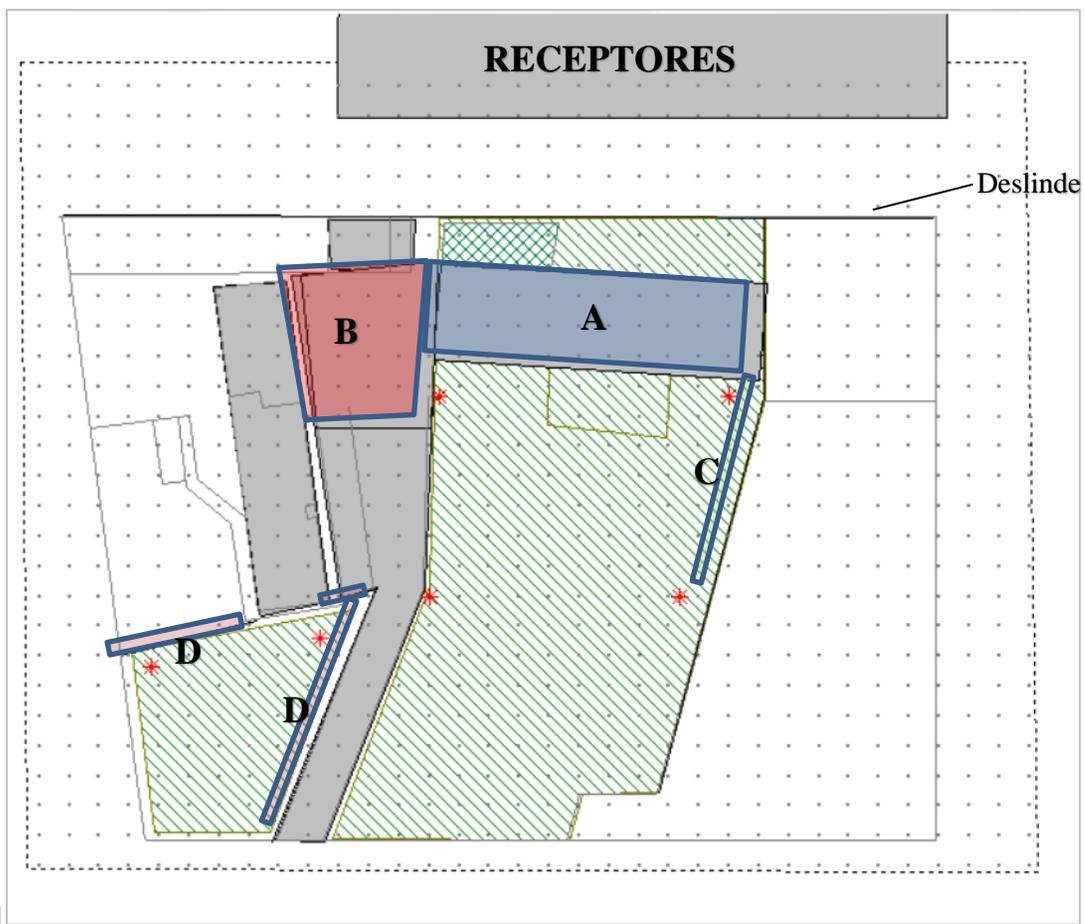


Figura 15. Esquema Ubicación Soluciones Constructivas

7.1. Patio o Sector Terraza poniente Sobre Pasto Sintético

Cierre Parcial en base a un Tabique Trasero Aislación Rw 45, Tabiques Laterales Aislación Rw 44 y Techo de panel sólido Aislación Rw 35 altura mayor a 5 mt .

