


| FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO | | | | | |
|--|--|---|--|-------------------------------|------|
| IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO | | | | | |
| Nombre o razón social | Donde Guido; Gastronomía Goicochea y Vega Limitada | | | | |
| RUT | 76.319.183-4 | | | | |
| Dirección | La Concepción 104 | | | | |
| Comuna | Providencia | | | | |
| Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente) | UpEC | | | | |
| Datum | WGS 84 | Huso | 19 S | | |
| Coordenada Norte | 6300425.76 m | Coordenada Este | 349784.88 m | | |
| 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 checked="" 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 | 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 | <input checked="" type="checkbox"/> Si | | <input type="checkbox"/> 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 | Rodrigo Castro Hernández, 16.657.574-5 | | | |
| Dirección | La Concepción 80, depto. 309 | | | |
| Comuna | Providencia | | | |
| E-mail - Fono | rcastro.rch@gmail.com; 943859107 | | | |
| Datum | WGS84 | Huso | 19S | |
| Coordenada Norte | 6300419.58 m | Coordenada Este | 349786.46 m | |
| Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente) | UpEC | | | |
| 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 | 04.08.23 | | | |
| Hora inicio medición | 21:33 hrs | | | |
| Hora término medición | 21:43 hrs | | | |
| 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 checked="" type="checkbox"/> Medición Interna | <input type="checkbox"/> Medición Externa | | |
| Descripción del lugar de medición | Living en departamento de piso 3 | | | |
| Condiciones de ventana (en caso de medición interna) | <input checked="" type="checkbox"/> Ventana Abierta | <input type="checkbox"/> Ventana Cerrada | | |
| Identificación ruido de fondo | Tránsito vehicular | | | |
| 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: <ul style="list-style-type: none"> • 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 | |
| E | Extractor de aire | N | 6300425.76 m | P | Punto de medición | N | 6300419.58 m |
| | | E | 349784.88 m | | | E | 349786.46 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.

| 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 |
| | 56,5 | 55,1 | 61,4 |
| Punto 1 | 55,1 | 53,8 | 57,8 |
| | 56,7 | 55,4 | 58,5 |
| | NPSeq | NPSmin | NPSmáx |
| | 56 | 54,7 | 58,9 |
| Punto 2 | 55,5 | 54 | 59,1 |
| | 56,1 | 55,7 | 57,8 |
| | NPSeq | NPSmin | NPSmáx |
| | 55,7 | 54,1 | 60,1 |
| Punto 3 | 55,7 | 53,7 | 58,9 |
| | 56,1 | 53,8 | 58,5 |

| REGISTRO DE RUIDO DE FONDO | | | | | | |
|---|--|-----------------------------|-----------|-----|-----|-----|
| Ruido de fondo afecta la medición | <input checked="" type="checkbox"/> Si | <input type="checkbox"/> No | | | | |
| Fecha: | 04.08.23 | Hora: | 21:01 hrs | | | |
| | 5' | 10' | 15' | 20' | 25' | 30' |
| NPSeq | 50 | 50 | | | | |
| Observaciones: | | | | | | |
| Fuente: Extractor de aire en azotea de restaurante. | | | | | | |

FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO



(*) Aproximar a números enteros

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 | 60 | 50 | III | Nocturno | 50 | Supera |
| | | | Seleccione | Seleccione | - | - |
| | | | Seleccione | Seleccione | - | - |
| | | | Seleccione | Seleccione | - | - |
| | | | Seleccione | Seleccione | - | - |
| | | | Seleccione | Seleccione | - | - |
| | | | Seleccione | Seleccione | - | - |
| | | | Seleccione | Seleccione | - | - |
| | | | Seleccione | Seleccione | - | - |
| | | | Seleccione | Seleccione | - | - |

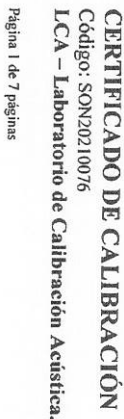
OBSERVACIONES

ANEXOS

| N° | Descripción |
|----|--------------------------------------|
| 1 | Acta N°735 entregada a reclamante |
| 2 | Acta N°740 entregada a administrador |
| | |
| | |
| | |

RESPONSABLE DEL REPORTE (Llenar sólo ETFA)

| | |
|----------------------------|--|
| Fecha del reporte | |
| Nombre Representante Legal | |
| Firma Representante Legal | |



Página 1 de 7 páginas

DATOS DEL SONÓMETRO

FABRICANTE SONÓMETRO : LARSON DAVIS

MODELO SONÓMETRO : LXT1

NÚMERO SERIE SONÓMETRO : 0003130

MARCA MICROFONO : PCB PIEZOTRONICS

MODELO MICROFONO : 377B02

NÚMERO SERIE MICROFONO : 177005

DATOS DEL CLIENTE

CLIENTE : ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE PROVIDENCIA

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

DATOS DE LA CALIBRACIÓN

LUGAR DE CALIBRACIÓN : LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACÚSTICA ISF

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

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

Summary

Código: SON20210076
Página 2 de 7 páginas

- * CONDICIONES AMBIENTALES DE MEDIDA:
T = 21.8 °C HR = 55.2 %
 - * PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN:
ME-312-01-001 Calibración de Sensores Segun Norma Técnica IEC 61672-3:2006 de Sensores
ESPECIFICACIÓN METROLÓGICA APLICADA:
 - * Las ordenanzas aplicadas son las establecidas en la Norma IEC 61672-3:2006 de Sensores. Diagrama de precisión del instrumento Clase 1.
- INCERTIDUMBRE

La incertidumbre expandida de media 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

| Aplicación de la especificación petrolífera (Ref. IEC 61672-3:2006) | | Resultado |
|--|----------------------------------|-----------|
| Indicación a la frecuencia de comprobación de la calibración (Aparato 9) | Microfóno instalado | N/A |
| Ruido intrínseco (Aparato 10) | Dispositivo de entrada eléctrica | POSITIVO |
| Ponderación frecuencial con señales acústicas (Aparato 11) | Ponderación frecuencial A | N/A |
| | Ponderación frecuencial C | POSITIVO |
| Ponderación frecuencial con señales eléctricas (Aparato 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 (Aparato 13) | Ponderaciones frecuenciales | POSITIVO |
| | Ponderaciones temporales | POSITIVO |
| Linealidad de nivel en el margen de nivel de referencia (Aparato 14) | | POSITIVO |
| Linealidad de nivel incluyendo el selector de márgenes de nivel (Aparato 15) | | N/A |
| Respuesta a tren de ondas (Aparato 16) | Ponderación temporal Fast | POSITIVO |
| | Ponderación temporal Slow | POSITIVO |
| | Nivel pronosticado en el tiempo | POSITIVO |
| Nivel de sonido con ponderación C de pico (Aparato 17) | | POSITIVO |
| Indicación de sobrecarga (Aparato 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 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 | STANDROD | DSE60 | 88411 | 3C-JC-CA-00000 | DTIS |
| Generador Multifuncionna | BRELVI & SAUER | 4275 | 2097139 | DO AC00565FRI | LACINAING |
| Modulo de presión | AHMEDON | FD4M12.SA | 09040132 | F0143-D-K-1321-01-100 | ENMER |
| Sonometros | AHLBERN | Alimento 2460.2 | H505052424 | H69050524 | ENMER |
| Tensióngalvanómetro | AHLBERN | FM4445-EI | 099704501 | H63093 | ENMER |

