

1 FICHAS TÉCNICAS RESOLUCIÓN EXENTA N°693/2015 SMA

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	Global Market SpA		
RUT	-		
Dirección	América N°600		
Comuna	San Miguel		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Z-5		
Datum	WGS84	Huso	19 H
Coordenada Norte	6.290.173	Coordenada Este	347.475

CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Actividad Productiva	<input checked="" 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 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)	----			

INSTRUMENTAL DE MEDICIÓN

Identificación sonómetro					
Marca	Rion	Modelo	NL-20	N° serie	00643710
Fecha de emisión Certificado de Calibración			10-06-2025		
Número de Certificado de Calibración			SON20250054		
Identificación calibrador					
Marca	Rion	Modelo	NC-73	N° serie	10800122
Fecha de emisión Certificado de Calibración			10-06-2025		
Número de Certificado de Calibración			CAL20250037		
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	América				
Número	602				
Comuna	San Miguel				
Datum	WGS84	Huso	19 H		
Coordenada Norte	6.290.192	Coordenada Este	347.467		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Z-5				
N° de Certificado de Informaciones Previas*	----				
Zonificación DS N° 38/11 MMA	<input type="checkbox"/> I	<input type="checkbox"/> II	<input checked="" 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	19-08-2025				
Hora inicio medición	22:10				
Hora término medición	22:13				
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	Terraza en segundo piso.				
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada			
Identificación ruido de fondo	No se percibe.				
Temperatura [°C]	12	Humedad [%]	72	Velocidad de viento [m/s]	1

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Andrés Carini S.	
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

<input type="checkbox"/> Croquis	<input checked="" type="checkbox"/> Imagen Satelital
<div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px; font-size: 0.8em;"> Leyenda Lugar de Medición Receptor Unidad Fiscalizable </div> </div>	
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	
UF	Unidad Fiscalizable	N	6.290.173	1	Receptor N°1	N	6.290.192
		E	347.475			E	347.467
		N		LM1	Lugar de Medición	N	6.290.188
		E				E	347.464
		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.

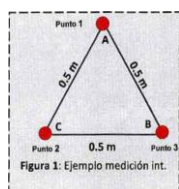
REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE

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

NPSeq	NPSmin	NPSmáx
48,2	47,2	49,6
48,2	47,1	49,2
47,6	46,5	48,9

Punto 2

NPSeq	NPSmin	NPSmáx
-	-	-
-	-	-
-	-	-

Punto 3

NPSeq	NPSmin	NPSmáx
-	-	-
-	-	-
-	-	-

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

Ruido de fondo afecta la medición	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
Fecha:	-	Hora: -