Superficie 10 x 30 metros

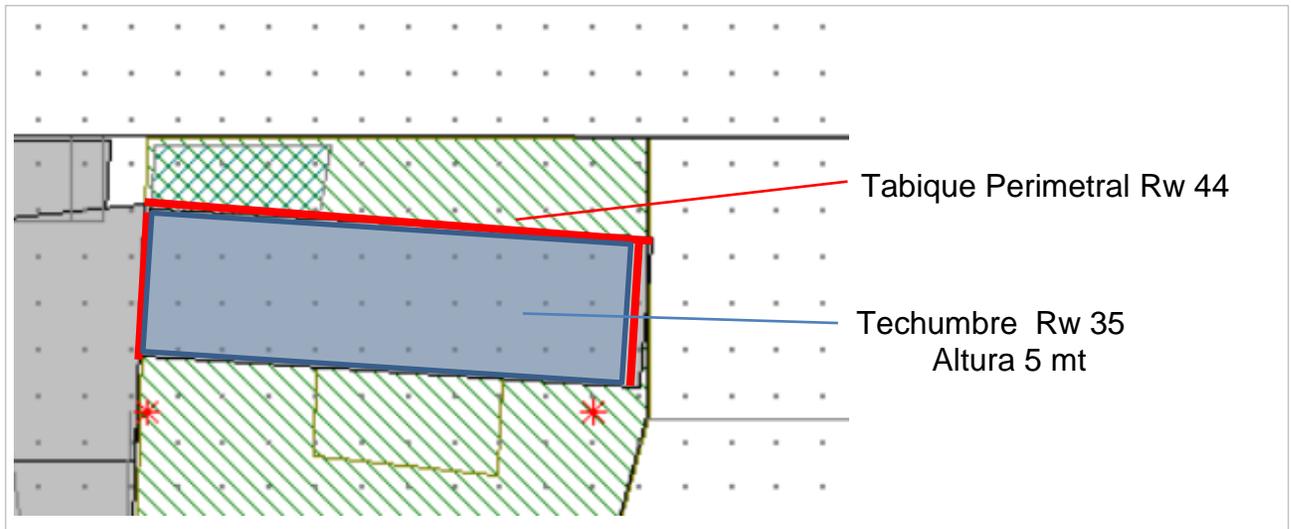


Figura 16. Esquema Cierre Parcial Terraza Poniente

7.2. Patio o Sector Terraza poniente Sobre Piso Concreto

Techumbre sólida en base a paneles. Altura 4 mt

Superficie 16 x12 metros

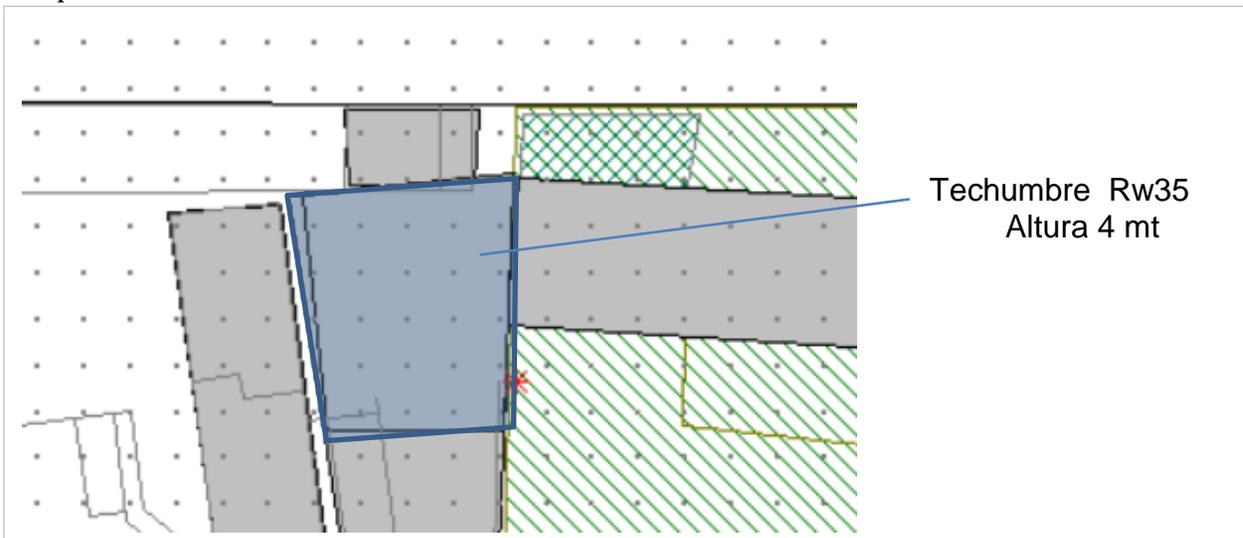


Figura 17. Esquema Techumbre Terraza

7.3. Barreras Muro Poniente y Terraza Patio Anterior (Zona A)

Barreras Acústicas aislación Rw 25

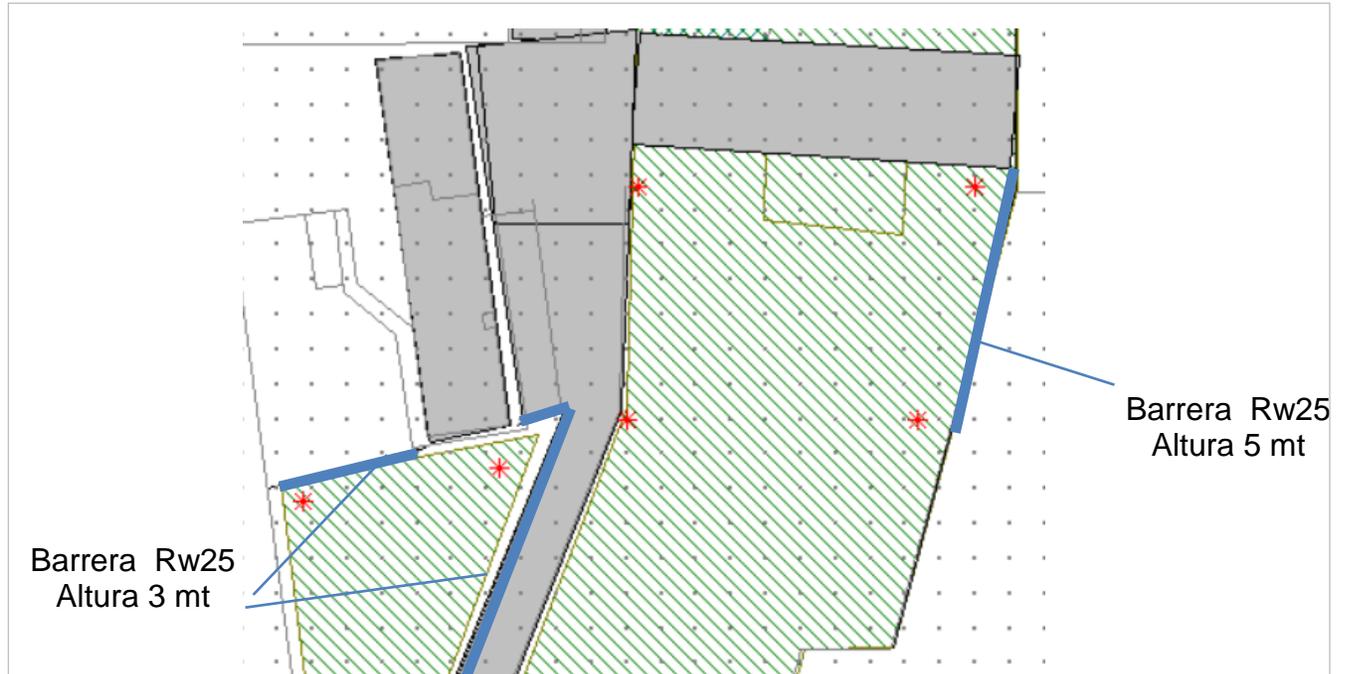


Figura 18. Esquema Barreras Acústicas

7.4. Especificaciones Soluciones Constructivas

- **Tabique Rw 44:** Cumple con este aislamiento Tabique Tipo Metalcon en base a Placa de Yeso Cartón PYC 15mm