

Señores, Superintendencia del Medio Ambiente :

Yo: Rodrigo Ferrada Campos

Rut: [REDACTED]

Representante Legal, Snow Pub

La presente, es para responder a lo solicitado por la fiscal instructor, **María Paz Córdova Victorero**, a cargo del Procedimiento administrativo sancionatorio, **ROL D-023-2023**, en respuesta, adjuntamos Informe final de mediciones de ruido ejecutadas por la empresa Acustec, ETFA autorizada por la SMA, que cierra el plan de cumplimiento ambiental presentado por "Snow Pub" Las Trancas, Pinto, Región de Ñuble, en suma como nueva medida de mitigación de ruido, la empresa CCU (Compañía de cervecerías unidas), nos colaboró con una barrera de policarbonato en la terraza techada, para reducir o mitigar las emisiones de voces de los asistentes, medida ejecutada y/o implementada posterior al programa de cumplimiento presentado por Snow Pub... Ver imagen Adjunta.



Implementación de barrera de policarbonato en terraza

REPORTE DE INSPECCIÓN AMBIENTAL

Alcance:	Medición de ruido – Decreto Supremo N°38/2011 MMA			
Unidad Inspeccionada:	Snow Pub			
Titular:	Restaurante de Turismo Rodrigo Ambrosio Ferrada Campos E.I.R.L.			
Ubicación:	Comuna de Pinto, Región de Ñuble			
Instrumento de Carácter Ambiental:	Resolución Exenta N°1594/2022			
Inspección N°:	01	Fecha:	18/10/2022	
Reporte N°:	097822022	Versión:	A	
Número de páginas:	38			
Fecha emisión reporte:	21/10/2022			
Ubicación red:	097822022 - Snow Pub			
Nombre archivo:	REP_INS N°097822022_Oct2022_vA.docx			
Responsables:	Nombre	RUN	Firma	Cargo
Elaborado:	Francisco Lara E.	[REDACTED]		Inspector Ambiental
Revisión:	Andrés Rojas U.	[REDACTED]		Inspector Ambiental
Aprobación:	Rodrigo López P.	[REDACTED]		Encargado de Inspecciones
Código QR verificación:				

Tabla 1. Control de cambios del documento.

Versión	Fecha	Cambios realizados	Responsable
A	27/10/2022	Creación del documento.	FLE

ÍNDICE

1	RESUMEN	4
2	FICHAS TÉCNICAS RESOLUCIÓN EXENTA N°693/2015 SMA	6
2.1	RECEPTOR 1	6
2.2	EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO.....	11
3	ANEXO 1 – REGISTRO FOTOGRÁFICO DE MEDICIONES	12
3.1	LUGARES DE MEDICIÓN POR RECEPTOR.....	12
3.2	FUENTES DE RUIDO DURANTE MEDICIONES.....	12
4	ANEXO 2 – DECLARACIONES JURADAS.....	13
4.1	DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DE LA ETFA	13
4.2	DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL.....	14
5	ANEXO 3 – AUTORIZACIÓN ETFA	15
6	ANEXO 4 – CERTIFICADOS CALIBRACIÓN INSTRUMENTAL.....	18
7	ANEXO 5 – INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN TERRITORIAL	28
8	ANEXO 6 – CONDICIONES DE OPERACIÓN DE LA UNIDAD INSPECCIONADA.....	29

1 RESUMEN

El presente documento entrega los resultados de las actividades de inspección ambiental realizada de acuerdo al Decreto Supremo N°38/11 del Ministerio del Medio Ambiente “Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que indica”, de la Unidad Inspeccionada “Snow Pub”.

Las mediciones de ruido fueron realizadas en un receptor cercano a la Unidad Inspeccionada. En el siguiente croquis, se presenta la ubicación de los receptores evaluados.

Figura 1. Ubicación de los receptores identificados. Elaboración propia en Google Earth.

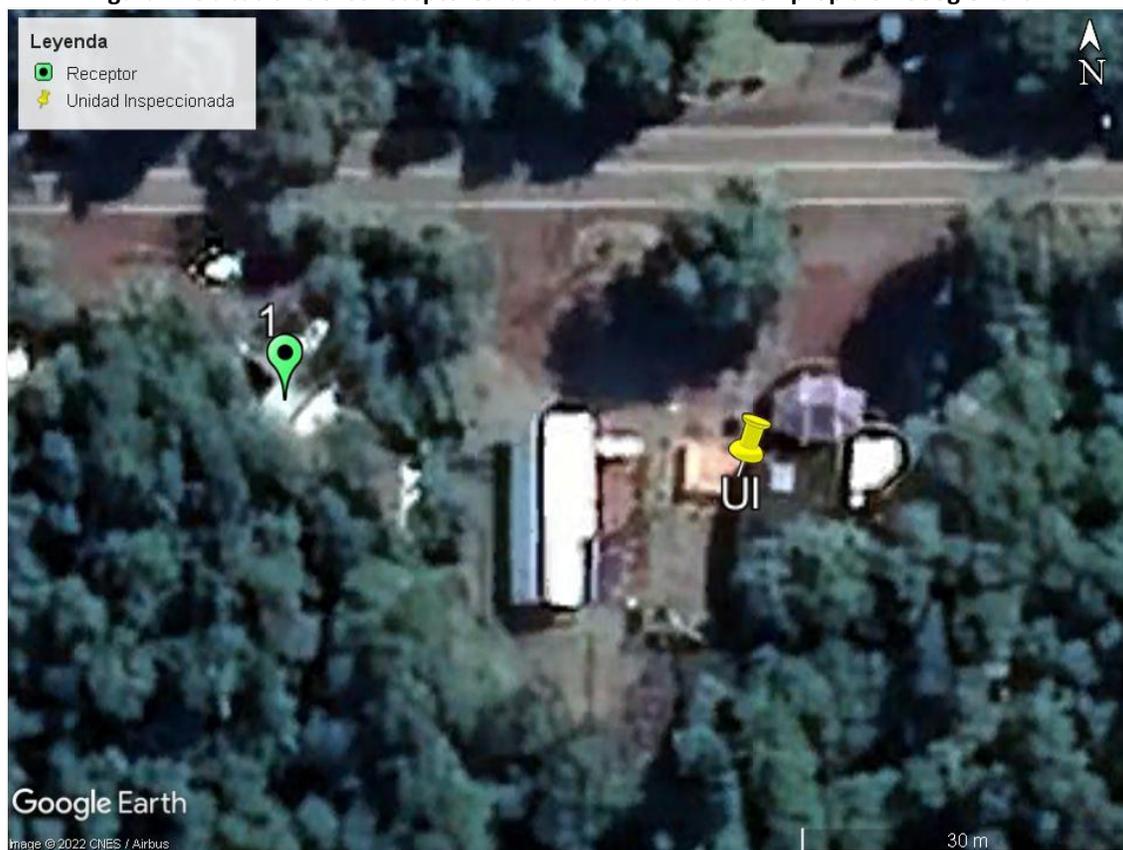


Tabla 2. Descripción de cada receptor y homologación de zonas según Res. Ex. N°491/16 MMA.

Receptor N°	Descripción	Zona IPT ¹	Homologación Zona D.S. N°38/2011 MMA
1	Vivienda ubicada en Ruta N-55 S/N.	ZU-2	II

A continuación, se presentan los resultados obtenidos de la evaluación de niveles de ruido medidos en cada receptor:

¹ Ver Anexo 5.

Tabla 3. Resultados obtenidos y comparación con límites máximos permitidos.

Receptor N°	NPC [dBA]	Ruido de fondo [dBA]	Zona DS N°38/11	Periodo (Diurno / Nocturno)	Límite [dBA]	Estado (Supera/ No Supera)
1	39	34	II	Nocturno	45	No Supera

En el Anexo 6 del presente informe se adjunta información entregada por el titular que acreditan las condiciones de funcionamiento de la fuente emisora de ruido al momento de las mediciones realizadas.