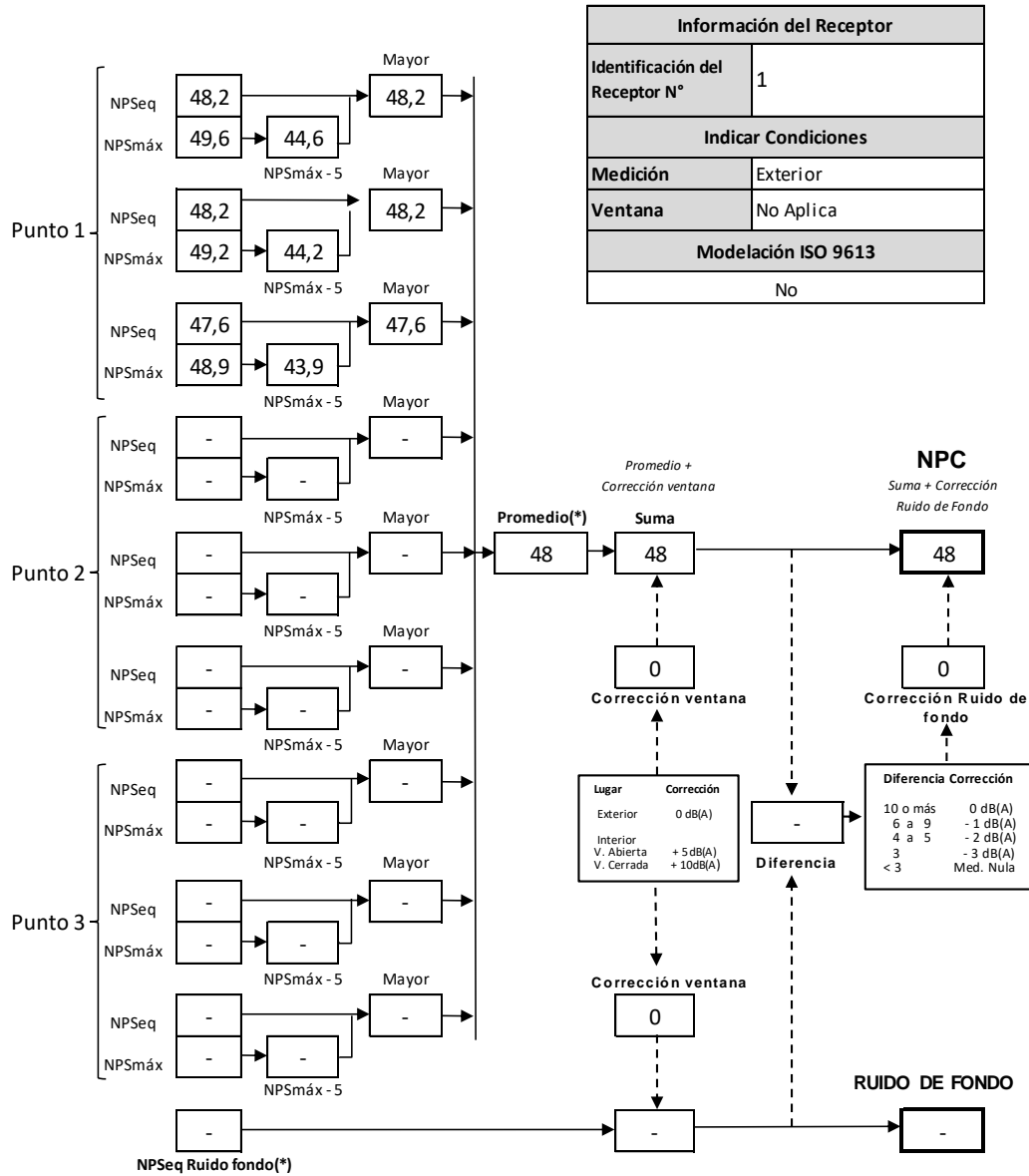
	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPSeq	-	-	-	-	-	-

Observaciones:

Durante la medición es perceptible el campo sonoro de la Unidad Fiscalizable: Máquinas rotatorias y compresores.

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

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	48	No se percibe	III	Nocturno	50	No Supera

OBSERVACIONES

UF en actividad normal de fabricación (rotativas de bolsas plásticas). Se realiza evaluación en terraza de segundo nivel, y luego en dormitorio en primer nivel. RF no afecta (imperceptible). Denunciante indica que no es la peor condición de emisión sonora de la UF, la cual sería más en la madrugada, por lo que se programará segunda visita.

ANEXOS

N°	Descripción
1	Certificados de calibración instrumental
2	Instrumentos de planificación territorial

2 ANEXO 1 – CERTIFICADOS CALIBRACIÓN INSTRUMENTAL



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Código: SON20250054
LCA – Laboratorio de Calibración Acústica.

Página 1 de 7 páginas

DATOS DEL SONÓMETRO

FABRICANTE SONÓMETRO : RION
MODELO SONÓMETRO : NL-20
NÚMERO SERIE SONÓMETRO : 00643710
MARCA MICRÓFONO : RION
MODELO MICRÓFONO : UC-52
NÚMERO SERIE MICRÓFONO : 155098

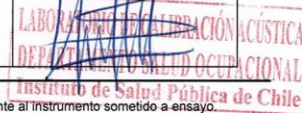
DATOS DEL CLIENTE

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

DATOS DE LA CALIBRACIÓN

LUGAR DE CALIBRACIÓN : LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACÚSTICA ISP
FECHA RECEPCIÓN : 04/06/2025
FECHA CALIBRACIÓN : 09/06/2025
FECHA EMISIÓN INFORME : 10/06/2025

Mauricio Sánchez Valenzuela
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.