montado sobre ambas caras de Perfil Metalcon 60mm relleno con lana de fibra de vidrio de 14Kg m3. Se requiere para esta solución agregar por cara interior espuma de poliuretano 50 mm Tipo Diacoustic Ecofoam o Equivalente técnico para reducir reverberación interior del Cierre.

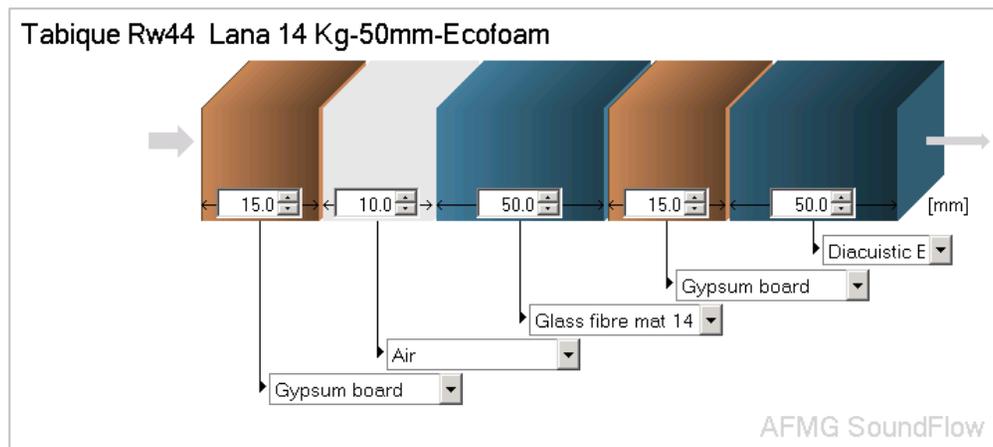


Figura 19. Esquema Tabique Rw44

- **Cubierta Rw35:** Cumple con este aislamiento Cubierta en base a Placa OSB 15mm montado sobre estructura de Fe y cara exterior Fe 0,5mm Tipo PV4. Se requiere para esta solución agregar por cara interior espuma de poliuretano 50 mm Tipo Diacoustic Ecofoam o Equivalente técnico para reducir reverberación interior del cierre.