2 FICHAS TÉCNICAS RESOLUCIÓN EXENTA N°693/2015 SMA

2.1 RECEPTOR 1

REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Nombre o razón social	Restaurante de Turismo Rodrigo Ambrosio Ferrada Campos E.I.R.L. - Snow Pub		
RUT	77.321.355-0		
Dirección	Parcela 19, Sector 5		
Comuna	Pinto		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZU-2		
Datum	WGS84	Huso	19 H
Coordenada Norte	5.911.624	Coordenada Este	277.195

CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Actividad Productiva	<input type="checkbox"/> Industrial	<input type="checkbox"/> Agrícola	<input type="checkbox"/> Extracción	<input type="checkbox"/> Otro
Actividad Comercial	<input type="checkbox"/> Restaurant	<input type="checkbox"/> Taller Mecánico	<input type="checkbox"/> Local Comercial	<input checked="" type="checkbox"/> Otro
Actividad Esparcimiento	<input type="checkbox"/> Discoteca	<input type="checkbox"/> Recinto Deportivo	<input type="checkbox"/> Cultura	<input type="checkbox"/> Otro
Actividad de Servicio	<input type="checkbox"/> Religioso	<input type="checkbox"/> Salud	<input type="checkbox"/> Comunitario	<input type="checkbox"/> Otro
Infraestructura Transporte	<input type="checkbox"/> Terminal	<input type="checkbox"/> Taller de Transporte	<input type="checkbox"/> Estación Intermedia	<input type="checkbox"/> Otro
Infraestructura Sanitaria	<input type="checkbox"/> Planta de Tratamiento	<input type="checkbox"/> Relleno Sanitario	<input type="checkbox"/> Instalación de Distribución	<input type="checkbox"/> Otro
Infraestructura Energética	<input type="checkbox"/> Generadora	<input type="checkbox"/> Distribución Eléctrica	<input type="checkbox"/> Comunicaciones	<input type="checkbox"/> Otro
Faena Constructiva	<input type="checkbox"/> Construcción	<input type="checkbox"/> Demolición	<input type="checkbox"/> Reparación	<input type="checkbox"/> Otro
Otro (Especificar)	Pub			

INSTRUMENTAL DE MEDICIÓN

Identificación sonómetro					
Marca	Norsonic	Modelo	NOR131	N° serie	1312930
Fecha de emisión Certificado de Calibración		02-06-2021			
Número de Certificado de Calibración		SON20210035			
Identificación calibrador					
Marca	Norsonic	Modelo	1251	N° serie	25803
Fecha de emisión Certificado de Calibración		02-06-2021			
Número de Certificado de Calibración		CAL20210028			
Ponderación en frecuencia	A		Ponderación temporal	Lenta	
Verificación de Calibración en Terreno	<input checked="" type="checkbox"/> Si		<input type="checkbox"/> No		
Se deberá adjuntar Certificado de Calibración Periódica Vigente para ambos instrumentos.					

REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE

Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR

Receptor N°	1			
Calle	Ruta N-55			
Número	S/N			
Comuna	Pinto			
Datum	WGS84	Huso	19 H	
Coordenada Norte	5.911.627	Coordenada Este	277.154	
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZU-2			
N° de Certificado de Informaciones Previas*	----			
Zonificación DS N° 38/11 MMA	<input type="checkbox"/> I	<input checked="" type="checkbox"/> II	<input type="checkbox"/> III	<input type="checkbox"/> IV <input type="checkbox"/> Rural

*Adjuntar Certificado de Informaciones Previas (Si corresponde, según consideraciones de Art. 8°, D.S. N° 38/11 MMA)

CONDICIONES DE MEDICIÓN

Fecha medición	18-10-2022			
Hora inicio medición	22:17			
Hora término medición	22:25			
Periodo de medición	<input type="checkbox"/> 7:00 a 21:00 h	<input checked="" type="checkbox"/> 21:00 a 7:00 h		
Lugar de medición	<input type="checkbox"/> Medición Interna	<input checked="" type="checkbox"/> Medición Externa		
Descripción del lugar de medición	Patio trasero del predio receptor, frente a fachada más expuesta.			
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo	Caída de agua lejana.			
Temperatura [°C]	10	Humedad [%]	65	Velocidad de viento [m/s] 0

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Francisco Lara E.	
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	Acustec Ltda.	

Nota:

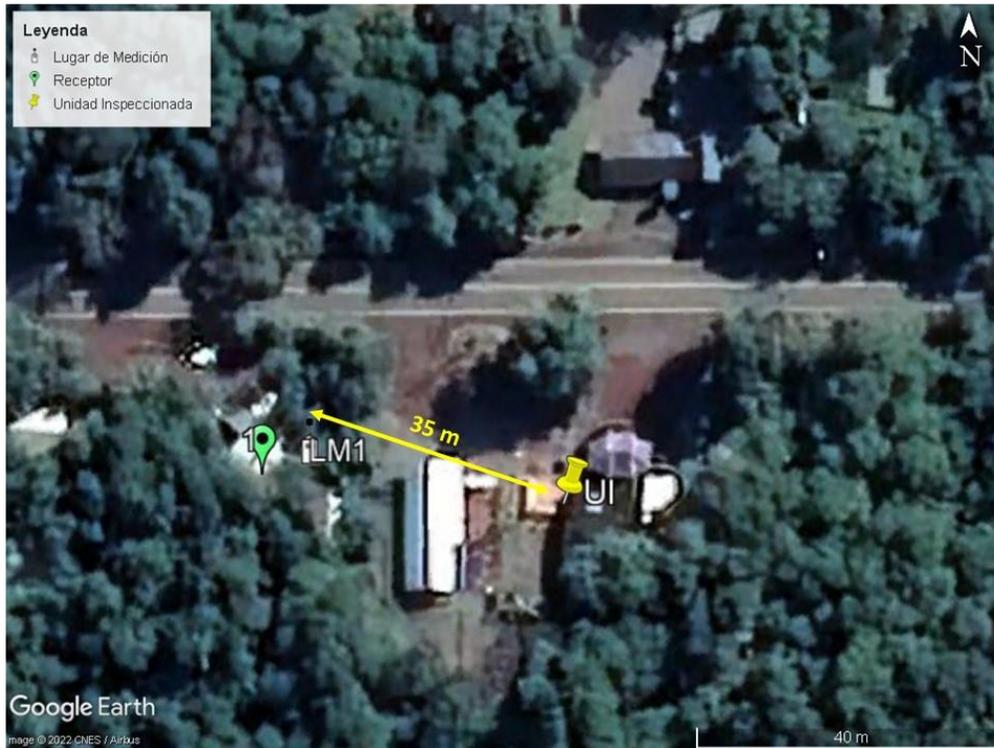
- Se deberá imprimir y completar esta página para cada receptor evaluado.
- Se podrán incluir fotografías del punto donde se ubique el sonómetro para la realización de la medición.
- Los datos de Temperatura, Humedad Relativa y Velocidad de viento, corresponderá para mediciones realizadas en el exterior.

REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE GEORREFERENCIACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

Croquis

Imagen Satelital



Origen de la imagen Satelital

Google Earth

Escala de la imagen Satelital

Según imagen

LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA

Datum		WGS84		Huso		19 H	
Fuentes				Receptores			
Símbolo	Nombre	Coordenadas		Símbolo	Nombre	Coordenadas	
UI	Unidad Inspeccionada	N	5.911.624	1	Receptor N°1	N	5.911.627
		E	277.195			E	277.154
		N		LM1	Lugar de Medición	N	5.911.628
		E				E	277.162
		N				N	
		E				E	
		N				N	
		E				E	

Se podrán adjuntar fotografías, considerando como máximo una (1) por fuente y dos (2) por lugar de medición.

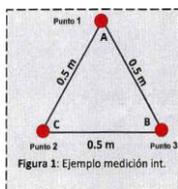
REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE

Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

Identificación Receptor N°	1
<input type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos)	<input checked="" type="checkbox"/> Medición externa (un punto)



Punto 1

NPS _{eq}	NPS _{min}	NPS _{máx}
39,4	37,0	43,8
40,6	35,9	43,9
39,8	36,7	42,9

Punto 2

NPS _{eq}	NPS _{min}	NPS _{máx}
-	-	-
-	-	-
-	-	-

Punto 3

NPS _{eq}	NPS _{min}	NPS _{máx}
-	-	-
-	-	-
-	-	-

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

Ruido de fondo afecta la medición	<input checked="" type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
Fecha:	18-10-2022	Hora: 22:41