Código: SON20250054

Página 2 de 7 páginas

- **CONDICIONES AMBIENTALES DE MEDIDA:**
T = 21,4 °C P = 94,8 kPa H.R. = 39,7 %
- **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 2.
- **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 metrológica (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	POSITIVO
	Ponderación frecuencial Z	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)		POSITIVO
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)		N/A
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	STANDFORD	DS360	149343	24-AM-CA-10421	DTS
Generador Multifrecuencia	BRUEL & KJAER	4226	2692339	20LAC20652F01	LACAINAC
Módulo de presión Barométrica	ALMEMO AHLBORN	FDA612-SA Almemo 2490-2	09040332 H09050234	P01428 D-K-15211-01-00	ENAER
Termohigrómetro	AHLBORN	Almemo 2490 FHA646-E1	H09050234 09070450	H00393	ENAER

Laboratorio de Calibración Acústica. Instituto de Salud Pública de Chile

Marathón 1000 – Ñuñoa – Santiago – Chile.

Tel.: (56 – 2) 2575 55 61.

www.ispch.cl

Código: SON20250054

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)
94.01	1000	0	0.1	NO	93.94	93.9	0.0	1.2	1.4	-1.4

RUIDO INTRÍNSECO

Dispositivo de Entrada Eléctrica

Ponderación Frecuencial	Nivel Leído (dB)	U (dB)	Especificación Fabricante (dB)
A	13.60	0.058	22.00
C	20.40	0.058	27.00

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)
94.05	63	-0.8	0	94.04	93.63	0.41	0.40	2.5	-2.5
94.02	125	-0.2	0	94.49	94.20	0.29	0.40	2	-2
93.99	250	0	0	94.34	94.37	-0.03	0.70	1.9	-1.9
93.98	500	0	0	94.34	94.36	-0.02	0.70	1.9	-1.9
94.01	1000	0	0.1	94.29	-	-	-	-	-
93.99	2000	-0.2	0.6	93.89	93.57	0.32	0.40	2.6	-2.6
93.93	4000	-0.8	1	91.94	92.51	-0.57	0.40	3.6	-3.6
94.08	8000	-3	3.9	86.59	87.56	-0.97	0.23	5.6	-5.6

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.

Código: SON20250054

Página 4 de 7 páginas

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)
101.20	63	-26.2	0	75.00	75.00	0.00	0.18	2.5	-2.5
91.10	125	-16.1	0	75.00	75.00	0.00	0.18	2	-2
83.60	250	-8.6	0	74.90	75.00	-0.10	0.18	1.9	-1.9
78.20	500	-3.2	0	74.90	75.00	-0.10	0.18	1.9	-1.9
75.00	1000	0	0	75.00	-	-	-	-	-
73.80	2000	1.2	0	75.00	75.00	0.00	0.18	2.6	-2.6
74.00	4000	1	0	75.00	75.00	0.00	0.18	3.6	-3.6
76.10	8000	-1.1	0	75.10	75.00	0.10	0.18	5.6	-5.6

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)
75.80	63	-0.8	0	74.90	75.00	-0.10	0.18	2.5	-2.5
75.20	125	-0.2	0	75.00	75.00	0.00	0.18	2	-2
75.00	250	0	0	74.90	75.00	-0.10	0.18	1.9	-1.9
75.00	500	0	0	75.00	75.00	0.00	0.18	1.9	-1.9
75.00	1000	0	0	75.00	-	-	-	-	-
75.20	2000	-0.2	0	75.00	75.00	0.00	0.18	2.6	-2.6
75.80	4000	-0.8	0	75.00	75.00	0.00	0.18	3.6	-3.6
78.00	8000	-3	0	75.10	75.00	0.10	0.18	5.6	-5.6

Ponderación Frecuencial Lineal

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)
75.00	63	0	0	74.90	75.00	-0.10	0.18	2.5	-2.5
75.00	125	0	0	74.90	75.00	-0.10	0.18	2	-2
75.00	250	0	0	74.90	75.00	-0.10	0.18	1.9	-1.9
75.00	500	0	0	75.00	75.00	0.00	0.18	1.9	-1.9
75.00	1000	0	0	75.00	-	-	-	-	-
75.00	2000	0	0	75.00	75.00	0.00	0.18	2.6	-2.6
75.00	4000	0	0	75.00	75.00	0.00	0.18	3.6	-3.6
75.00	8000	0	0	75.00	75.00	0.00	0.18	5.6	-5.6

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.