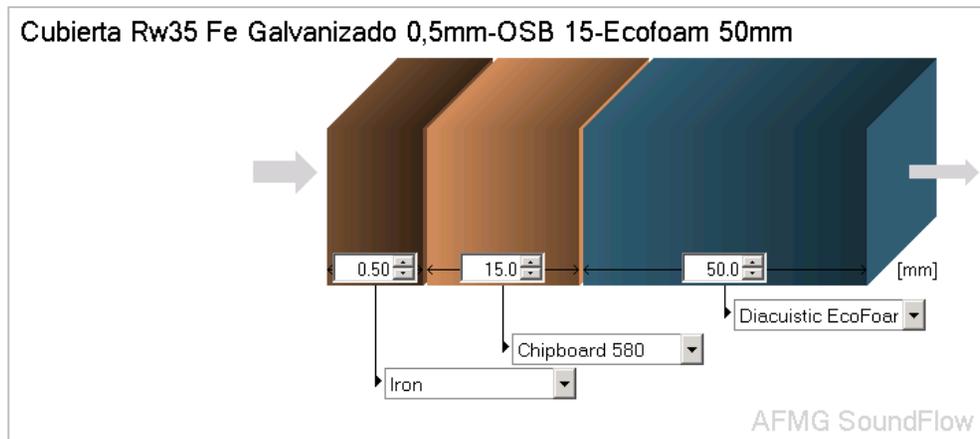


Figura 20. Esquema Cubierta Rw 35

- **Barrera Rw25:** Cumple con este aislamiento Plancha de Fe 0,5mm Tipo PV4 mas placa de fibrocemento 3mm montado sobre estructura de Fe adecuada.

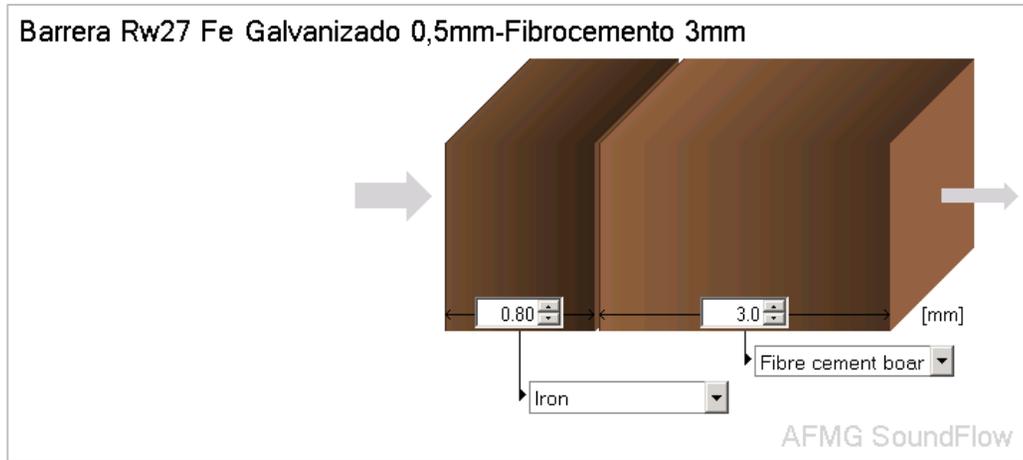


Figura 21. Esquema Barrera Rw25

8. Resultados Modelación Propagación Sonora

Para modelación de propagación de sonido al aire libre se utilizó Software INOISE 2022, que utiliza modelo de cálculo norma ISO 9613