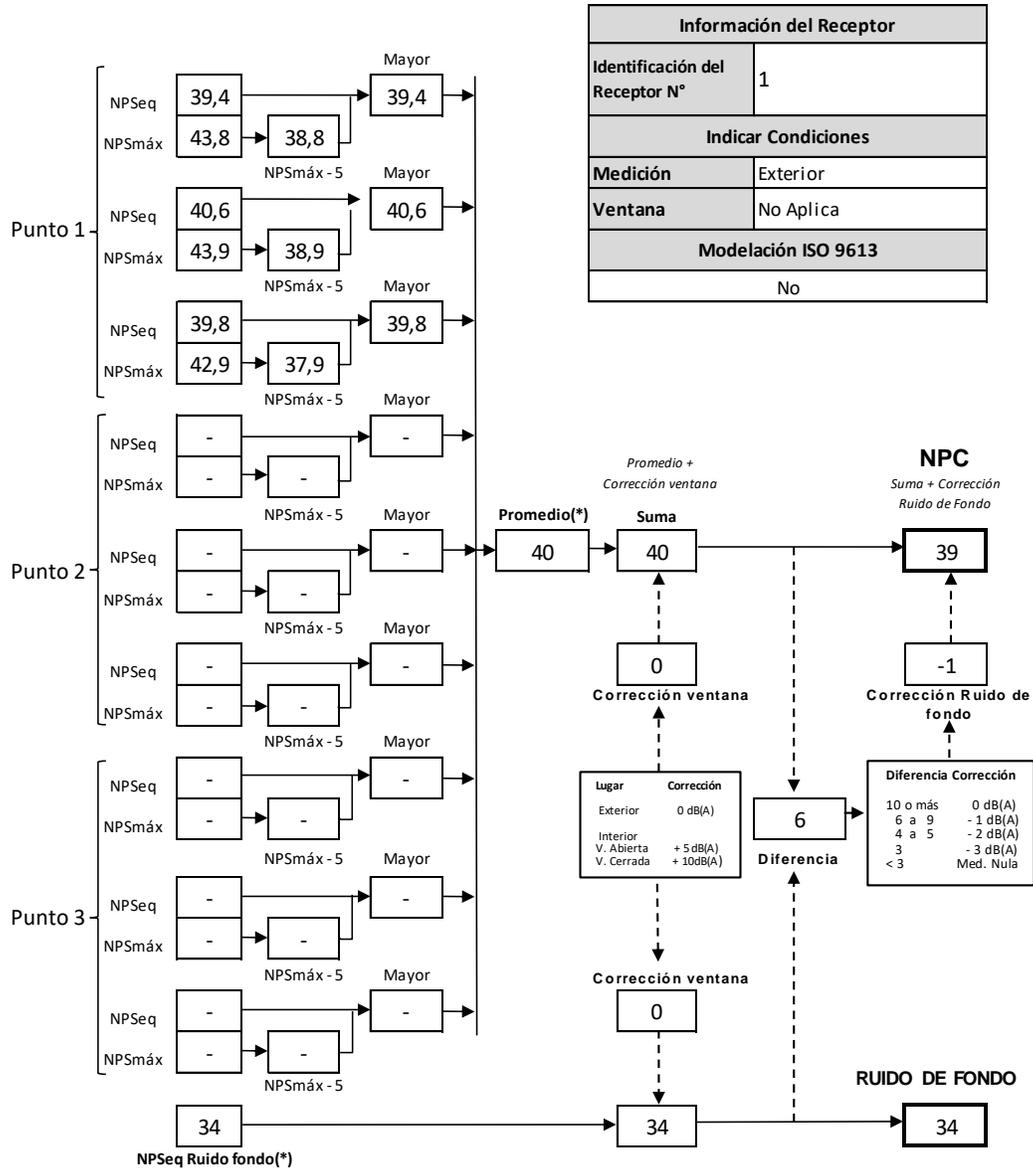
	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPS _{eq}	34	34	-	-	-	-

Observaciones:

Durante la medición es perceptible el campo sonoro de la Unidad Inspeccionada: Música envasada. Evaluación se realiza filtrando ruidos ocasionales ajenos a la Unidad Inspeccionada (tránsito vehicular por Ruta N-55). Ruido de Fondo se registra con Unidad Inspeccionada detenida.

REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO



(*) Aproximar a números enteros

2.2 EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO

TABLA DE EVALUACIÓN

Receptor N°	NPC [dBA]	Ruido de fondo [dBA]	Zona DS N°38/11	Periodo (Diurno / Nocturno)	Límite [dBA]	Estado (Supera / No Supera)
1	39	34	II	Nocturno	45	No Supera

OBSERVACIONES

Durante las mediciones, la Unidad Inspeccionada se encontraba en funcionamiento con las actividades descritas en el Anexo 6 del presente informe, donde la principal fuente de ruido corresponde a música envasada.

La actividad se realizó con niveles de ruido de música electrónica envasada de entre 88 y 95dB al centro del recinto, sin público. Cabe mencionar que la Unidad Inspeccionada no se encontraba con la condición de mayor emisión ya que la medición se realizó sin público y con terraza inactiva.

ANEXOS

N°	Descripción
1	Registro fotográfico de mediciones
2	Declaraciones juradas
3	Autorización ETFA
4	Certificados de calibración instrumental
5	Instrumentos de planificación territorial
6	Condiciones de operación de la Unidad Inspeccionada

RESPONSABLE DEL REPORTE (Llenar sólo ETFA)

Fecha del Reporte	27-10-2022
Nombre Representante Legal	José Francisco Echeverría Edwards
Firma Representante Legal	

3 ANEXO 1 – REGISTRO FOTOGRÁFICO DE MEDICIONES

3.1 LUGARES DE MEDICIÓN POR RECEPTOR



Receptor 1

3.2 FUENTES DE RUIDO DURANTE MEDICIONES



Vista general Snow Pub



Sistema electroacústico

4 ANEXO 2 – DECLARACIONES JURADAS

4.1 DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DE LA ETFA

Yo, JOSÉ FRANCISCO ECHEVERRÍA EDWARDS, RUN [REDACTED], domiciliado en VALDEPEÑAS N°320, LAS CONDES, SANTIAGO, en mi calidad de representante legal de ASESORÍAS, PROYECTOS Y SERVICIOS ACÚSTICOS ACUSTEC LIMITADA, SUCURSAL SANTIAGO, CÓDIGO ETFA: 059-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con RESTAURANTE DE TURISMO RODRIGO AMBROSIO FERRADA CAMPOS E.I.R.L., RUT N°77.321.355-0, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don RODRIGO AMBROSIO FERRADA CAMPOS, RUN [REDACTED], representante legal de RESTAURANTE DE TURISMO RODRIGO AMBROSIO FERRADA CAMPOS E.I.R.L., titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con RESTAURANTE DE TURISMO RODRIGO AMBROSIO FERRADA CAMPOS E.I.R.L.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de RESTAURANTE DE TURISMO RODRIGO AMBROSIO FERRADA CAMPOS E.I.R.L.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a RESTAURANTE DE TURISMO RODRIGO AMBROSIO FERRADA CAMPOS E.I.R.L.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por RESTAURANTE DE TURISMO RODRIGO AMBROSIO FERRADA CAMPOS E.I.R.L.
- No hemos sido controlados, directa ni indirectamente, por una misma tercera persona.

Igualmente declaro que, yo no he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don RODRIGO AMBROSIO FERRADA CAMPOS, RUN [REDACTED] representante legal ni con RESTAURANTE DE TURISMO RODRIGO AMBROSIO FERRADA CAMPOS E.I.R.L.

Declaro también que, no existe vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, entre los propietarios y los representantes legales de RESTAURANTE DE TURISMO RODRIGO AMBROSIO FERRADA CAMPOS E.I.R.L. y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados REP_INS N°097822022_Oct2022_vA.docx es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.


Firma del Representante Legal

27 de octubre de 2022

4.2 DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, FRANCISCO JAVIER LARA ENCINA, RUN N° [REDACTED], domiciliado en VALDEPEÑAS #320, LAS CONDES, REGIÓN METROPOLITANA, en mi calidad de inspector ambiental N° [REDACTED] CÓDIGO ETFA: 059-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con RESTAURANTE DE TURISMO RODRIGO AMBROSIO FERRADA CAMPOS E.I.R.L., RUT N°77.321.355-0, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don RODRIGO AMBROSIO FERRADA CAMPOS, RUN N° [REDACTED] representante legal de RESTAURANTE DE TURISMO RODRIGO AMBROSIO FERRADA CAMPOS E.I.R.L., RUT N°77.321.355-0, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con RESTAURANTE DE TURISMO RODRIGO AMBROSIO FERRADA CAMPOS E.I.R.L.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de RESTAURANTE DE TURISMO RODRIGO AMBROSIO FERRADA CAMPOS E.I.R.L.
- No he controlado, directa ni indirectamente a RESTAURANTE DE TURISMO RODRIGO AMBROSIO FERRADA CAMPOS E.I.R.L.