Código: SON20250054

Página 5 de 7 páginas

LINEALIDAD

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
126.10	8000	125.10	125.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
125.10	8000	124.10	124.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
124.10	8000	123.10	123.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
123.10	8000	122.10	122.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
122.10	8000	121.10	121.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
121.10	8000	120.10	120.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
120.10	8000	119.10	119.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
119.10	8000	118.10	118.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
118.10	8000	117.10	117.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
117.10	8000	116.10	116.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
116.10	8000	115.10	115.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
115.10	8000	114.00	114.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
110.10	8000	109.00	109.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
105.10	8000	104.00	104.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
100.10	8000	99.00	99.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
95.10	8000	94.00	-	-	-	-	-
90.10	8000	89.00	89.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
85.10	8000	84.10	84.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
80.10	8000	79.10	79.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
75.10	8000	74.10	74.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
70.10	8000	69.10	69.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
65.10	8000	64.10	64.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
60.10	8000	59.10	59.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
55.10	8000	54.10	54.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
50.10	8000	49.10	49.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
45.10	8000	44.10	44.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
40.10	8000	39.00	39.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
39.10	8000	38.00	38.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
38.10	8000	37.10	37.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
37.10	8000	36.00	36.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
36.10	8000	35.10	35.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
35.10	8000	34.00	34.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
34.10	8000	33.00	33.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
33.10	8000	32.00	32.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
32.10	8000	31.00	31.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
31.10	8000	30.00	30.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
30.10	8000	28.90	29.00	-0.10	0.14	1.4	-1.4
29.10	8000	27.80	28.00	-0.20	0.14	1.4	-1.4
28.10	8000	UNDER-RANGE	27.00	-	-	1.4	-1.4

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: SON20250054

Página 6 de 7 páginas

LINEALIDAD SELECTOR MARGENES DE NIVEL

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Rango	Rango (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
94.00	1000	Ref	30 - 120	94.00	-	-	-	-	-
104.00	1000	R1	40 - 130	104.00	104.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
125.00	1000	R1	40 - 130	125.00	125.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
84.00	1000	R2	20 - 110	84.00	84.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
105.00	1000	R2	20 - 110	105.00	105.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
74.00	1000	R3	20 - 100	74.00	74.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
95.00	1000	R3	20 - 100	94.00	95.00	-1.00	0.14	1.4	-1.4
64.00	1000	R4	20 - 90	64.10	64.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
85.00	1000	R4	20 - 90	85.10	85.10	0.00	0.14	1.4	-1.4
54.00	1000	R5	20 - 80	54.00	54.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
75.00	1000	R5	20 - 80	75.00	75.00	0.00	0.14	1.4	-1.4

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)
94.00	1000	NPS Fast	94.00	-	-	-	-	-
94.00	1000	NPS Slow	94.00	94.00	0.00	0.082	0.3	-0.3
94.00	1000	Leq	94.00	94.00	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)
94.00	1000	A	94.00	-	-	-	-	-
94.00	1000	C	94.00	94.00	0.00	0.082	0.4	-0.4
94.00	1000	Lineal	94.00	94.00	0.00	0.082	0.4	-0.4

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 referidos a 20 µPa.

Código: SON20250054

Página 7 de 7 páginas

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)
116.00	4000.00	-	-	117.00	-	-	-	-	-
116.00	4000.00	200	0.125	116.00	116.02	-0.02	0.082	1.3	-1.3
116.00	4000.00	2	0.125	98.90	99.01	-0.11	0.082	1.3	-2.8
116.00	4000.00	0.25	0.125	89.80	90.01	-0.21	0.082	1.8	-5.3

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)
116.00	4000.00	-	-	117.00	-	-	-	-	-
116.00	4000.00	200	1	109.50	109.58	-0.08	0.082	1.3	-1.3
116.00	4000.00	2	1	90.00	90.01	-0.01	0.082	1.3	-5.3

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)
116.00	4000.00	-	117.00	-	-	-	-	-
116.00	4000.00	200	109.90	110.01	-0.11	0.082	1.3	-1.3
116.00	4000.00	2	89.90	90.01	-0.11	0.082	1.3	-2.8
116.00	4000.00	0.25	80.80	80.98	-0.18	0.082	1.8	-5.3

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)
130	4000	Semiciclo positivo	140.10	-	-	-	-	-
130	4000	Semiciclo negativo	140.10	140.10	0.00	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: CAL20250037

LCA – Laboratorio de Calibración Acústica.