8.1. Modelación Altura 2mt de piso

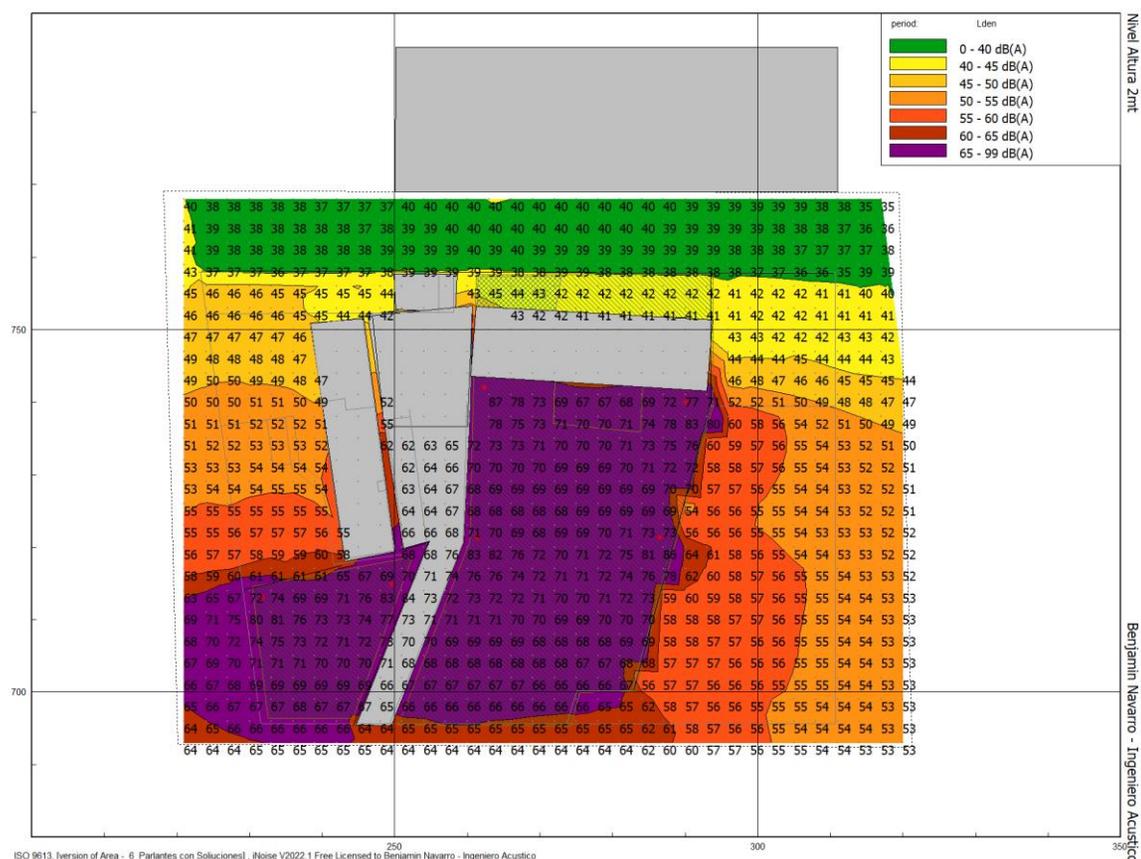


Figura 22. Resultado Modelación Altura 2mt de Nivel de suelo

Modelación dio como resultado un NPS dBA a nivel de piso que varía entre 75 a 80 dBA a una distancia de 2 metros de los parlantes, es importante tener esto en consideración, niveles interiores sobre estos valores harán que la modelación no tenga validez

Los Resultados en receptores evaluados se proyectan en 40 dBA, dando cumplimiento al DS 38/2011