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados REP_INS N°097822022_Oct2022_vA.docx es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Firma del inspector ambiental

27 de octubre de 2022

5 ANEXO 3 – AUTORIZACIÓN ETFA



RENEVA AUTORIZACIÓN DE ASESORÍAS, PROYECTOS Y SERVICIOS ACÚSTICOS ACUSTEC LIMITADA, COMO ENTIDAD TÉCNICA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL RESPECTO DE LA SUCURSAL SANTIAGO

RESOLUCIÓN EXENTA N° 953

Santiago, 5 de junio de 2020

VISTO:

Lo dispuesto en el Decreto con Fuerza de Ley N° 1/19.653, de 2000, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; en la Ley N° 19.880, que establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; en la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, fijada en el artículo segundo de la Ley N° 20.417, que crea el Ministerio, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia del Medio Ambiente; en el Decreto Supremo N° 38, de 15 de octubre de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente; en el Decreto Supremo N°31, de 8 de octubre de 2019, del Ministerio del Medio Ambiente, que nombra Superintendente del Medio Ambiente; en la Resolución Exenta N°424, de 12 de mayo de 2017, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que fija la Organización Interna de la Superintendencia del Medio Ambiente; en las Resoluciones Exentas N°559, de 14 de mayo de 2018, N°438, de 28 de marzo y N°1619, de 21 de noviembre, ambas de 2019, que modifican la resolución exenta N°424, de 2017; en la Resolución Exenta N°126, de 25 de enero de 2019, que dicta instrucción de carácter general que establece los requisitos para la autorización de las entidades técnicas de fiscalización ambiental e inspectores ambientales; en la Resolución Exenta N°127, de 25 de enero de 2019, que dicta instrucción de carácter general que establece directrices generales para la operatividad de las entidades técnicas de fiscalización ambiental e inspectores ambientales y en la Resolución N°7, de 2019, de la Contraloría General de la República.

CONSIDERANDO:

1. Que, con fecha 15 de junio de 2018, a través de la resolución exenta N°726—notificada en esa misma fecha, mediante correo electrónico- la Superintendencia del Medio Ambiente a **Asesorías, Proyectos y Servicios Acústicos Acustec Limitada**, para actuar como entidad técnica de fiscalización ambiental (en adelante e indistintamente, ETFA) respecto de su sucursal Santiago, código ETFA 059-01, en los alcances indicados en el informe final de evaluación que forma parte de ese acto administrativo.

Superintendencia del Medio Ambiente – Gobierno de Chile
Teatinos 280, pisos 7, 8 y 9, Santiago / +56 2 2617 1800 / contacto.sma@sma.gob.cl / www.sma.gob.cl



2. Que, el artículo 10 del decreto supremo N° 38, de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, que contiene el Reglamento de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente, (en adelante e indistintamente, reglamento ETFA) dispone que la renovación de la autorización que se otorgue a una entidad técnica de fiscalización ambiental se regirá, en lo que corresponda, por lo señalado en los artículos 5° a 9° del mismo cuerpo normativo. Igualmente el citado artículo indica que, la renovación de la autorización que se otorgue a la entidad técnica de fiscalización ambiental tendrá una duración de cuatro años, contados desde su notificación.

3. Que, mediante la resolución exenta N°126, de 2019, publicada en el Diario Oficial, el 31 de enero de 2019, se dictó la instrucción de carácter general que establece los requisitos para la autorización de las entidades técnicas de fiscalización ambiental y de los inspectores ambientales, acto en el cual se establecen los requisitos que deben cumplir las ETFA para renovar su autorización.

4. Que, con fecha 3 de enero de 2020, la ETFA Asesorías, Proyectos y Servicios Acústicos Acustec Limitada solicitó la renovación de su autorización.

5. Que, por memorando sin número, de 7 de enero de 2020, el Departamento de Análisis Ambiental solicitó, a la Fiscalía, la elaboración de un informe de evaluación de cumplimiento legal de los antecedentes presentados por la ETFA, el cual fue emitido con fecha 18 de febrero de 2020, mediante memorando N°59, indicándose que esta última había cumplido con lo dispuesto en el artículo 3° del reglamento ETFA y con lo previsto en los puntos 5.6.ii de la resolución exenta N°126, de 2019.

6. Que, conforme a lo dispuesto en el artículo 10 del reglamento ETFA, con fecha 3 de junio de 2020, el jefe del Departamento de Análisis Ambiental, a través del memorando N°27041, adjuntó el "Informe de Solicitud de Renovación de Autorización ETFA", de 1 de junio de este año, en el que recomendó la renovación de la autorización de la ETFA.

7. Que, el fundamento para renovar la autorización de la ETFA se encuentra en el "Informe de Solicitud de Renovación de Autorización ETFA", el cual será notificado en conjunto con la presente resolución y posteriormente publicado en el Registro Nacional de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental, junto con ésta, por lo que dicto la siguiente

RESOLUCIÓN:

1. RENUÉVASE la autorización conferida a **Asesorías, Proyectos y Servicios Acústicos Acustec Limitada** para actuar como entidad técnica de fiscalización ambiental, respecto de la sucursal que se indica a continuación, por un lapso de 4 años, a partir del 16 de junio de 2020:

FECHA DE SOLICITUD	3 junio de 2020	RUT	76.157.802-2
NOMBRE SUCURSAL	Santiago		
DIRECCIÓN SUCURSAL	Valdepeñas 320, departamento 1, comuna de Las Condes, región Metropolitana de Santiago		



2. PREVIÉNESE que la presente renovación se otorga para todos los alcances autorizados mediante la resolución exenta N°726, de 2018, según indica el "Informe de Solicitud de Renovación de Autorización ETFA".

3. PUBLÍQUESE Y ACTUALÍCESE en el Registro Nacional de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental, la presente resolución, los alcances específicos renovados y los demás antecedentes que correspondan, conforme lo dispuesto en el artículo 14 del reglamento ETFA.

4. NOTIFÍQUESE a la interesada esta resolución junto con el respectivo informe final de evaluación, los cuales forman parte integrante de la misma, conforme dispone el artículo 30 de la ley N° 19.880.

ANÓTESE, COMUNÍQUESE, CÚMPLASE Y ARCHÍVESE.

CRISTÓBAL DE LA MAZA GUZMÁN
SUPERINTENDENTE DEL MEDIO AMBIENTE



PTB/MVS

ADJ.: "Informe de Solicitud de Renovación de Autorización ETFA", de 1 de junio de 2020

Notificación por correo electrónico:

- info@acustec.cl
- fee@acustec.cl

Distribución:

- Gabinete
- Fiscalía
- División de Fiscalización
- División de Sanción y Cumplimiento
- Oficinas Regionales
- Departamento de Análisis Ambiental
- registroentidades@sma.gob.cl
- Oficina de Partes y Archivo

Exp. 12850/20

6 ANEXO 4 – CERTIFICADOS CALIBRACIÓN INSTRUMENTAL



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Código: SON20210035
LCA – Laboratorio de Calibración Acústica.

Página 1 de 7 páginas

DATOS DEL SONÓMETRO

FABRICANTE SONÓMETRO : NORSONIC

MODELO SONÓMETRO : NOR131

NÚMERO SERIE SONÓMETRO : 1312930

MARCA MICRÓFONO : BSWA

MODELO MICRÓFONO : MP 201

NÚMERO SERIE MICRÓFONO : 4500590

DATOS DEL CLIENTE

CLIENTE : ACUSTEC LIMITADA

DIRECCIÓN : VALDEPEÑAS N°320, LAS CONDES, REGIÓN METROPOLITANA

DATOS DE LA CALIBRACIÓN

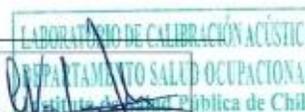
LUGAR DE CALIBRACIÓN : LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACÚSTICA ISP

FECHA RECEPCIÓN : 31/05/2021

FECHA CALIBRACIÓN : 02/06/2021

FECHA EMISIÓN INFORME : 02/06/2021

Juan Carlos Valenzuela Illanes
Encargado Laboratorio de Calibración Acústica



Los resultados se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones, aplicando únicamente al instrumento sometido a ensayo.

Este Informe no podrá ser reproducido parcialmente sin la aprobación por escrito del Laboratorio de Calibración Acústica del Instituto de Salud Pública de Chile, que lo expide.

Laboratorio de Calibración Acústica. Instituto de Salud Pública de Chile

Marathon 1000 – Ñuñoa – Santiago – Chile.