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

DATOS DEL CALIBRADOR

FABRICANTE CALIBRADOR : RION
MODELO : NC-73
NÚMERO DE SERIE : 10800122

DATOS DEL CLIENTE

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

DATOS DE LA CALIBRACIÓN

LUGAR DE CALIBRACIÓN : LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACÚSTICA ISP
FECHA RECEPCIÓN : 04/06/2025
FECHA CALIBRACIÓN : 09/06/2025
FECHA EMISIÓN INFORME : 10/06/2025

Mauricio Sánchez Valenzuela
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.

Av. Marathon 1.000, Ñuñoa, Santiago
Casilla 48, Correo 21 - Código Postal 7780050
Mesa Central: (56 2) 2575 51 01
Informaciones: (56 2) 2575 52 01
www.ispch.cl

Laboratorio de Calibración Acústica. Instituto de Salud Pública de Chile

Marathón 1000 – Ñuñoa – Santiago – Chile.
Tel.: (56 – 2) 2575 55 61.
www.ispch.cl



Anexo Certificado de Calibración
Código: CAL20250037
Página 1 de 2 páginas

- **CONDICIONES AMBIENTALES DE MEDIDA:**
T = 21,5 °C P = 95,1 kPa H.R. = 44,4 %
- **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 2.
- **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	149343	24-AM-CA-10421	DTS
Multímetro Digital	KEITHLEY	2015-P	1247199	00294 LCPN ME 2021-04	UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN
Módulo de presión Barométrica	ALMEMO AHLBORN	FDA612-SA Almemo 2490-2	9040332 H09050234	P01428 D-K-15211-01-00	ENAER
Termohigrómetro	AHLBORN	Almemo 2490 FH A646-E1	H09050234 09070450	H00393	ENAER
Micrófono Patrón	BRUEL & KJAER	4192	2686091	CDK2100129	BRÜEL&KJAER

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



Anexo Certificado de Calibración
Código: CAL20250037
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)
94.00	1000.00	94.33	0.33	0.75	-0.75	± 0.14

Estabilidad del NPS

NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	Tolerancia (dB)	Incertidumbre (dB)
94.00	1000.00	0.00	0.00	0.00	0.20	± 0.01

DISTORSIÓN

NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Distorsión Leída (%)	Distorsión Esperada (%)	Desviación (%)	Tolerancia (%)	Incertidumbre (%)
94.00	1000.00	1.159	0.000	1.159	4.000	± 0.32

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)
94.00	1000.00	1000.00	991.48	-8.52	20.00	-20.00	± 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.

3 ANEXO 2 – INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN TERRITORIAL

Tabla 1. 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	Z-5	III	R+Eq+EP+AV+inf	https://www.portaltransparencia.cl/PortalPdT/directorio-de-organismos-regulados/?org=MU294	1, 2, 3

Figura 1. Plano de zonificación del PRC de San Miguel, área de inspección.



Figura 2. Extracto ordenanza del PRC de San Miguel, uso de suelo de zona del receptor.

Z5, MIXTO

USOS PERMITIDOS	
Usos	Tipo
Residencial	Vivienda, Hospedaje
Equipamiento	Comercio, Servicios, Culto y Cultura, Esparcimiento, Seguridad, Educación, Salud, Deportivo, Social.
Actividad Productiva	Talleres, bodegaje, Industria Inofensiva.
Infraestructura	De transporte como vías y estaciones de metro, estacionamientos. Redes y ductos sanitarios. Infraestructura energética como ductos de distribución de gas y telecomunicaciones.
Áreas verdes	De todo tipo