8.2. Modelación Altura 5mt de piso

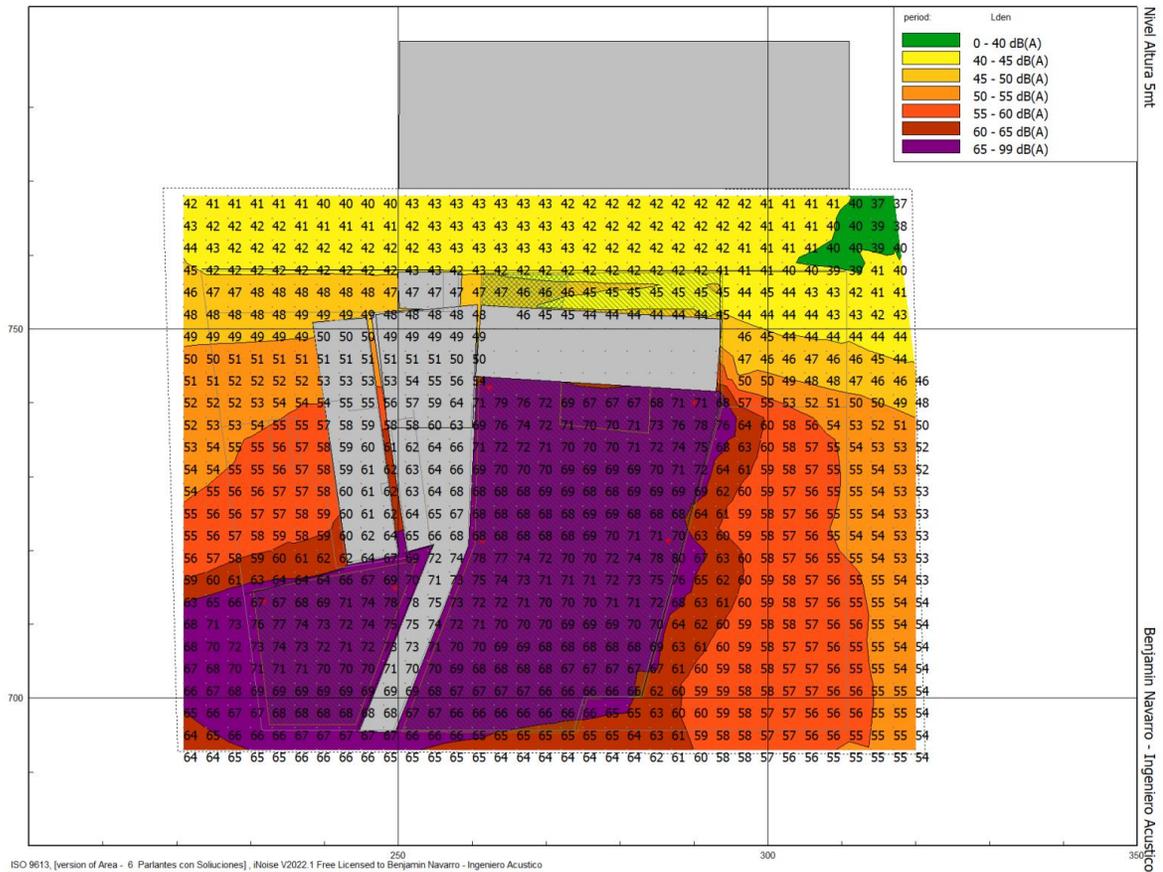


Figura 23. Resultado Modelación Altura 5mt de Nivel de suelo

Los Resultados en receptores evaluados se proyectan en 42 - 43 dBA, dando cumplimiento al DS 38/2011

8.3. Modelación Altura 7,5mt de piso

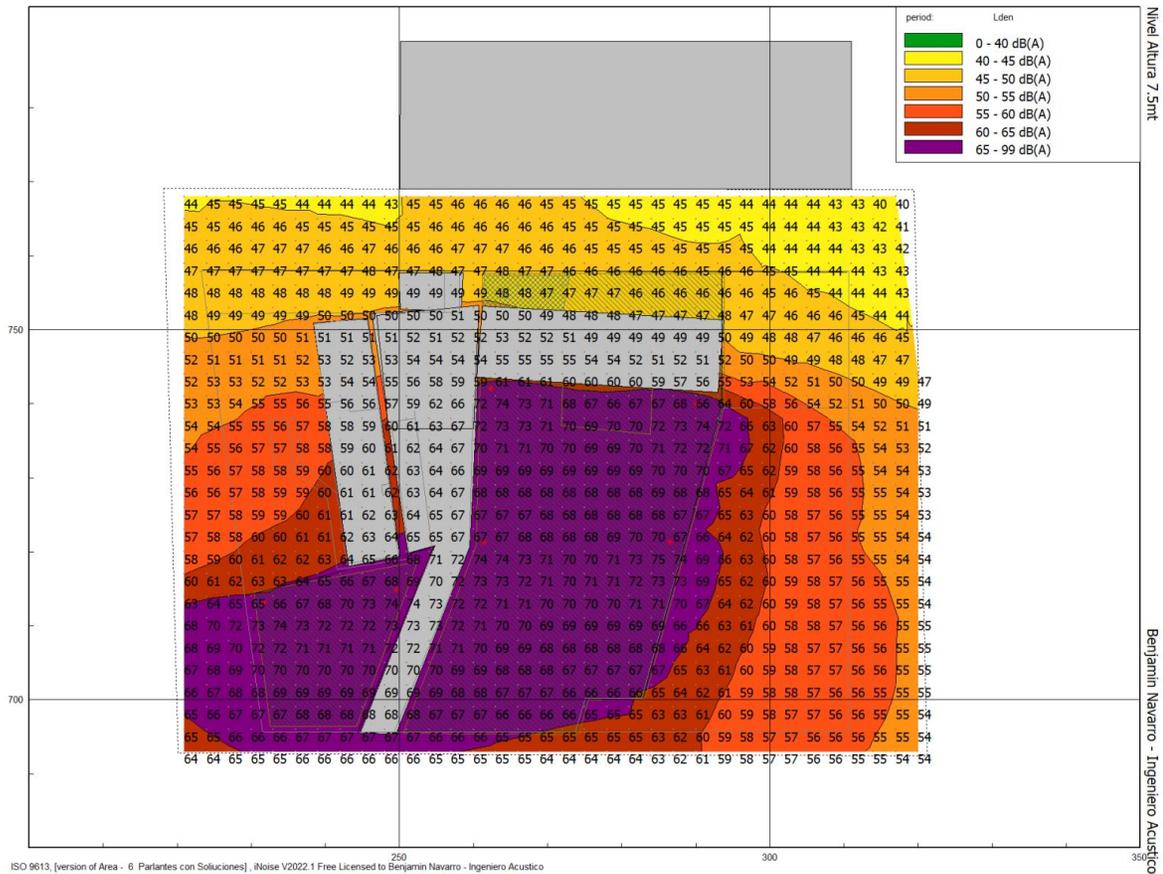


Figura 24. Resultado Modelación Altura 7,5mt de Nivel de suelo

Los Resultados en receptores evaluados se proyectan en 44 - 46 dBA, valores prácticamente en el límite de cumplimiento al DS 38/2011.