Tel.: (+56 - 2) 2575 55 61.

www.ispchi.cl

Código: SON20210035

Página 2 de 7 páginas

- **CONDICIONES AMBIENTALES DE MEDIDA:**
T = 22.5 °C H.R. = 45.0 % P = 95.4 kPa
- **PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN:**
ME-512.03-001 Calibración de Sonómetros Según Norma Técnica IEC 61672-3:2006 de Sonómetros.
- **ESPECIFICACIÓN METROLÓGICA APLICADA:**
Las tolerancias aplicadas son las establecidas en la Norma IEC 61672-3:2006 de Sonómetros. Dichas tolerancias son las indicadas para un grado de precisión del instrumento Clase 1.
- **INCERTIDUMBRE**
La incertidumbre expandida de medida se ha obtenido multiplicando la incertidumbre típica de medición por el factor de cobertura $k=2$ que, para una distribución normal, corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95%.
- **RESUMEN DE RESULTADOS:**



Apartado de la especificación petrológica (Ref. IEC 61672-3:2006)		Resultado
Indicación a la frecuencia de comprobación de la calibración (Apartado 9)		POSITIVO
Ruido intrínseco (Apartado 10)	Micrófono Instalado	N/A
	Dispositivo de entrada eléctrica	POSITIVO
Ponderación frecuencial con señales acústicas (Apartado 11)	Ponderación frecuencial A	N/A
	Ponderación frecuencial C	POSITIVO
Ponderación frecuencial con señales eléctricas (Apartado 12)	Ponderación frecuencial A	POSITIVO
	Ponderación frecuencial C	POSITIVO
	Ponderación frecuencial lineal	N/A
Ponderaciones temporales y frecuenciales a 1 kHz (Apartado 13)	Ponderaciones frecuenciales	POSITIVO
	Ponderaciones temporales	POSITIVO
Linealidad de nivel en el margen de nivel de referencia (Apartado 14)		POSITIVO
Linealidad de nivel incluyendo el selector de márgenes de nivel (Apartado 15)		N/A
Respuesta a tren de ondas (Apartado 16)	Ponderación temporal Fast	POSITIVO
	Ponderación temporal Slow	POSITIVO
	Nivel promediado en el tiempo	POSITIVO
Nivel de sonido con ponderación C de pico (Apartado 17)		POSITIVO
Indicación de sobrecarga (Apartado 18)		POSITIVO

- Resultado **POSITIVO** significa que el instrumento cumple con la especificación metrológica aplicada.
- Resultado **NEGATIVO** significa que el instrumento no cumple con la especificación metrológica aplicada.
- Resultado **N/A** significa que el ensayo no es aplicable al instrumento.

• **PATRONES UTILIZADOS EN LA CALIBRACIÓN:**

Los patrones utilizados garantizan su trazabilidad a través de Laboratorios nacionales acreditados por el INN o por Laboratorios internacionales acreditados.

INSTRUMENTO	MARCA	MODELO	Nº SERIE	CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	CALIBRADO POR
Generador de funciones	STANFORD	DS360	88431	20-JG-CA-06800	DTS
Generador Multifrecuencia	BRUEL & KJAER	4226	2692339	20LAC20652F01	LACAINAC
Módulo de presión Barométrica	BERLIN-STEGLITZ	-	10227	SMI-119443P	SMI SPA
Termohigrómetro	AHLBORN	Almemo 2490 FHA64E-E1	189950234 09070450	H00393	ENAER

Laboratorio de Calibración Acústica, Instituto de Salud Pública de Chile

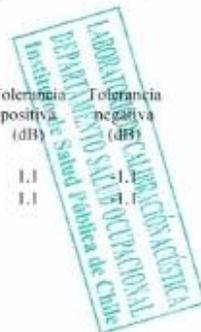
Marathon 1000 - Nubea - Santiago - Chile
Tel.: (56 - 2) 2575 55 61.
www.ispc.cl

Código: SON20210035

Página 3 de 7 páginas

INDICACIÓN A LA FRECUENCIA DE CALIBRACIÓN

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (dB)	Ajustado	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
113.99	1000	0	0.2	NO	114.08	113.79	0.29	0.20	1.1	-1.1
113.99	1000	0	0.2	SI	113.98	113.79	0.19	0.20	1.1	-1.1



RUIDO INTRÍNSECO

Dispositivo de Entrada Eléctrica

Ponderación Frecuencial	Nivel Leído (dB)	U (dB)	Especificación Fabricante (dB)
A	12.60	0.058	20.00
C	12.80	0.058	27.00
Z	18.30	0.058	35.00

PONDERACIÓN FRECUENCIAL ACÚSTICA

Ponderación Frecuencial C

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
114.03	63	-0.8	0	113.48	113.42	0.06	0.23	1.5	-1.5
114.00	125	-0.2	0	114.03	113.99	0.04	0.26	1.5	-1.5
113.98	250	0	0	114.13	114.17	-0.04	0.26	1.4	-1.4
113.97	500	0	0	114.08	114.16	-0.08	0.23	1.4	-1.4
113.99	1000	0	0.2	113.98	-	-	-	-	-
113.97	2000	-0.2	0.5	113.43	113.46	-0.03	0.26	1.6	-1.6
113.89	4000	-0.8	1.0	111.78	112.28	-0.50	0.23	1.6	-1.6
114.01	8000	-3	3.3	107.38	107.90	-0.52	0.40	2.1	-3.1
113.94	12500	-6.2	6.5	101.43	101.43	0.00	0.63	3	-6

Si a la derecha de la línea aparece la palabra **ERROR** significa que la lectura, expandida por la incertidumbre de la medición, no está dentro de las tolerancias establecidas en la especificación metrológica aplicada. Las unidades de medida dB son referidos a 20 µPa.

PONDERACIÓN FRECUENCIAL

Ponderación Frecuencial A

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (eléctrica) (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
117.20	63	-26.2	0	91.00	91.00	0.00	0.18	1.5	-1.5
107.10	125	-16.1	0	90.90	91.00	-0.10	0.18	1.5	-1.5
99.60	250	-8.6	0	90.90	91.00	-0.10	0.18	1.4	-1.4
94.20	500	-3.2	0	90.90	91.00	-0.10	0.18	1.4	-1.4
91.00	1000	0	0	91.00	-	-	-	-	-
89.80	2000	1.2	0	90.90	91.00	-0.10	0.18	1.6	-1.6
90.00	4000	1	0	90.90	91.00	-0.10	0.18	1.6	-1.6
92.10	8000	-1.1	0	90.90	91.00	-0.10	0.18	2.1	-3.1
97.60	16000	-6.6	0	90.90	91.00	-0.10	0.18	3.5	-17



Ponderación Frecuencial C

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (eléctrica) (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
91.80	63	-0.8	0	91.00	91.00	0.00	0.18	1.5	-1.5
91.20	125	-0.2	0	91.00	91.00	0.00	0.18	1.5	-1.5
91.00	250	0	0	91.00	91.00	0.00	0.18	1.4	-1.4
91.00	500	0	0	91.00	91.00	0.00	0.18	1.4	-1.4
91.00	1000	0	0	91.00	-	-	-	-	-
91.20	2000	-0.2	0	91.00	91.00	0.00	0.18	1.6	-1.6
91.80	4000	-0.8	0	90.90	91.00	-0.10	0.18	1.6	-1.6
94.00	8000	-3	0	90.90	91.00	-0.10	0.18	2.1	-3.1
99.50	16000	-8.5	0	91.00	91.00	0.00	0.18	3.5	-17

Ponderación Frecuencial Z

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (eléctrica) (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
91.00	63	0	0	90.90	91.00	-0.10	0.18	1.5	-1.5
91.00	125	0	0	91.00	91.00	0.00	0.18	1.5	-1.5
91.00	250	0	0	90.90	91.00	-0.10	0.18	1.4	-1.4
91.00	500	0	0	91.00	91.00	0.00	0.18	1.4	-1.4
91.00	1000	0	0	91.00	-	-	-	-	-
91.00	2000	0	0	90.90	91.00	-0.10	0.18	1.6	-1.6
91.00	4000	0	0	90.90	91.00	-0.10	0.18	1.6	-1.6
91.00	8000	0	0	91.00	91.00	0.00	0.18	2.1	-3.1
91.00	16000	0	0	91.00	91.00	0.00	0.18	3.5	-17

Si a la derecha de la línea aparece la palabra **ERROR** significa que la lectura, expandido por la incertidumbre de la medición, no está dentro de las tolerancias establecidas en la especificación metrológica aplicada. Las unidades de medida dB son referidos a 20 µPa.

LINEALIDAD

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
142.10	8000	OVERLOAD	141.00	-	-	1.1	-1.1
141.10	8000	140.00	140.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
140.10	8000	139.00	139.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
139.10	8000	138.00	138.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
138.10	8000	137.00	137.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
137.10	8000	136.00	136.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
136.10	8000	135.00	135.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
135.10	8000	134.00	134.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
134.10	8000	133.00	133.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
133.10	8000	132.00	132.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
132.10	8000	131.00	131.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
131.10	8000	130.00	130.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
130.10	8000	129.00	129.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
125.10	8000	124.00	124.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
120.10	8000	119.00	119.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
115.10	8000	114.00	-	-	-	-	-
110.10	8000	109.00	109.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
105.10	8000	104.00	104.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
100.10	8000	99.00	99.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
95.10	8000	94.00	94.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
90.10	8000	89.00	89.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
85.10	8000	84.00	84.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
80.10	8000	79.00	79.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
75.10	8000	74.00	74.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
70.10	8000	69.00	69.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
65.10	8000	64.00	64.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
60.10	8000	59.00	59.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
55.10	8000	54.00	54.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
50.10	8000	49.00	49.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
45.10	8000	44.00	44.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
40.10	8000	39.00	39.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
35.10	8000	34.10	34.00	0.10	0.14	1.1	-1.1
30.10	8000	29.10	29.00	0.10	0.14	1.1	-1.1
29.10	8000	28.20	28.00	0.20	0.14	1.1	-1.1
28.10	8000	27.20	27.00	0.20	0.14	1.1	-1.1
27.10	8000	26.20	26.00	0.20	0.14	1.1	-1.1
26.10	8000	25.30	25.00	0.30	0.14	1.1	-1.1
25.10	8000	24.30	24.00	0.30	0.14	1.1	-1.1
24.10	8000	23.40	23.00	0.40	0.14	1.1	-1.1
23.10	8000	22.50	22.00	0.50	0.14	1.1	-1.1
22.10	8000	21.60	21.00	0.60	0.14	1.1	-1.1
21.10	8000	20.80	20.00	0.80	0.14	1.1	-1.1
20.10	8000	UNDER-RANGE	19.00	-	-	1.1	-1.1

LABORATORIO FONODIAGNÓSTICO DE CALIDAD DEL SONIDO
 FONODIAGNÓSTICO S.A. (RUT 10.900.000-1)
 Proprietario de Chile

Si a la derecha de la línea aparece la palabra **ERROR** significa que la lectura, expandida por la incertidumbre de la medición, no está dentro de las tolerancias establecidas en la especificación metroológica aplicada. Las unidades de medida dB son referidas a 20 µPa.

DIFERENCIA DE INDICACIÓN

Ponderaciones Temporales

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Temporal	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
114.00	1000	NPS Fast	114.00	-	-	-	-	-
114.00	1000	NPS Slow	113.90	114.00	-0.10	0.082	0.3	-0.3
114.00	1000	Leq	114.00	114.00	0.00	0.082	0.3	-0.3

Ponderaciones Frecuenciales

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
114.00	1000	A	114.00	-	-	-	-	-
114.00	1000	C	114.00	114.00	0.00	0.082	0.4	-0.4
114.00	1000	Z	114.00	114.00	0.00	0.082	0.4	-0.4



RESPUESTA A TREN DE ONDAS

Ponderación temporal Fast

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Duración (ms)	t_exp (s)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
132.00	4000.00	-	-	132.90	-	-	-	-	-
132.00	4000.00	200	0.125	131.80	131.92	-0.12	0.082	0.8	-0.8
132.00	4000.00	2	0.125	114.60	114.91	-0.31	0.082	1.3	-1.8
132.00	4000.00	0.25	0.125	105.30	105.91	-0.61	0.082	1.3	-3.3

Ponderación temporal Slow

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Duración (ms)	t_exp (s)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
132.00	4000.00	-	-	132.80	-	-	-	-	-
132.00	4000.00	200	1	125.40	125.38	0.02	0.082	0.8	-0.8
132.00	4000.00	2	1	105.70	105.81	-0.11	0.082	1.3	-3.3

Nivel promediado en el tiempo

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Duración (ms)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
132.00	4000.00	-	132.90	-	-	-	-	-
132.00	4000.00	200	125.80	125.91	-0.11	0.082	0.8	-0.8
132.00	4000.00	2	105.80	105.91	-0.11	0.082	1.3	-1.8
132.00	4000.00	0.25	96.40	96.88	-0.48	0.082	1.3	-3.3

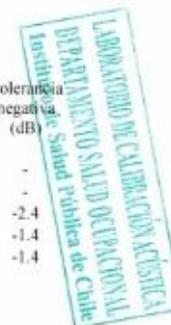
Si a la derecha de la línea aparece la palabra **ERROR** significa que la lectura, expandida por la incertidumbre de la medición, no está dentro de las tolerancias establecidas en la especificación metrológica aplicada. Las unidades de medida dB son referidos a 20 µPa.

Código: SON20210035

Página 7 de 7 páginas

NIVEL DE SONIDO CON PONDERACIÓN C DE PICO

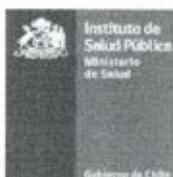
NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Número de Ciclos	L _{peak-Lc}	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
135.00	8000	-	-	131.90	-	-	-	-	-
132.00	500	-	-	132.00	-	-	-	-	-
135.00	8000	Uno	3.4	134.80	135.30	-0.50	0.082	2.4	-2.4
132.00	500	Semiciclo positivo	2.4	134.20	134.40	-0.20	0.082	1.4	-1.4
132.00	500	Semiciclo negativo	2.4	134.20	134.40	-0.20	0.082	1.4	-1.4



INDICACIÓN DE SOBRECARGA

Margen Superior (dB)	Frecuencia (Hz)	Señal de Entrada	Nivel Sobrecarga (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
136	4000	Semiciclo positivo	145.50	-	-	-	-	-
136	4000	Semiciclo negativo	145.70	145.50	0.20	0.14	1.8	-1.8

Si a la derecha de la línea aparece la palabra **ERROR** significa que la lectura, expandida por la incertidumbre de la medición, no está dentro de las tolerancias establecidas en la especificación metrológica aplicada. Las unidades de medida dB son referidos a 20 µPa.



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Código: CAL20210028
LCA – Laboratorio de Calibración Acústica.

Página 1 de 1 páginas (más un anexo de 2 hojas)

DATOS DEL CALIBRADOR

FABRICANTE CALIBRADOR : NORSONIC
MODELO : 1251
NÚMERO DE SERIE : 25803

DATOS DEL CLIENTE

CLIENTE : ACUSTEC LIMITADA
1
DIRECCIÓN : VALDEPEÑAS N°320, LAS CONDES, REGIÓN METROPOLITANA

DATOS DE LA CALIBRACIÓN

LUGAR DE CALIBRACIÓN : LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACÚSTICA ISP
FECHA RECEPCIÓN : 31/05/2021
FECHA CALIBRACIÓN : 02/06/2021
FECHA EMISIÓN INFORME : 02/06/2021

Juan Carlos Valenzuela Illanes
Encargado Laboratorio de Calibración Acústica



Los resultados se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones, aplicando únicamente al instrumento sometido a ensayo.

Este Informe no podrá ser reproducido parcialmente sin la aprobación por escrito del Laboratorio de Calibración Acústica del Instituto de Salud Pública de Chile, que lo expide.



Anexo Certificado de Calibración
Código: CAL20210028
Página 1 de 2 páginas

• **CONDICIONES AMBIENTALES DE MEDIDA:**

T = 21.6 °C H.R. = 45.2 % P = 95.4 kPa

• **PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN:**

ME 512 03 002 Calibración de Calibradores Acústicos Según Norma Técnica UNE-EN 60942:2005.

• **ESPECIFICACIÓN METROLÓGICA APLICADA:**

Las tolerancias aplicadas son las establecidas en el Anexo B de la norma UNE-EN 60942:2005, de Calibradores Acústicos. Dichas tolerancias son las establecidas para un grado de precisión del instrumento CLASE 1.

• **INCERTIDUMBRE:**

La incertidumbre expandida de medida se ha obtenido multiplicando la incertidumbre típica de medición por el factor de cobertura k=2 que, para una distribución normal, corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95%.

