

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	Empresa Bottai		
RUT	-		
Dirección	Las Acacias N°91		
Comuna	San Bernardo		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZU4		
Datum	WGS84	Huso	19 H
Coordenada Norte	6.285.463	Coordenada Este	341.063

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-42	Nº serie	00457914		
Fecha de emisión Certificado de Calibración	10-03-2025						
Número de Certificado de Calibración	SON20250021						
Identificación calibrador							
Marca	Rion	Modelo	NC-75	Nº serie	34556834		
Fecha de emisión Certificado de Calibración	08-05-2025						
Número de Certificado de Calibración	D256955E						
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	Jacarandá				
Número	342				
Comuna	San Bernardo				
Datum	WGS84	Huso	19 H		
Coordinada Norte	6.285.419	Coordinada Este	340.854		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZU4				
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	28-08-2025			
Hora inicio medición	21:06			
Hora término medición	21:18			
Periodo de medición	<input checked="" type="checkbox"/> 7:00 a 21:00 h	<input type="checkbox"/> 21:00 a 7:00 h		
Lugar de medición	<input checked="" type="checkbox"/> Medición Interna	<input type="checkbox"/> Medición Externa		
Descripción del lugar de medición	Dormitorio en piso 2.			
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input checked="" type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo	No se percibe.			
Temperatura [°C]	-	Humedad [%]	-	Velocidad de viento [m/s]

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Carlos Vega B.		
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	Acustec Ltda.		

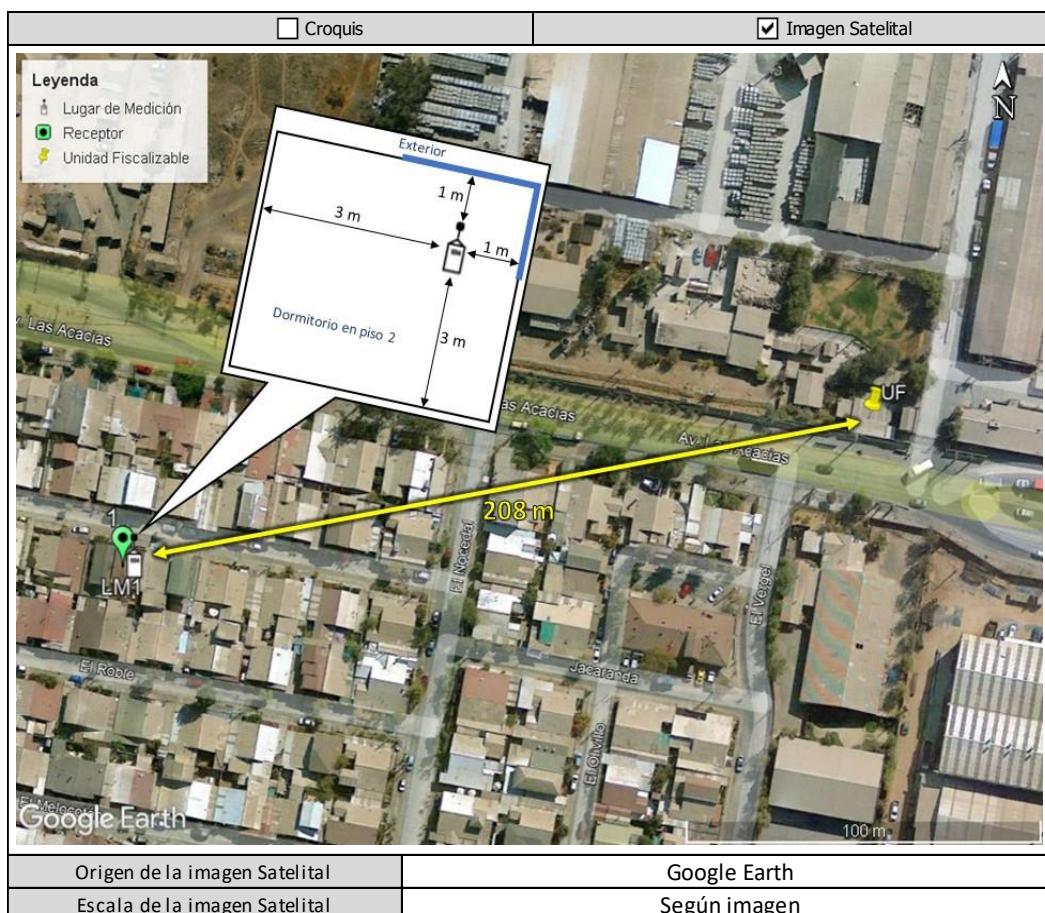
Nota:

- 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



LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA

Datum		WGS84		Huso		19 H	
Fuentes				Receptores			
Símbolo	Nombre	Coordenadas		Símbolo	Nombre	Coordenadas	
UF	Unidad Fiscalizable	N	6.285.463	1	Receptor N°1	N	6.285.419
		E	341.063			E	340.854
		N		LM1	Lugar de Medición	N	6.285.422
		E				E	340.857
		N				N	
		E				E	
		N				N	
		E				E	

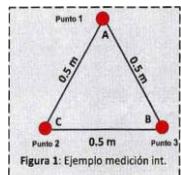
Se podrán adjuntar fotografías, considerando como máximo una (1) por fuente y dos (2) por lugar de medición.

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 checked="" type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos)	<input type="checkbox"/> Medición externa (un punto)



	NPSeq	NPSmin	NPSmáx	Punto 1		
				39,0	35,8	42,9
	39,2	36,0	41,6			
	39,5	36,2	42,6			
Punto 2	NPSeq	NPSmin	NPSmáx	Punto 2		
	38,9	35,5	42,4			
	40,1	36,6	42,7			
Punto 3	NPSeq	NPSmin	NPSmáx	Punto 3		
	38,4	34,6	42,0			
	39,6	34,9	42,8			
	NPSeq	NPSmin	NPSmáx			
	40,2	34,4	44,6			

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

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

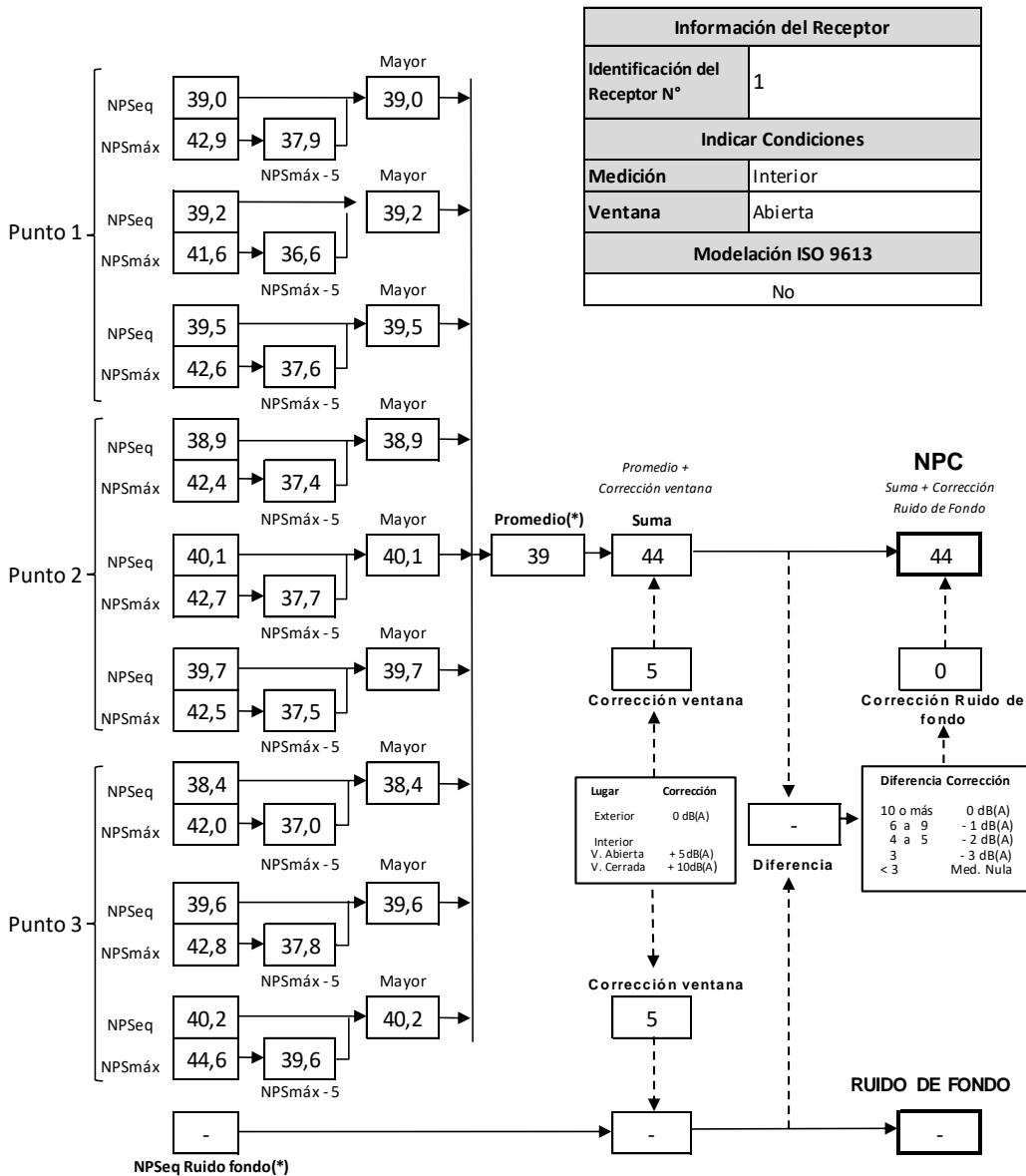
	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPSeq	-	-	-	-	-	-

Observaciones:

Durante la medición es perceptible el campo sonoro de la Unidad Fiscalizable: Golpes de material (NPSmáx), alarma, motores en ralentí de camiones. Se filtran ruidos ocasionales ajenos a la Unidad Fiscalizable (actividades domésticas, voces cercanas, ladridos, paso de motocicletas con escape libre).

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

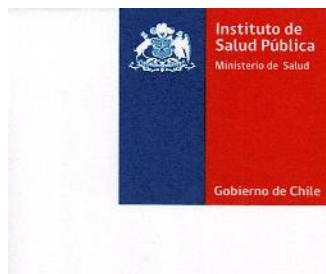
OBSERVACIONES

Unidad Fiscalizable se percibe levemente, denunciante indica que no es el máximo funcionamiento por el cual hizo la denuncia y que no sabe a qué se debe el bajo funcionamiento de la UF ya que normalmente ese es el día y horario en donde se da el mayor funcionamiento. La actividad se llevó a cabo de manera óptima.

ANEXOS

Nº	Descripción
1	Certificados de calibración instrumental
2	Instrumentos de planificación territorial

2 ANEXO 1 – CERTIFICADOS CALIBRACIÓN INSTRUMENTAL



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Código: SON20250021

LCA – Laboratorio de Calibración Acústica.

Página 1 de 7 páginas

DATOS DEL SONÓMETRO

FABRICANTE SONÓMETRO : RION

MODELO SONÓMETRO : NL-42

NÚMERO SERIE SONÓMETRO : 00457914

MARCA MICRÓFONO : RION

MODELO MICRÓFONO : UC-52

NÚMERO SERIE MICRÓFONO : 157289

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 : 27/02/2025

FECHA CALIBRACIÓN : 10/03/2025

FECHA EMISIÓN INFORME : 10/03/2025

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 prueba.

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.

▪ **CONDICIONES AMBIENTALES DE MEDIDA:**

T = 23,6 °C P = 95,0 kPa H.R. = 35,9 %

▪ **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	N/A
	Ponderación frecuencial Z	POSITIVO
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	STANDFORD	DS360	149343	24-AM-CA-10421	DTS
Generador Multifrecuencia	BRUEL & KJAER	4226	2692339	201.AC20652P01	LACAINAC
Módulo de presión Barométrica	ALMEMO	FDA612-SA	09040332	P01428 D-K-15211-01-00	ENAER
Termohigrómetro	AHLBORN	Almemo 2490-2	H09050234	H00393	ENAER
		Almemo 2490	H09050234		
		FHA616-E1	09070450		

Laboratorio de Calibración Acústica. Instituto de Salud Pública de Chile

Marathón 1000 – Ñuñoa – Santiago – Chile.

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

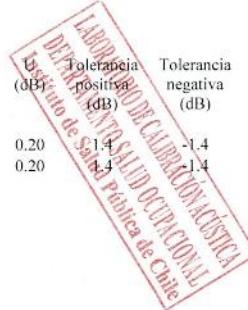
www.ispch.cl

Código: SON20250021

Página 3 de 7 páginas

INDICACIÓN A LA FRECUENCIA DE CALIBRACIÓN

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (dB)	Ajustado	Nivel Leido (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
94.02	1000	0	0.1	NO	95.00	93.92	1.08	0.20	-1.4
94.02	1000	0	0.1	SI	93.90	93.92	-0.02	0.20	-1.4

**RUIDO INTRÍNSECO****Dispositivo de Entrada Eléctrica**

Ponderación Frecuencial	Nivel Leido (dB)	U (dB)	Especificación Fabricante (dB)
A	13.10	0.058	19.00
C	19.40	0.058	27.00
Z	25.30	0.058	32.00

PONDERACIÓN FRECUENCIAL ACÚSTICA**Ponderación Frecuencial C**

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (dB)	Nivel Leido (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
94.06	63	-0.8	0	93.50	93.24	0.26	0.23	2.5	-2.5
94.03	125	-0.2	0	94.00	93.81	0.19	0.23	2	-2
94.00	250	0	0	94.00	93.98	0.02	0.23	1.9	-1.9
93.99	500	0	0	94.00	93.97	0.03	0.23	1.9	-1.9
94.02	1000	0	0.1	93.90	-	-	-	-	-
94.00	2000	-0.2	0.6	93.45	93.18	0.27	0.25	2.6	-2.6
93.94	4000	-0.8	1	91.85	92.12	-0.27	0.25	3.6	-3.6
94.09	8000	-3	3.9	86.80	87.17	-0.37	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 metrologica aplicada. Las unidades de medida dB son referidos a 20 μ Pa.

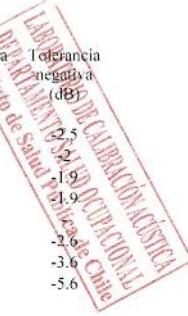
Código: SON20250021

Página 4 de 7 páginas

PONDERACIÓN FRECUENCIAL

Ponderación Frecuencial A

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección eléctrica (dB)	Nivel Leido (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
119.20	63	-26.2	0	92.90	93.00	-0.10	0.18	2.5	-2.5
109.10	125	-16.1	0	92.90	93.00	-0.10	0.18	2	-2
101.60	250	-8.6	0	92.80	93.00	-0.20	0.18	1.9	-1.9
96.20	500	-3.2	0	92.90	93.00	-0.10	0.18	1.9	-1.9
93.00	1000	0	0	93.00	-	-	-	-	-
91.80	2000	1.2	0	92.90	93.00	-0.10	0.18	2.6	-2.6
92.00	4000	1	0	92.90	93.00	-0.10	0.18	3.6	-3.6
94.10	8000	-1.1	0	93.00	93.00	0.00	0.18	5.6	-5.6



Ponderación Frecuencial C

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección eléctrica (dB)	Nivel Leido (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
93.80	63	-0.8	0	93.00	93.00	0.00	0.18	2.5	-2.5
93.20	125	-0.2	0	93.00	93.00	0.00	0.18	2	-2
93.00	250	0	0	93.00	93.00	0.00	0.18	1.9	-1.9
93.00	500	0	0	93.00	93.00	0.00	0.18	1.9	-1.9
93.00	1000	0	0	93.00	-	-	-	-	-
93.20	2000	-0.2	0	92.90	93.00	-0.10	0.18	2.6	-2.6
93.80	4000	-0.8	0	92.90	93.00	-0.10	0.18	3.6	-3.6
96.00	8000	-3	0	93.00	93.00	0.00	0.18	5.6	-5.6

Ponderación Frecuencial Z

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección eléctrica (dB)	Nivel Leido (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
93.00	63	0	0	93.00	93.00	0.00	0.18	2.5	-2.5
93.00	125	0	0	93.00	93.00	0.00	0.18	2	-2
93.00	250	0	0	93.00	93.00	0.00	0.18	1.9	-1.9
93.00	500	0	0	93.00	93.00	0.00	0.18	1.9	-1.9
93.00	1000	0	0	93.00	-	-	-	-	-
93.00	2000	0	0	92.90	93.00	-0.10	0.18	2.6	-2.6
93.00	4000	0	0	92.90	93.00	-0.10	0.18	3.6	-3.6
93.00	8000	0	0	92.90	93.00	-0.10	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 metroológica aplicada. Las unidades de medida dB son referidos a 20 µPa.