Se debe considerar que estos valores se encuentran bajo el ruido de fondo de 57 dBA. Medido alrededor de la 22 hrs, Lo anterior en la práctica implica que la emisión del Restobar no tendrá incidencia en el nivel de ruido de los receptores.

9. Conclusiones

A partir del análisis de modelación se logra dar cumplimiento a los niveles establecidos en D.S. 38/2011 MMA para Restobar El Carrete, en horario nocturno, teniendo en consideración el cumplimiento de las siguientes indicaciones y especificadas en el presente informe.

Deben implementarse las medidas de mitigación propuestas siguiendo las especificaciones de materialidad y tamaño de soluciones.

Debe mantenerse regulado el nivel de presión sonora de sistema electroacústico mediante un limitador de potencia de manera que el Nivel de Presión Sonora de los altavoces no supere los **80 dBA** a 2 metros de distancia de cada parlante.

Los altavoces deben ser ubicados con su patrón direccional hacia Avenida Cuatro esquinas, fue considerada esta orientación en el modelo de propagación de ruido.

Debe tenerse en consideración que el ruido de fondo en el sector medido a las 22:00 hrs fue de 57dBA, a nivel de piso, lo que en la práctica impediría medir niveles cercanos al mínimo de la Norma DS38 y permitiría al Restobar tener un margen significativo para no afectar directamente a los receptores cercanos. El Ruido de Fondo en ese horario se debe principalmente a ruido de tráfico de carretera Ruta 5 y tráfico por Avenida Cuatro Esquinas.

10. Anexos

AISLANGLASS

Seguridad para las personas
 AISLANGLASS no es inflamable ni combustible, no contribuye a la propagación del fuego y tampoco genera gases tóxicos, los cuales son nocivos para la salud.

Durabilidad y confiabilidad
 AISLANGLASS es químicamente inerte, presenta alta estabilidad dimensional con el paso del tiempo (no se asienta), es impermeable, no se ve afectado por la humedad y no es atacado por plagas como roedores, insectos, aves, etc. AISLANGLASS también ofrece una gran resistencia a la abrasión, al rayado y al impacto. AISLANGLASS ofrece una gran resistencia a la corrosión por parte de la contaminación atmosférica y acústica se mantiene inalterada con el paso del tiempo.

Excelente trabajabilidad
 AISLANGLASS es muy fácil de cortar (con cuchillo, cefronero), manipular y se amolda sin complicaciones a las irregularidades de las construcciones y superficies en donde se instala. Para su manipulación, se aconseja utilizar guantes de cuero o algodón, mascar respiratoria, lentes con escudos laterales y ropa con mangas largas.

PRODUCTOS AISLANGLASS



Principales aplicaciones
 Aislación de tubosques, cieles modulares y techumbres.



Tipo	Espesor (mm)	Ancho (m)	Largo (m)	R100
Rollio Libre	40	0,6 / 1,2	24	94
Rollio Libre	50	0,6 / 1,2	12/24	122
Rollio Libre (*)	50	0,80	10,0	122
Rollio Libre	60	0,6 / 1,2	12,0	141
Rollio Libre	70	1,20	12	167
Rollio Libre	80	0,6 / 1,2	12	188
Rollio Libre	90	1,2	7,5	212
Rollio Libre	100	0,6 / 1,2	7,5	235
Rollio Libre	120	1,20	7,5	282
Rollio Libre	140	1,20	7,5	329
Rollio Libre	160	1,20	7,5	376

Los Rollios se venden en 2 unidades por paquete.

Los Rollios de 1,2 m de ancho se venden en 1 unidad por pieza.

(*)Presentación de 1 unidad por paquete.

Principales aplicaciones
 Aislación de tubosques, cieles modulares, techumbres y muros perimetrales.