USOS PROHIBIDOS		
Usos	Tipo	Actividad
Equipamiento	Comercio	Centros comerciales, Grandes tiendas, Supermercados, Bares, Discoteca, estación de servicio, empresa de control de peso de vehículos, reciclaje de papeles, cartones, plásticos y/o envases de cualquier tipo. Terminales de servicio de locomoción colectiva urbana, de tipo terminales y depósitos de vehículos en las categorías A3, A4, B2 y B3 (Art. 4.13.7., OGUC.), estaciones de intercambio modal. Ferias libres, venta de reciclaje de partes, piezas y accesorios de vehículos automotores (<i>desarmaduría</i>), venta de chatarra, venta de maquinaria pesada y/o venta de vehículos motorizados. Edificios de estacionamientos y playas de estacionamientos. Venta de materiales de construcción, barracas de fierro, aluminio y madera, venta de casas prefabricadas y rodantes.
	Servicios	Terminales de servicio de locomoción colectiva urbana, de tipo terminales y depósitos de vehículos en las categorías A3, A4, B2 y B3 (Art. 4.13.7., OGUC.), estaciones de intercambio modal. Terminales externos, (Art. 4.13.10., OGUC.), en todos los tipos de equipamientos. Bancos, instituciones financieras, fondos de pensiones. Oficinas, Centros médicos y dentales, centro de medicina veterinaria, Conservador de Bienes Raíces, Corte de Justicia, juzgados.
	Culto y Cultura	Medios de comunicación, tales como, canales de televisión y radio.
	Esparcimiento	Zoológicos, hipódromos, circos y/o parques de entretenimientos, zonas de picnic, quintas de recreo, juegos de habilidad y destreza. Autocine.
	Seguridad	Bases militares y/o cárceles.
	Científico	Centros Tecnológicos, Centros científicos
	Salud	Cementerios, morgue, Hospital, Clínicas, postas, centros de rehabilitación, casas de reposo, centro de diálisis, clínica psiquiátrica, hogar de ancianos. Plantas y botaderos de basura,
	Deportivo	Estadios, medialunas y/o coliseos, autódromos.
Actividad productiva	Establecimientos industriales inofensivos, peligrosos, insalubres o contaminantes y molestos	
Infraestructura	Transporte	Vías y estaciones ferroviarias, Terminales de transporte terrestre, Instalaciones o recintos aeroportuarios, rodoviarios y terminales de locomoción colectiva urbana, helipuertos y servicios relacionados, plantas de revisión técnica. Terminal Agropecuario y/o pesquero
	Sanitaria	Plantas de captación, Distribución o tratamiento de agua potable o de aguas servidas, de aguas lluvia, Estaciones de transferencia de residuos, Rellenos sanitarios, Centrales de generación o distribución de energía de gas y de telecomunicaciones.

Figura 3. Extracto ordenanza del PRC de San Miguel, Capítulo V, Artículo 24°.

Capítulo V

DEFINICIÓN DE ZONIFICACIÓN, USOS DEL SUELO Y NORMAS ESPECÍFICAS

Artículo 24°

Las zonas de usos de suelo establecidas y sus límites, están graficadas en el plano M5-PRSM-1, ZONIFICACIÓN y son las siguientes:

Z1: Preferente comercio y servicios	AC2: Área verde Comunal proyectada
Z2: Comercio y vivienda	EM1: Equipamiento Metropolitano
ZU-2': Residencial de Renovación'	AM1: Área Verde Metropolitana
Z3: Residencial baja altura	ES: Equipamiento Regional de Salud
Z4: Residencial en altura	ICH: Inmueble de Conservación Histórica
Z5: Mixto	ZCH: Zona de Conservación Histórica
Z6: Mixto en altura	AR1: Área de protección de Canales
Z7: Industria Exclusiva	AR2: Áreas de resguardo de Aeródromo
EC1: Equipamiento comunal	AR3: Áreas de resguardo Lineas de Alta Tensión
EC2: Equipamiento comunal proyectado	AR4: Áreas de resguardo de vías férreas
AC1: Área Verde Comunal	

Los límites entre las referidas zonas tendrán las siguientes características:

- Cuando el límite corresponda a una calle, se entenderá que está ubicado en el eje de la misma.
- A los predios o a la fusión de predios que queden afectos a dos o más zonas se les deberá aplicar las normas de edificación y uso del suelo, de acuerdo a lo señalado en el artículo 2.1.21. de la OGUC y demás pertinentes, quedando prohibido la disposición que refiere el inciso 3^{ro} de dicho artículo.

El tipo de uso "Espacio Público" se entenderá como permitido en todas las zonas. En conformidad al Capítulo V de la presente ordenanza, las zonas con los usos de suelo y normas específicas son las que siguen: