

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	Inmobiliaria Dacna Ltda.		
RUT	76.718.080-2		
Dirección	General Bustamante 390		
Comuna	Providencia		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	UR		
Datum	WGS 84	Huso	19 S
Coordenada Norte	6298094.15 m	Coordenada Este	348457.95 m

CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Actividad Productiva	☐ Industrial	☐ Agrícola	☐ Extracción	☐ Otro
Actividad Comercial	☐ Restaurant	☐ Taller Mecánico	☐ Local Comercial	☐ Otro
Actividad Esparcimiento	☐ Discoteca	☐ Recinto Deportivo	☐ Cultura	☐ Otro
Actividad de Servicio	☐ Religioso	☐ Salud	☐ Comunitario	☐ Otro
Infraestructura Transporte	☐ Terminal	☐ Taller de Transporte	☐ Estación Intermedia	☐ Otro
Infraestructura Sanitaria	☐ Planta de Tratamiento	☐ Relleno Sanitario	☐ Instalación de Distribución	☐ Otro
Infraestructura Energética	☐ Generadora	☐ Distribución Eléctrica	☐ Comunicaciones	☐ Otro
Faena Constructiva	☐ Construcción	☒ Demolición	☐ Reparación	☐ Otro
Otro (Especificar)				

INSTRUMENTAL DE MEDICIÓN

Identificación sonómetro					
Marca	Larson Davis	Modelo	LxT1	N° serie	3130
Fecha de emisión Certificado de Calibración			19-08-2021		
Número de Certificado de Calibración			SON20210076		
Identificación calibrador					
Marca	Larson Davis	Modelo	CAL200	N° serie	9451
Fecha de emisión Certificado de Calibración			19-08-2021		
Número de Certificado de Calibración			CAL20210069		
Ponderación en frecuencia	A		Ponderación temporal	Lenta	
Verificación de Calibración en Terreno	☒ Si		☐ No		
Se deberá adjuntar Certificado de Calibración Periódica Vigente para ambos instrumentos.					

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR

Receptor N°1 - RUT	Fernando Misael Arancibia Gutiérrez, 15.787.103-k			
Dirección	Santa Victoria 0110, depto. 302			
Comuna	Providencia			
E-mail - Fono	ataxius@gmail.com, 977958599			
Datum	WGS84	Huso	19S	
Coordenada Norte	6298087.38 m	Coordenada Este	348471.59 m	
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	UR			
N° de Certificado de Informaciones Previas*				
Zonificación DS N° 38/11 MMA	☐ I	☒ II	☐ III	☐ IV
				☐ Rural

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

CONDICIONES DE MEDICIÓN

Fecha medición	18.04.23			
Hora inicio medición	11:15 hrs			
Hora término medición	11:36 hrs			
Periodo de medición	☒ 7:00 a 21:00 h	☐ 21:00 a 7:00 h		
Lugar de medición	☒ Medición Interna	☐ Medición Externa		
Descripción del lugar de medición	Living comedor			
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	☒ Ventana Abierta	☐ Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo	Tránsito vehicular leve			
Temperatura [°C]		Humedad [%]		Velocidad de viento [m/s]

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Daniel Arenas González, Ingeniero de Ejecución en Sonido	
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	Ilustre Municipalidad de Providencia	

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.

FICHA DE GEORREFERENCIACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

☐ Croquis

☒ Imagen Satelital



Origen de la imagen Satelital

Google Earth

Escala de la imagen Satelital

LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA

Datum		WGS 84		Huso		19 S	
Fuentes				Receptores			
Símbolo	Nombre	Coordenadas		Símbolo	Nombre	Coordenadas	
P	Punto de medición	N	6298094.15 m	D	Demolición	N	6298087.38 m
		E	348457.95 m			E	348471.59 m
		N				N	
		E				E	
		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
☒ Medición Interna (tres puntos)	☐ Medición externa (un punto)

	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
Punto 1	72,2	60,8	79,2
	64,3	60,1	71,9
	64,2	57,6	71,1

	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
Punto 2	66,3	59,5	76,2
	68,3	54,8	76,2
	72,8	62,5	80,8

	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
Punto 3	66,4	60,2	73,6
	73,8	67,5	80,7
	65,7	60,7	73,1

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

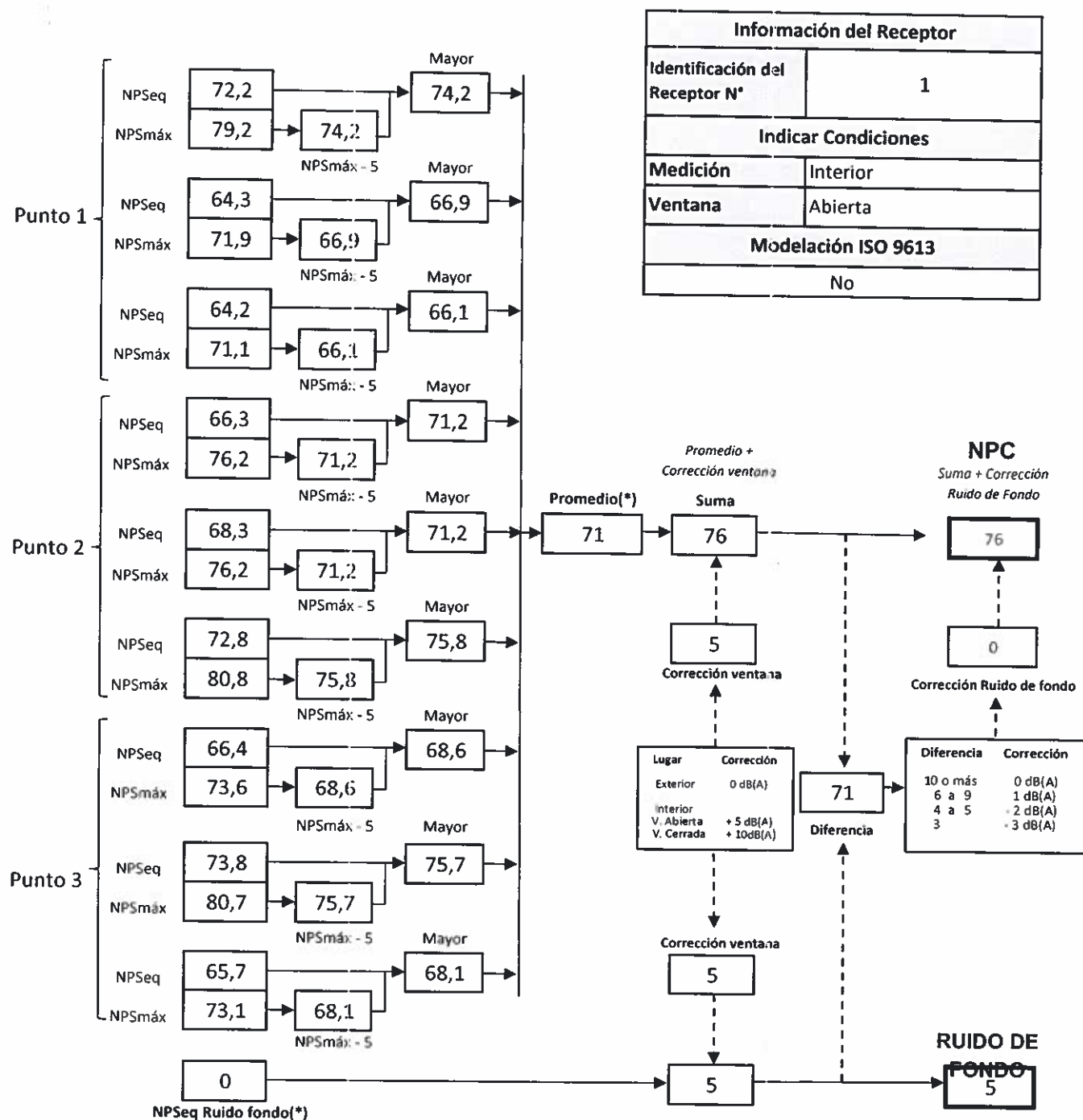
Ruido de fondo afecta la medición	☐ Si	☒ No
Fecha:		Hora:

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

Observaciones:

Fuentes de ruido: Camión mixer (movimiento de camión, motor, proceso de mezcla, sirena de retroceso, despiche), retroexcavadora (carga de material, motor, desplazamiento, movimiento de pala, caída de material), taladro y martillazos. No se consideró necesario realizar medición de ruido de fondo, debido a que este fue enmascarado notoriamente por las diversas fuentes.

FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO



(*) Aproximar a números enteros

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**TABLA DE EVALUACIÓN**

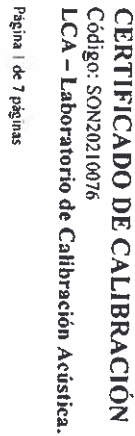
Receptor N°	NPC [dBA]	Ruido de Fondo [dBA]	Zona DS N°38	Periodo (Diurno/Nocturno)	Límite [dBA]	Estado (Supera/No Supera)
1	76	-	II	Diurno	60	Supera
			Seleccione	Seleccione	-	-
			Seleccione	Seleccione	-	-
			Seleccione	Seleccione	-	-
			Seleccione	Seleccione	-	-
			Seleccione	Seleccione	-	-
			Seleccione	Seleccione	-	-
			Seleccione	Seleccione	-	-
			Seleccione	Seleccione	-	-
			Seleccione	Seleccione	-	-

OBSERVACIONES**ANEXOS**

N°	Descripción
1	Acta N°676 entregada a reclamante
2	Acta N°679 entregada a administrador de obra

RESPONSABLE DEL REPORTE (Llenar sólo ETFA)

Fecha del reporte	
Nombre Representante Legal	
Firma Representante Legal	



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
Código: SON20210076
LCA – Laboratorio de Calibración Acústica.

Página | de 7 páginas

FABRICANTE SONÓMETRO : LARSON DAVIS

MODELO SONOMETRO : LXT1

NUMERO SERIE SONÓMETRO : 0003130

MARCA MICROFONO : PCB PIEZOTRONICS

MODELO MICROFONO : 377B02

NÚMERO SERIE MICROFONO : 177005

CLIENTE : ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE PROVIDENCIA

DIRECCIÓN
AV. PEDRO DE VALDIVIA N° 963, PROVIDENCIA, REGIÓN METROPOLITANA

LUGAR DE CALIBRACIÓN : LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACÚSTICA ISP

FECHA RECEPCIÓN : 17/08/2021

FECHA CALIBRACIÓN : 18/08/2021

FECHA EMISIÓN INFORME : 19/08/2021

Juan Carlos Valenzuela Iñanes
Encargado Laboratorio de Calibración Acústica

...cos resultados se reflejan en el mantenimiento y condiciones en que se celebraron las elecciones, aplicando únicamente a su turno correspondiente a cada caso.

Laboratorio de Calibración Acústica. Instituto de Salud Pública de Chile

Tel 156 2 3575 55 61

TeI 156 2 2575 2561

Código: SON20210076
Página 2 de 7 páginas

- CONDICIONES AMBIENTALES DE MEDIDA:
T: 21.8 °C P: 93.2 kPa H.R.: 31.2 %
PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN:
M65-512 03-001 Calibración de Sonómetros Según Norma Técnica IEC 61672-3 2006 de Sonómetros
ESPECIFICACIÓN METEOLÓGICA APLICABLE:
Las tolerancias aplicadas son las establecidas en la Norma IEC 61672-3 2006 de Sonómetros. Dichas tolerancias son las medibles para un grado de precisión del instrumento Clase 1
INCERTIDUMBRE:

RESUMEN DE RESULTADOS:

Aparato de la especificación patológica (Ref. IEC 61672-3:2006)		Resultado
Indicación a la frecuencia de comprobación de la calibración (Aparado 7)		POSITIVO
Ruido intrínseco (Aparado 10)	Microfono instalado	N/A
Ponderación frecuencial con señales acústicas (Aparado 11)	Dispositivo de entrada eléctrica	POSITIVO
	Ponderación frecuencial A	N/A
	Ponderación frecuencial C	POSITIVO
	Ponderación frecuencial A	POSITIVO
Ponderación frecuencial con señales eléctricas (Aparado 12)	Ponderación frecuencial C	POSITIVO
	Ponderación frecuencial lineal	N/A
Ponderaciones temporales y frecuencias a 1 kHz (Aparado 13)	Ponderación frecuencial Z	POSITIVO
	Ponderaciones temporales	POSITIVO
Linealidad de nivel en el margen de nivel de referencia (Aparado 14)	Ponderaciones temporales	POSITIVO
Linealidad de nivel incluyendo el sector de márgenes de nivel (Aparado 15)		POSITIVO
Respuesta a tren de ondas (Aparado 16)	Ponderación temporal Fast	N/A
	Ponderación temporal Slow	POSITIVO
	Nivel promediado en el tiempo	POSITIVO
Nivel de sonido con ponderación C de pico (Aparado 17)		POSITIVO
Indicación de sobrecarga (Aparado 18)		POSITIVO

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

- PATRONES UTILIZADOS EN LA CALIBRACIÓN:

Los patrones universales garantizan su confiabilidad a través de laboratorios nacionales acreditados por el INN y por laboratorios internacionales acreditados.

Instrumento	Marca	Modelo	N.º Serie	Certificado de Calibración	Calibrado por
Colector de muestras	31 ANDERSON	31-50	18411	25-07-94-00000	D.I.S.
Ordenador M. informatica	BRILLU & NAR	4780	782719	25-07-94-00000	LA-CANER
Modelo de perfil	ALUMED	ALUMED S.A.	090460137	15-07-94-00000	LA-CANER
Balanzas	ALLIEDIN	ARMON 380.3	1429-52714	19-04-94-00000	LA-CANER
Termopunto	441.00000	Altemco 2400	090460137	19-04-94-00000	LA-CANER
			090460137	19-04-94-00000	LA-CANER

Laboratorio de Calibración Acústica, Instituto de Salud Pública de Chile

Tel 156-212575 35 61

15. $\frac{1}{2}$ of 1000 is 500.

INDICACION A LA FRECUENCIA DE CALIBRACIÓN

NPA	Frecuencia aplicado (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (dB)	Atenuado	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
113.98	1000	0	0.2	NO	114.13	113.78	0.35	0.20	1.1	-1.7
113.98	1000	0	0.2	SI	113.73	113.78	-0.05	0.20	1.1	-1.7

RUIDO INTRÍNSECO

Dispositivo de Entrada Eléctrica

Frecuencia	Nivel Leído (dB)	U Especificación Intrínseca (dB)
A	28.30	36.00
C	27.70	35.00
Z	33.70	37.00

PONDERACIÓN FRECUENCIAL ACÚSTICA

Ponderación Frecuencial C

NPA	Frecuencia aplicado (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
114.02	63	-0.8	0	113.03	113.17	-0.14	0.23	1.5	-1.5
113.99	125	-0.7	0	113.63	113.74	-0.11	0.23	1.5	-1.5
113.97	250	0	0	113.73	113.92	-0.19	0.23	1.4	-1.4
113.96	500	0	0	113.73	113.91	-0.18	0.23	1.4	-1.4
113.96	1000	0	0.2	113.73	-	0.12	0.23	1.6	-1.6
113.96	2000	-0.2	0.3	113.53	113.41	0.12	0.23	1.6	-1.6
113.84	4000	-0.8	1.0	112.43	112.03	0.40	0.23	1.6	-1.6
114.00	8000	-3	3.26	108.63	107.69	0.94	0.30	2.1	-3.1
113.93	12500	-6.2	6.6	101.23	101.08	0.15	0.39	3	-9

Si la desviación de la línea aparece la palabra ERROR significa que la lectura, esperada por la especificación de la medición, no está dentro de las tolerancias establecidas en la especificación metodológica aplicada. Las unidades de medida (N) son referidas a 20 µPa

PONDERACIÓN FRECUENCIAL

Ponderación Frecuencial A

NPA	Frecuencia aplicado (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
121.20	63	-26.2	0	95.00	95.00	0.00	0.18	1.5	-1.5
111.10	125	-16.1	0	95.00	95.00	0.00	0.18	1.5	-1.5
103.60	250	-8.6	0	95.00	95.00	0.00	0.18	1.4	-1.4
98.20	500	-3.2	0	95.00	95.00	0.00	0.18	1.4	-1.4
95.00	1000	0	0	95.00	95.00	0.00	0.18	1.4	-1.4
93.80	2000	1.7	0	95.00	95.00	0.00	0.18	1.6	-1.6
94.00	4000	1	0	95.00	95.00	0.00	0.18	1.6	-1.6
96.10	8000	-1.1	0	95.00	95.00	0.00	0.18	2.1	-3.1
101.60	16000	-6.6	0	95.10	95.00	0.10	0.18	3.5	-17

Ponderación Frecuencial C

NPA	Frecuencia aplicado (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
95.80	63	-0.8	0	94.90	95.00	-0.10	0.18	1.5	-1.5
95.20	125	-0.2	0	95.00	95.00	0.00	0.18	1.5	-1.5
95.00	250	0	0	94.90	95.00	-0.10	0.18	1.4	-1.4
95.00	500	0	0	95.00	95.00	0.00	0.18	1.4	-1.4
95.00	1000	0	0	95.00	95.00	0.00	0.18	1.4	-1.4
95.30	2000	-0.2	0	95.00	95.00	0.00	0.18	1.6	-1.6
95.80	4000	-0.8	0	95.00	95.00	0.00	0.18	1.6	-1.6
95.80	8000	-3	0	95.00	95.00	0.00	0.18	2.1	-3.1
103.50	16000	-8.5	0	95.10	95.00	0.10	0.18	3.5	-17

Ponderación Frecuencial Z

NPA	Frecuencia aplicado (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
95.00	63	0	0	94.90	95.00	-0.10	0.18	1.5	-1.5
95.00	125	0	0	94.90	95.00	-0.10	0.18	1.5	-1.5
95.00	250	0	0	94.90	95.00	-0.10	0.18	1.4	-1.4
95.00	500	0	0	95.00	95.00	0.00	0.18	1.4	-1.4
95.00	1000	0	0	95.00	95.00	0.00	0.18	1.4	-1.4
95.00	2000	0	0	94.90	95.00	-0.10	0.18	1.6	-1.6
95.00	4000	0	0	94.90	95.00	-0.10	0.18	1.6	-1.6
95.00	8000	0	0	94.90	95.00	0.00	0.18	2.1	-3.1
95.00	16000	0	0	94.90	95.00	-0.10	0.18	3.5	-17

Si la desviación de la línea aparece la palabra ERROR significa que la lectura, esperada por la especificación de la medición, no está dentro de las tolerancias establecidas en la especificación metodológica aplicada. Las unidades de medida (N) son referidas a 20 µPa

LINIALIDAD

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	141.10	0.00	-	1.1	-1.1
141.10	8000	140.10	139.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
140.10	8000	139.10	138.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
139.10	8000	138.10	137.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
138.10	8000	137.10	136.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
137.10	8000	136.10	135.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
136.10	8000	135.10	134.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
135.10	8000	134.10	133.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
134.10	8000	133.10	132.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
133.10	8000	132.10	131.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
132.10	8000	131.10	130.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
131.10	8000	130.10	129.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
130.10	8000	129.10	128.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
129.10	8000	128.10	127.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
128.10	8000	127.10	126.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
127.10	8000	126.10	125.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
126.10	8000	125.10	124.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
125.10	8000	124.10	123.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
124.10	8000	123.10	122.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
123.10	8000	122.10	121.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
122.10	8000	121.10	120.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
121.10	8000	120.10	119.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
120.10	8000	119.10	118.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
119.10	8000	118.10	117.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
118.10	8000	117.10	116.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
117.10	8000	116.10	115.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
116.10	8000	115.10	114.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
115.10	8000	114.10	113.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
114.10	8000	113.10	112.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
113.10	8000	112.10	111.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
112.10	8000	111.10	110.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
111.10	8000	110.10	109.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
110.10	8000	109.10	108.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
109.10	8000	108.10	107.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
108.10	8000	107.10	106.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
107.10	8000	106.10	105.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
106.10	8000	105.10	104.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
105.10	8000	104.10	103.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
104.10	8000	103.10	102.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
103.10	8000	102.10	101.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
102.10	8000	101.10	100.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
101.10	8000	100.10	99.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
100.10	8000	99.10	98.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
99.10	8000	98.10	97.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
98.10	8000	97.10	96.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
97.10	8000	96.10	95.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
96.10	8000	95.10	94.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
95.10	8000	94.10	93.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
94.10	8000	93.10	92.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
93.10	8000	92.10	91.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
92.10	8000	91.10	90.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
91.10	8000	90.10	89.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
90.10	8000	89.10	88.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
89.10	8000	88.10	87.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
88.10	8000	87.10	86.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
87.10	8000	86.10	85.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
86.10	8000	85.10	84.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
85.10	8000	84.10	83.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
84.10	8000	83.10	82.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
83.10	8000	82.10	81.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
82.10	8000	81.10	80.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
81.10	8000	80.10	79.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
80.10	8000	79.10	78.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
79.10	8000	78.10	77.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
78.10	8000	77.10	76.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
77.10	8000	76.10	75.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
76.10	8000	75.10	74.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
75.10	8000	74.10	73.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
74.10	8000	73.10	72.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
73.10	8000	72.10	71.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
72.10	8000	71.10	70.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
71.10	8000	70.10	69.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
70.10	8000	69.10	68.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
69.10	8000	68.10	67.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
68.10	8000	67.10	66.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
67.10	8000	66.10	65.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
66.10	8000	65.10	64.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
65.10	8000	64.10	63.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
64.10	8000	63.10	62.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
63.10	8000	62.10	61.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
62.10	8000	61.10	60.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
61.10	8000	60.10	59.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
60.10	8000	59.10	58.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
59.10	8000	58.10	57.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
58.10	8000	57.10	56.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
57.10	8000	56.10	55.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
56.10	8000	55.10	54.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
55.10	8000	54.10	53.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
54.10	8000	53.10	52.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
53.10	8000	52.10	51.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
52.10	8000	51.10	50.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
51.10	8000	50.10	49.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
50.10	8000	49.10	48.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
49.10	8000	48.10	47.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
48.10	8000	47.10	46.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
47.10	8000	46.10	45.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
46.10	8000	45.10	44.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
45.10	8000	44.10	43.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
44.10	8000	43.10	42.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
43.10	8000	42.10	41.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
42.10	8000	41.10	40.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
41.10	8000	40.10	39.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
40.10	8000	39.10	38.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
39.10	8000	38.10	37.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
38.10	8000	37.10	36.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
37.10	8000	36.10	35.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
36.10	8000	35.10	34.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
35.10	8000	34.10	33.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
34.10	8000	33.10	32.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
33.10	8000	32.10	31.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
32.10	8000	31.10	30.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
31.10	8000	30.10	29.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
30.10	8000	29.10	28.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
29.10	8000	28.10	27.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
28.10	8000	27.10	26.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
27.10	8000	26.10	25.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
26.10	8000	25.10	24.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
25.10	8000	24.10	23.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
24.10	8000	23.10	22.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
23.10	8000	22.10	21.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
22.10	8000	21.10	20.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
21.10	8000	20.10	19.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
20.10	8000	19.10	18.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
19.10	8000	18.10	17.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
18.10	8000	17.10	16.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
17.10	8000	16.10	15.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
16.10	8000	15.10	14.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
15.10	8000	14.10	13.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
14.10	8000	13.10	12.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
13.10	8000	12.10	11.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
12.10	8000	11.10	10.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
11.10	8000	10.10	9.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
10.10	8000	9.10	8.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
9.10	8000	8.10	7.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
8.10	8000	7.10	6.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
7.10	8000	6.10	5.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
6.10	8000	5.10	4.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
5.10	8000	4.10	3.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
4.10	8000	3.10	2.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
3.10	8000	2.10	1.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
2.10	8000	1.10	0.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
1.10	8000	0.10	-0.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
0.10	8000	-0.10	-0.20	0.00	0.14	1.1	-1.1
-0.10	8000	-0.20	-0.30	0.00	0.14	1.1	-1.1
-0.20	8000	-0.30	-0.40	0.00	0.14	1.1	-1.1
-0.30	8000	-0.40	-0.50	0.00	0.14	1.1	-1.1
-0.40	8000	-0.50	-0.60	0.00	0.14	1.1	-1.1
-0.50	8000	-0.60	-0.70	0.00	0.14	1.1	-1.1
-0.60	8000	-0.70	-0.80	0.00	0.14	1.1	-1.1
-0.70	8000	-0.80	-0.90	0.00	0.14	1.1	-1.1
-0.80	8000	-0.90	-1.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
-0.90	8000	-1.00	-1.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
-1.00	8000	-1.10	-1.20	0.00	0.14	1.1	-1.1

NIVEL DE SONIDO CON PONDERACIÓN C DE PICO

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Número de Círculos	Leptak-Lc	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
138.00	8000	-	-	135.00	-	-	-	-	-
135.00	5000	-	-	135.00	-	-	-	-	-
138.00	8000	-	-	137.60	138.40	-0.80	0.082	2.4	-2.4
135.00	5000	-	-	137.20	137.50	-0.30	0.082	1.4	-1.4
135.00	5000	Semiciclo positivo	2.4	137.20	137.50	0.30	0.082	1.4	-1.4
135.00	5000	Semiciclo negativo	2.4	137.20	137.50	0.30	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)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
140	4000	Semiciclo positivo	144.60	144.60	0.00	0.14	-1.8
140	4000	Semiciclo negativo	144.60	144.60	0.00	0.14	-1.8

Si la desviación de la línea aparece lejana a 1.0000 significa que la lectura, expuesta por la incertidumbre de la medición, no está dentro de las tolerancias establecidas en la especificación mecánica aplicada. Los umbrales de medición son redondeos a 20 µPa.



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Código: CAL20210069

LCA – Laboratorio de Calibración Acústica.

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

DATOS DEL CALIBRADOR

FABRICANTE CALIBRADOR

: LARSON DAVIS

MODELO

: CAL200

NÚMERO DE SERIE

: 9451

DATOS DEL CLIENTE

CLIENTE

: ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE PROVIDENCIA

DIRECCIÓN

: AV. PEDRO DE VALDIVIA N° 963, PROVIDENCIA, REGIÓN METROPOLITANA

DATOS DE LA CALIBRACIÓN

LUGAR DE CALIBRACIÓN

: LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACÚSTICA ISP

FECHA RECEPCIÓN

: 17/08/2021

FECHA CALIBRACIÓN

: 18/08/2021

FECHA EMISIÓN INFORME

: 19/08/2021

Juan Carlos Valenzuela Illanes
Encargado Laboratorio de Calibración Acústica

Los resultados se entregan al momento y con los datos en que se realizaron las mediciones, aplicando únicamente el procedimiento aprobado a ensayo. Este informe no podrá ser reproducido parcialmente a la aprobación por escrito del Laboratorio de Calibración Acústica del Instituto de Salud Pública de Chile que lo emite.

Laboratorio de Calibración Acústica, Instituto de Salud Pública de Chile

Marathon 1160, Nueva Sanja, Chile
Tel: 56 21 2515 4561



CONDICIONES AMBIENTALES DE MEDIDA:

T 21.4 °C P 95.2 kPa H.R. 37.3 %

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:

Aparatos de la especificación metrológica Norma UNE-EN 60942:2005		Prueba	Resultado
Niveles de presión acústica (Aparados 5.2.2 y 5.2.3 - Tabla 1)		Valor nominal	POSITIVO
Distorsión total (Aparado 5.5 - Tabla 6)		Estabilidad	POSITIVO
Frecuencia (Aparado 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 DE	CALIBRADO POR
Generador de frecuencias	STANDFORD	DS360	48431	20-JR-CA-06800	DTS
Medidor de presión	KETTEL	2015-P	1247199	00294 LCPN-ME 202-164	UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN
Medidor de presión	ALCANTO	FD4612-5A	9046132	P01428 P-K-15211-01-06	ENAEER
Barométrica	ALIBORN	Alimemo 2490-2	1109050234		ENAEER
Termohigrométrica	ALIBORN	Alimemo 2490	1109050234		ENAEER
Medición de presión	BRUEL & KJAER	4102	2860991	CDR2100129	BRUEL & KJAER

Laboratorio de Calibración Acústica, Instituto de Salud Pública de Chile

Medición 1000 - Ninos - Santiago - Chile
Tel: (+56 - 2) 3575 55 61

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	94.09	0.09	0.40	-0.40	± 0.14
114.00	1000.00	114.08	0.08	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)
94.00	1000.00	0.00	0.00	0.00	0.10	± 0.0038
114.00	1000.00	0.00	0.00	0.00	0.10	± 0.0038

DISTORSIÓN

NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Distorsión Leída (%)	Distorsión Esperada (%)	Desviación (%)	Tolerancia (%)	Incertidumbre (%)
94.00	1000.00	0.280	0.000	0.280	3.000	± 0.077
114.00	1000.00	0.380	0.000	0.380	3.000	± 0.10

FRECUENCIA

Valor nominal de la Frecuencia

NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Frecuencia Leída (Hz)	Desviación (Hz)	Tolerancia Positiva (Hz)	Tolerancia Negativa (Hz)	Incertidumbre (Hz)
94.00	1000.00	1000.00	0.04	10.00	-10.00	± 0.50
114.00	1000.00	1000.00	0.03	10.00	-10.00	± 0.50

Si a lo largo 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. Los valores de medida difieren referidos a 20 pPa.