• **RESUMEN DE RESULTADOS:**

Apartados de la especificación metrológica Norma UNE-EN 60942:2005	Prueba	Resultado
Niveles de presión acústica (Apartados 5.2.2 y 5.2.3 – Tabla 1)	Valor nominal	POSITIVO
	Estabilidad	POSITIVO
Distorsión total (Apartado 5.5 – Tabla 6)		POSITIVO
Frecuencia (Apartado 5.3.2 – Tabla 3)	Valor nominal	POSITIVO

- Resultado **POSITIVO** significa que el instrumento cumple con la especificación metrológica aplicada.
- Resultado **NEGATIVO** significa que el instrumento no cumple con la especificación metrológica aplicada.
- Resultado **N/A** significa que el ensayo no es aplicable al instrumento.

• **PATRONES UTILIZADOS EN LA CALIBRACIÓN**

Los patrones utilizados garantizan su trazabilidad a través de laboratorios nacionales acreditados por el INN o por laboratorios internacionales acreditados.

INSTRUMENTO	MARCA	MODELO	Nº SERIE	CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	CALIBRADO POR
Generador de funciones	STANDFORD	DS360	88431	20-IG-CA-06800	DTS
Multímetro Digital	KEITHLEY	2015-P	1247199	00294 LCPN ME 2021-04	UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN
Módulo de presión Barométrica	BERLIN-STEGLITZ	-	10227	SMI-119443P	SMI SPA
Termohigrómetro	AHLBORN	Almemo 2490 FH A646-E1	H09050234 09070450	H00393	ENAEER
Micrófono Patrón	BRUEL & KJAER	4192	2686091	CDK2100129	BRUEL&KJAER

Laboratorio de Calibración Acústica, Instituto de Salud Pública de Chile
Marulón 1000 – Ñuñoa – Santiago – Chile.
Tel.: (56 – 2) 2575 55 61.
www.ispch.cl





Anexo Certificado de Calibración
Código: CAL.20210028
Página 2 de 2 páginas

NIVEL DE PRESIÓN SONORA

Valor nominal del NPS

NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Nivel Leído (dB)	Desviación (dB)	Tolerancia Positiva (dB)	Tolerancia Negativa (dB)	Incertidumbre (dB)
114.00	1000.00	114.24	0.24	0.40	-0.40	± 0.14

Estabilidad del NPS

NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	Tolerancia (dB)	Incertidumbre (dB)
114.00	1000.00	0.04	0.00	0.04	0.10	± 0.0058



DISTORSIÓN

NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Distorsión Leída (%)	Distorsión Esperada (%)	Desviación (%)	Tolerancia (%)	Incertidumbre (%)
114.00	1000.00	0.191	0.000	0.191	3.000	± 0.052

FRECUENCIA

Valor nominal de la Frecuencia

NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Frecuencia Exacta (Hz)	Frecuencia Leída (Hz)	Desviación (Hz)	Tolerancia Positiva (Hz)	Tolerancia Negativa (Hz)	Incertidumbre (Hz)
114.00	1000.00	1000.00	1000.28	0.28	10.00	-10.00	± 0.50

Si a la izquierda de la línea aparece la palabra **ERROR** significa que la lectura, expandida por la incertidumbre de la medición, no está dentro de las tolerancias establecidas en la especificación metrológica aplicada. Las unidades de medida dB son referidos a 20 µPa.

7 ANEXO 5 – INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN TERRITORIAL

Tabla 4. Zonificación y homologación de zonas según Res. Ex. N°491/16 MMA para cada receptor.

Receptor N°	Zona IPT	Homologación Zona D.S. N°38/2011 MMA	Combinaciones de usos de suelo	Fuente	Figuras asociadas
1	ZU-2	II	R+Eq	https://www.municipalidaddepinto.cl/transparencia/index7.php	2, 3

Figura 2. Plano de zonificación del PRC de Pinto, área de inspección.

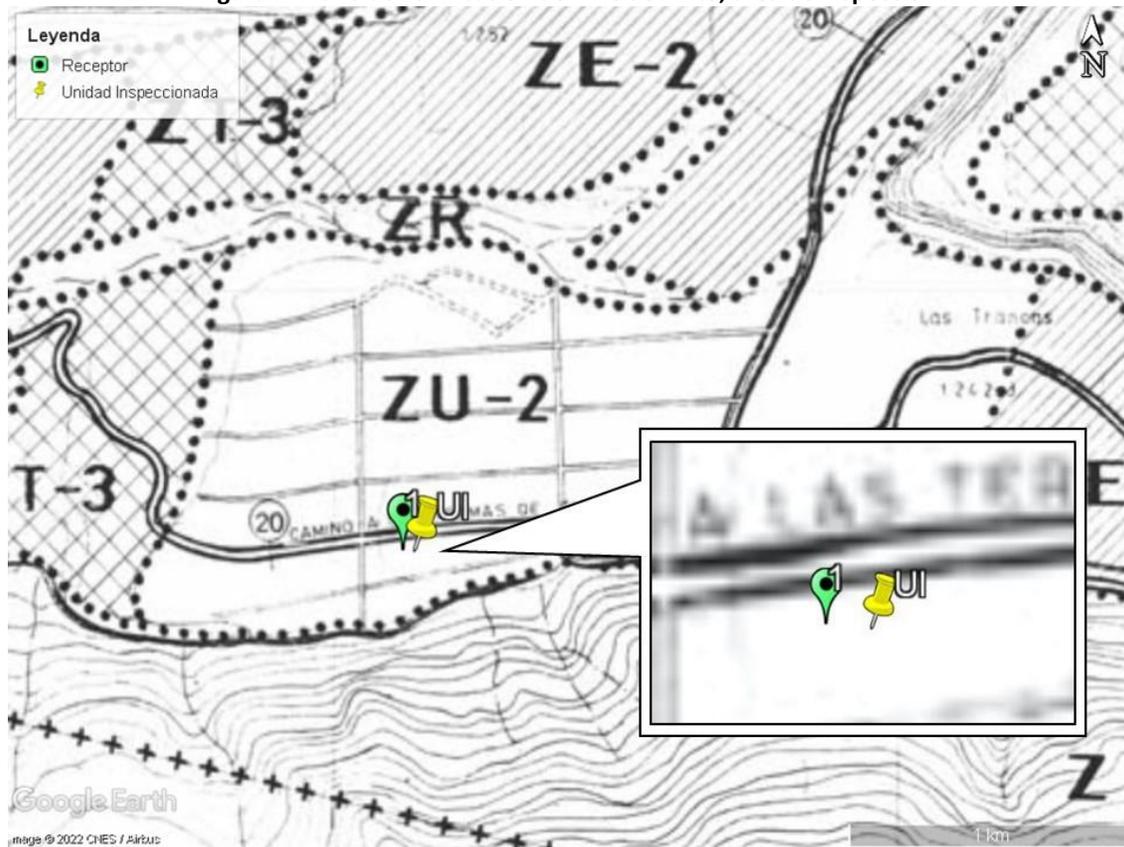


Figura 3. Extracto ordenanza del PRC de Pinto, Seccional Termas de Chillán, uso de suelo de zona ZU-2.

ZONA ZU—2.

- Usos de suelo permitidos:
- Vivienda
- Equipamiento de escala regional, comunal y vecinal destinado a cultura, esparcimiento y turismo.
- Equipamiento de escala comunal y vecinal destinado a salud, seguridad, áreas verdes, deportes, comercio minorista, servicios públicos.
- Equipamiento de escala comunal destinado a servicios profesionales.
- Equipamiento de escala vecinal destinado a educación, culto, organización comunitaria y servicios artesanales.
- Usos de suelo prohibidos: Todos los usos no mencionados en el párrafo anterior.

8 ANEXO 6 – CONDICIONES DE OPERACIÓN DE LA UNIDAD INSPECCIONADA

	REGISTRO DE ACTIVIDADES	RAM Versión 1 20-08-2022
---	--------------------------------	--------------------------------

Snow Pub

Registro de Actividades Medición Final

Entidad fiscalizada	Soc. de turismo Rodrigo Ambrosio Ferrada Campos EIRL.
RUT	Rut: 77.321.355-0
Representante	Rodrigo Ferrada Campos
Entidad fiscalizadora E.T.F.A. Inspector terreno	Acustec Francisco Lara
Encargado de implementación de medidas de mitigación de ruido	Gonzalo Quiñones Guzmán TNS Sonido Acústica

Actividad	Fecha	Descripción
Apertura Local	19 de octubre de 2022 19:00	Fuente emisora abre sus puertas de forma normal, asimismo, poder realizar la verificación de las medidas de mitigación realizadas por Snow pub, y

	REGISTRO DE ACTIVIDADES	RAM Versión 1 20-08-2022
---	--------------------------------	--------------------------------

Verificación de medidas de mitigación de ruido	19:30	Acustec, empresa de fiscalización ambiental, en representación de esta, su inspector de terreno, (Francisco Lara S). Verificación de implementación de: Pantalla acústica instalada en el perímetro de las ventanas, corroborando que su funcionamiento presente total hermeticidad en las uniones entre planchas, las cuales no presenten perforaciones, vanos o aberturas. Recubrimiento con material de absorción de paredes, puertas con material aislante de ruido medida orientada en evitar que existan reflexiones de las ondas de sonido, atenuando entre 2 dBA. Los materiales utilizados son las espumas acústicas de poliestireno y la lana mineral.
Verificación de la implementación Fono absorción	20:00	Verificación de implementación de: Cortina compuesta por membrana flexible, colgada frente a los vanos de las caras de la edificación donde se produce mayor emisión de ruido.

	REGISTRO DE ACTIVIDADES	RAM Versión 1 20-08-2022
---	--------------------------------	--------------------------------

Verificación de Cierres ventanas , puertas	20:10	Verificación de implementación: Cerramiento total de puertas mediante paneles verticales, con el objetivo de doblar su masa, para reducir la transmisión de energía.
Verificación Limitador acústico	20:30	Verificación de la instalación del limitador acústico, en la cadena de electroacústica del sistema de amplificación del local, con el objetivo de asegurar que la proporción de volumen predeterminado por Snow pub en dB, no supere el umbral definido +/-15 dB
Reconocimiento y evaluación de receptores.	22:00 22:30	Reconocimiento y evaluación del receptor colindante con la fuente en inspección, Mediante una reunión previa con los dueños de casa, se les informa que, (La entidad técnica de fiscalización ambiental),ejecutará trabajos de medición de ruido en parte de su propiedad.
Medición ruido de fondo	22:30 23:00	Se procede a realizar la toma de muestras del ruido de fondo Se ejecuta medición de ruido en el receptor más cercano (denunciante), por el inspector de la entidad de fiscalización, con la fuente en su máxima operatividad y puerta abierta y cerrada, ya que posee una

	REGISTRO DE ACTIVIDADES	RAM Versión 1 20-08-2022
---	--------------------------------	--------------------------------

Medición final	23:30	terrazza al aire libre, sin música, solo fumadores y comidas. Termino de medición final.
-----------------------	--------------	--


Gonzalo Quiñones Guzman
TÉCNICO EN SONIDO
Y ACÚSTICA

Chillan, 19/10/2022

	FICHA TÉCNICA DE EQUIPOS DE SONIDO	FT: 1 25-10-2022
--	---	-----------------------------

1.- Información técnica general

El local Snow pub, en su área donde el espacio está diseñado de forma que el sonido llegue direccionado a cada espectador en la pista de baile, en un triángulo equilátero, para la utilización en su planta escenario un DJ.

- Local cuenta con una PA de audio de 3 altavoces, el cual está colgada de forma fija en la sala, a cada costado del escenario y un altavoz al frente del escenario, además de un sub bajo de
- Local cuenta con consola de monitores y equipamiento para 2 mezclas de sonido.
- Local cuenta con Limitador acústico de frecuencias 2 canales más 3 sumas de salidas, High, mid, low.

Listado de Equipos de sonido Local

MARCA	MODELO	DESCRIPCION	CANTIDAD
ALTAVOCES QSC		Altavoces activos de 800 watts RMS, con sensibilidad de 128 decibeles.	3
	K2 SERIES	Un sub bajo activo de 1000 watts con corte de frecuencias bajas ajustable mediante preset Amplificador: Clase D Pico: 1,800 W (LF), 225 W (HF)	1
LIMITADOR	Behringer ultra-drive pro dcx2496		
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ 3 entradas analógicas (una adecuada como entrada digital estéreo AES / EBU) y 6 salidas analógicas para una máxima flexibilidad ▪ Convertidores A / D y D / A de 24 bits / 96 kHz para la máxima integridad de la señal y amplio rango dinámico (113dB) ▪ Convertidor de frecuencia de muestreo integrado para una 	1

	FICHA TÉCNICA DE EQUIPOS DE SONIDO	FT: 1 25-10-2022
--	---	-----------------------------

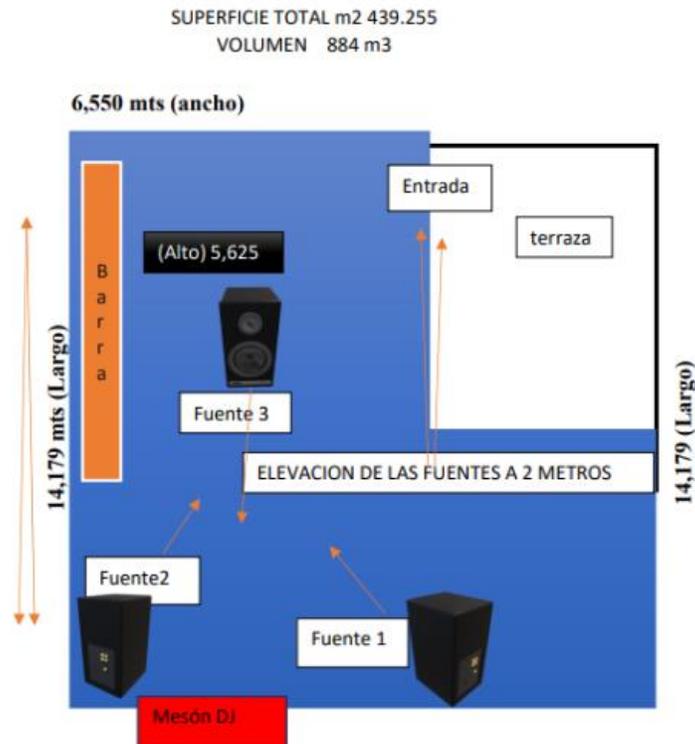
		<p>fácil conexión de señales digitales externas</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ecuiladores dinámicos para ecualización dependiente de nivel y ecualizadores paramétricos altamente musicales, seleccionables para todos los entresijos ▪ Varios tipos de ecualización (LP / BP / HP) para cada entrada y salida ▪ Limitadores de "ataque cero" en todos los canales de salida para una protección óptima de los altavoces ▪ Cuatro modos de operación diferentes de salida mono y estéreo ▪ Tipos de filtros de cruce individuales (Butterworth, Bessel y Linkwitz-Riley) con características de eliminación seleccionables ▪ Retrasos ajustables para todas las entradas y salidas. ▪ La señal de suma adicional derivada de las entradas A / B / C ofrece una cuarta señal de entrada interna ▪ El software gratuito Ultra drive Pro permite el control total a través de la PC a través de las interfaces RS-232 y RS-485 ▪ La opción de enlace a través de la interfaz de red RS-485 permite la conexión en cascada de varios profesionales de Ultra drive ▪ 60 preset internos definidos por el usuario que se pueden almacenar a través del 	
--	--	---	--

	FICHA TÉCNICA DE EQUIPOS DE SONIDO	FT: 1 25-10-2022
--	---	-----------------------------

		<p>software de PC o en la tarjeta PCMCIA</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Conectores XLR bañados en oro y con equilibrio del sistema para todas las entradas y salidas ▪ Fuente de alimentación de modo de conmutación interna para una flexibilidad de 100-240V, rendimiento de audio superior y eficiencia energética ▪ Los componentes de alta calidad y la construcción excepcionalmente robusta garantizan una larga vida útil 	
	I		1
CONSOLA DE MEZCLA Allen &Heath ZED-10FX			
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mezclador de 10 canales, pasivo, con cuatro entradas XLR y tres entradas estéreo ▪ Guitar DI ▪ Ecuador de 3 bandas con MusiQ, una pendiente optimizada ▪ USB ▪ Filtro de paso alto ▪ Control panorámico en cada canal ▪ Dos canales estéreo ▪ Entrada Stereoplayback ▪ Instalaciones de monitoreo avanzado ▪ Salida de auriculares de 1/4 " ▪ Grabación estéreo ▪ LR principal ▪ Bus estéreo adicional ▪ Medidores LR de 12 bares ▪ Fuente de alimentación interna 	1

	<p>FICHA TÉCNICA DE EQUIPOS DE SONIDO</p>	<p>FT: 1 25-10-2022</p>
--	---	-----------------------------

Croquis descriptivo del local



	FICHA TÉCNICA DE EQUIPOS DE SONIDO	FT: 1 25-10-2022
--	---------------------------------------	---------------------


Gonzalo Quiñones Guzman
TÉCNICO EN SONIDO
Y ACÚSTICA