Tipo	Espesor (mm)	Ancho (m)	Largo (m)	R100
Rollio Papel 1 Cara	40	1,20	24,0	94
Rollio Papel 1 Cara	50	1,20	12/24	122
Rollio Papel 1 Cara	60	1,20	12,0	141
Rollio Papel 1 Cara	70	1,20	12	167
Rollio Papel 1 Cara	80	1,20	9,6	188
Rollio Papel 1 Cara	100	1,20	7,5	235
Rollio Papel 1 Cara	120	1,20	7,5	282
Rollio Papel 1 Cara	140	1,20	7,5	329
Rollio Papel 1 Cara	160	1,20	7,5	376

Los Rollios se venden en 1 unidad por paquete.

Panel Libre
 Panel rígido autosustentable sin revestimiento. Corresponde a un producto de fibra de vidrio AISLANGLASS cuyas dimensiones estándares son: 1,20 m de ancho por 2,40 m de largo. AISLANGLASS ofrece espesores y densidades. Los productos se entregan empaquetados con varias unidades, mediante plástico termocontráctil que le permiten un óptimo manejo durante su transporte. Las dimensiones de los paneles pueden ser modificadas. Dependiendo de su densidad, pueden clasificarse como paneles livianos o paneles pesados.



Tipo	Espesor (mm)	Ancho (m)	Largo (m)	R100
Panel Libre	50	0,6	1,2	131
Panel Libre	60	0,6	1,2	154

Los Paneles se venden en 12 unidades por paquete.

El factor R100 indica la capacidad de absorción térmica y los unidades son (m²·W/W·100).

Todos los productos AISLANGLASS cumplen con la norma ISO 1077.

Panel Papel Una Cara
 Panel con papel kraft como barrera al vapor por una de sus caras, al cual se le adhiera mediante un proceso térmico, un revestimiento de poliuretano. AISLANGLASS ofrece espesores y densidades. AISLANGLASS ofrece un panel una extraordinaria capacidad de actuar como barrera al vapor, mejorando también su resistencia mecánica.



Tipo	Espesor (mm)	Ancho (m)	Largo (m)	R100
Panel Papel de 1 Cara	50	0,6	1,2	127
Panel Papel de 1 Cara	60	0,6	1,2	152

Los Paneles se venden en 12 unidades por paquete.

El factor R100 indica la capacidad de absorción térmica y los unidades son (m²·W/W·100).

Todos los productos AISLANGLASS cumplen con la norma ISO 1077.

Principales aplicaciones
 Aislación de techumbre de galpones industriales y cieles de aire acondicionado.



Tipo	Espesor (mm)	Ancho (m)	Largo (m)	R100
Rollio Adiabático	50	1,2	24	122

Los Rollios se venden en 1 unidad por paquete.

El factor R100 indica la capacidad de absorción térmica y los unidades son (m²·W/W·100).

Todos los productos AISLANGLASS cumplen con la norma ISO 1077.

Principales aplicaciones
 Aislamiento de galpones industriales.



Tipo	Espesor (mm)	Ancho (m)	Largo (m)	R100
Rollio Polipropileno	50	1,2	20	122

Los Rollios se venden en 1 unidad por paquete.

El factor R100 indica la capacidad de absorción térmica y los unidades son (m²·W/W·100).

Todos los productos AISLANGLASS cumplen con la norma ISO 1077.





DIACUSTIC ECOFOAM

Descripción

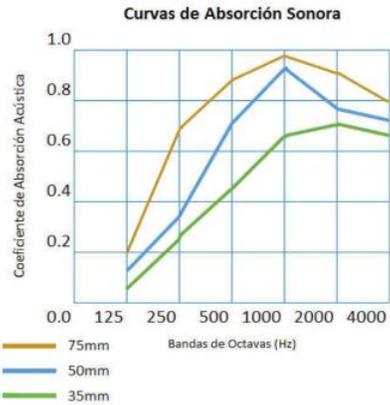
Panel de espuma de poliuretano poliéster, absorbente acústico de alto rendimiento. Permite controlar la reverberación en el rango de frecuencias medias y altas, facilitando la entrega de mensajes sonoros de forma clara y perfectamente entendible.

Características

- Tratamiento ignífugo.
- Alto rendimiento acústico.
- No desprende impurezas.
- De fácil montaje y adaptable a cualquier superficie.

Aplicación

- Salas de música .
- Estudios de grabación.
- Teatros.
- Control de ruido industrial
- Recintos destinados a ejecución musical y disciplinas artísticas.



Diseños	Piramidal y Ondas
Colores	Gris oscuro; otros colores según stock
Formatos	1200 x 600 mm, 500 x 500 mm.
Espesores	35 mm. 50 mm. 75 mm.
Densidad	25 – 40 kg/m3










Espuma Acústica

www.diacustic.cl
+56 2 - 240 54 043
Santiago - Chile

Espuma Acústica