LINEALIDAD

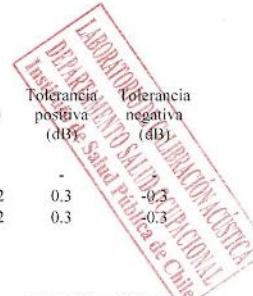
NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
139.10	8000	OVERLOAD	138.00	-	-	1.4	-1.4
138.10	8000	137.10	137.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
137.10	8000	136.10	136.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
136.10	8000	135.10	135.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
135.10	8000	134.10	134.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
134.10	8000	133.10	133.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
133.10	8000	132.10	132.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
132.10	8000	131.10	131.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
131.10	8000	130.10	130.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
130.10	8000	129.10	129.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
125.10	8000	124.10	124.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
120.10	8000	118.90	119.00	-0.10	0.14	1.4	-1.4
115.10	8000	113.90	114.00	-0.10	0.14	1.4	-1.4
110.10	8000	108.90	109.00	-0.10	0.14	1.4	-1.4
105.10	8000	103.90	104.00	-0.10	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	84.00	84.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
80.10	8000	79.00	79.00	0.00	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	64.00	64.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
60.10	8000	59.00	59.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
55.10	8000	54.00	54.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
50.10	8000	49.00	49.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
45.10	8000	44.00	44.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
40.10	8000	39.00	39.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
35.10	8000	34.10	34.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
34.10	8000	33.10	33.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
33.10	8000	32.10	32.00	0.10	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	29.00	29.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
29.10	8000	28.00	28.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
28.10	8000	27.00	27.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
27.10	8000	26.00	26.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
26.10	8000	25.00	25.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
25.10	8000	UNDER-RANGE	24.00	-	-	1.4	-1.4

Si a la derecha de la linea 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.

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	93.80	94.00	-0.20	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	Z	94.00	94.00	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)
134.00	4000.00	-	-	135.00	-	-	-	-	-
134.00	4000.00	200	0.125	134.00	134.02	-0.02	0.082	1.3	-1.3
134.00	4000.00	2	0.125	116.90	117.01	-0.11	0.082	1.3	-2.8
134.00	4000.00	0.25	0.125	107.90	108.01	-0.11	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)
134.00	4000.00	-	-	135.00	-	-	-	-	-
134.00	4000.00	200	1	127.60	127.58	0.02	0.082	1.3	-1.3
134.00	4000.00	2	1	108.00	108.01	-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)
134.00	4000.00	-	135.00	-	-	-	-	-
134.00	4000.00	200	128.00	128.01	-0.01	0.082	1.3	-1.3
134.00	4000.00	2	108.00	108.01	-0.01	0.082	1.3	-2.8
134.00	4000.00	0.25	98.90	98.98	-0.08	0.082	1.8	-5.3

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 metroológica aplicada. Las unidades de medida dB son referidos a 20 µPa.

Código: SON20250021

Página 7 de 7 páginas

NIVEL DE SONIDO CON PONDERACIÓN C DE PICO

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Número de Ciclos	Lpeak-Lc	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
136.00	8000	-	-	133.00	-	-	-	-	-
133.00	500	-	-	133.10	-	-	-	-	-
136.00	8000	Uno	3.4	136.40	136.40	0.00	0.082	3.4	-3.4
133.00	500	Semiciclo positivo	2.4	135.20	135.50	-0.30	0.082	2.4	-2.4
133.00	500	Semiciclo negativo	2.4	135.20	135.50	-0.30	0.082	2.4	-2.4

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)
138	4000	Semiciclo positivo	141.80	-	-	-	-	-
138	4000	Semiciclo negativo	141.70	141.80	-0.10	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 metroológica aplicada. Las unidades de medida dB son referidos a 20 µPa.



CALIBRATION CERTIFICATE

Product : SOUND CALIBRATOR
 Model : NC-75
 Serial number : 34556834
 Manufacturer : RION CO., LTD.
 Calibration item : Sound pressure level (with reference standard microphone)
 Calibration method : Measured by specified secondary standard microphone
 according to JCSS calibration procedure specified by RION.
 Ambient conditions : Temperature 22.9 °C, Relative humidity 46 %,
 Static pressure 101.0 kPa
 Calibration date : 8/5/2025 (D/M/YYYY)
 Calibration location : 3-20-41 Higashimotomachi, Kokubunji, Tokyo 185-8533, Japan
 RION CO., LTD. Calibration Room

We hereby certify that the results of this calibration were as follows.

Issue date : 15/5/2025 (D/M/YYYY)

Yoshio Maruyama
 Manager
 Quality Assurance Section,
 Quality Assurance Department,
 Production Division
 RION CO., LTD.
 3-20-41 Higashimotomachi, Kokubunji,
 Tokyo 185-8533, Japan



This certificate is based on article 144 of the Measurement Law and indicates the result of calibration in accordance with measurement standards traceable to Primary Measurement Standards (National Standards) which realizes the physical units of measurement according to the International System of Units (SI).

The accreditation symbol is attestation of which the result of calibration is traceable to Primary Measurement Standards (National Standards).

The certificate shall not be reproduced except in full, without the written approval of the issuing laboratory.

The calibration laboratory who issued this calibration certificate conforms to ISO/IEC 17025:2017.

This calibration certificate was issued by the calibration laboratory accredited by IAJapan who is a signatory to the Mutual Recognition Arrangement (MRA) of International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) and Asia Pacific Accreditation Cooperation (APAC). This (These) calibration result(s) may be accepted internationally through ILAC/APAC MRA.



CALIBRATION RESULT

Sound pressure level (with reference standard microphone)

Measured Value	Expanded Uncertainty *
93.99 dB	0.09 dB

Specified secondary standard microphone:

Model : 4160
 Serial number : 1843696

Reference Sound pressure : 2×10^{-5} Pa

* Defines an interval estimated to have a level of confidence of approximately 95 %.
 Coverage factor $k = 2$

Calibration result is the calibration value in ambient conditions during calibration.

BE OUT OF JCSS CALIBRATION

1. Frequency

Measured Value	Measurement uncertainty ($k = 2$)
1000.0 Hz	4.0×10^{-4} Hz

Working measurement standard universal counter:

Model : 53132A
 Serial number : MY40005574
 (JCSS Calibration Certificate No. 2408008578510)

2. Total distortion

Measured Value
0.3 %

Working measurement standard distortion meter:

Model : VA-2230A
 Serial number : 11076061
 (A2LA Calibration Certificate No. 1504-03541)



3 ANEXO 2 – INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN TERRITORIAL

Tabla 1. Zonificación y homologación de zonas según Res. Ex. N°491/16 MMA para cada receptor.

Tabla 2. Zonificación y Homologación de Zonas según Reg. Ext. N° 152, 2011 para cada Receptor.					
Receptor N°	Zona IPT	Homologación Zona D.S. N°38/2011 MMA	Combinaciones de usos de suelo	Fuente	Figuras asociadas
1	ZU4	III	R+Eq+AV+Inf	https://www.sanbernardo.cl/plan-regulador/	1, 2

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



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

ZU 4 LA VARA

CONDICIONES DE USO DEL SUELO

a.1 Usos Permitidos:

Residencial.

Equipamiento de seguridad, social, comercio, salud, educación, culto y cultura, servicios, deporte y esparcimiento.

Áreas verdes.

Terminales de locomoción colectiva.

a.2 Usos Restringidos:

Actividad productiva de tipo inofensivo y actividad de servicios de carácter industrial de tipo inofensivo, se permitirán en las vías de 20 metros de perfil o más.

Equipamiento de salud, educación, deportes, culto y cultura, servicios y esparcimiento cuyo requerimiento de estacionamientos se encuentre en el rango de 250 y 500 unidades; como asimismo, centros de reparación automotor, centros comerciales, mercados,

supermercados, sólo pueden localizarse en las calles Las Acacias, América y Arturo Gordon.

Moteles en predios aislados de 500 m², con coeficiente de constructibilidad de 1,8 y de ocupación de suelo de 0,6, sólo pueden localizarse en predios que enfrenten vías de un perfil mayor o igual a 20 metros.

Las bombas de bencina y/o centros de servicio automotor sólo pueden localizarse en los sitios que enfrenten a la Av. Presidente Jorge Alessandri R.

a.3 Usos Prohibidos:

Hotel, apart - hotel, residencial, pensión, hospedería, casa de acogida, albergues, hostales y ferias libres.

Se prohíben todos los usos de suelo que no están expresamente permitidos.