Laboratorio de Calibración Acústica. Instituto de Salud Pública de Chile

Marathon 1000 - Nunoa - Santiago - Chile

Tel.: (56-2) 2575 55 61

www.sipch.c

INDICACIÓN A LA FRECUENCIA DE CALIBRACIÓN

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

RUIDO INTRÍNSECO

Dispositivo de Entrada Eléctrica

| Ponderación | Nivel | U | Especificación |
|-------------|-------|-------|----------------|
| Frecuencial | Leído | (dB) | Fabricante |
| A | 28.30 | 0.058 | 36.00 |
| C | 27.70 | 0.058 | 35.00 |
| Z | 33.70 | 0.058 | 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 | 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 | -0.2 | 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 |
| 113.98 | 1000 | 0 | 0.2 | 113.73 | - | - | - | - | - |
| 113.96 | 2000 | -0.2 | 0.3 | 113.53 | 113.41 | 0.12 | 0.23 | 1.6 | -1.6 |
| 113.88 | 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 | 0.40 | 2.1 | -3.1 |
| 113.93 | 12500 | -6.2 | 6.6 | 101.23 | 101.08 | 0.15 | 0.39 | 3 | -6 |

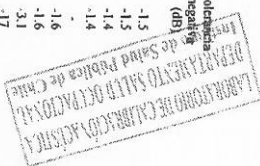


Si a la derecha de la línea aparece la palabra **ERROR** significa que la lectura, expandida por la incertidumbre de la medición, no está dentro de las tolerancias establecidas en la especificación metodológica aplicada. Las unidades de medida dB son referidos a 20 pPa

PONDERACIÓN FRECUENCIAL

Ponderación Frecuencial A

| NPA | Frecuencia aplicado (Hz) | Ponderación Frecuencial (dB) | Corrección (eléctrica) (dB) | Nivel Leído (dB) | Nivel Esperado (dB) | Desviación (dB) | U | 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 |
| 93.00 | 1000 | 0 | 0 | 95.00 | - | - | - | - | - |
| 93.80 | 2000 | 1.2 | 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 (eléctrica) (dB) | Nivel Leído (dB) | Nivel Esperado (dB) | Desviación (dB) | U | 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 |
| 95.20 | 1000 | 0 | 0 | 95.00 | - | - | - | - | - |
| 95.00 | 2000 | -0.2 | 0 | 95.00 | 95.00 | 0.00 | 0.18 | 1.6 | -1.6 |
| 98.00 | 4000 | -0.8 | 0 | 95.00 | 95.00 | 0.00 | 0.18 | 1.6 | -1.6 |
| 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 (eléctrica) (dB) | Nivel Leído (dB) | Nivel Esperado (dB) | Desviación (dB) | U | 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 | 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 | 95.00 | 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 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 metodológica aplicada. Las unidades de medida dB son referidos a 20 pPa.

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 | 141.10 | - | - | 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 |
| -1.10 | 8000 | -1.20 | -1.30 | 0.00 | 0.14 | 1.1 | -1.1 |
| -1.20 | 8000 | -1.30 | -1.40 | 0.00 | 0.14 | 1.1 | -1.1 |
| -1.30 | 8000 | -1.40 | -1.50 | 0.00 | 0.14 | 1.1 | -1.1 |
| -1.40 | 8000 | -1.50 | -1.60 | 0.00 | 0.14 | 1.1 | -1.1 |
| -1.50 | 8000 | -1.60 | -1.70 | 0.00 | 0.14 | | |



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:

| Apartados de la especificación metrológica Norma UNE-EN 60942:2005 | Prueba | Resultado |
|---|---------------|-----------|
| | Valor nominal | POSITIVO |
| Niveles de presión acústica (Apartados 5.2.2 y 5.2.3 – Tabla 1) | 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 Sonidos | STANFORD | DS360 | 88431 | 20-IG-CA-06800 | DTS |
| Medidor de presión | KATHLEIN | 201.5-P | 1247199 | 00294 LCPN ME 2021-04 | UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN |
| Barométrico | ALABORN | FD4612.5A | 0904032 | P01428 D-K-15211-01-00 | ENAEER |
| Termómetro | ALABORN | Alimeno 2490 | H09050234 | | ENAEER |
| Microfóno Patina | BRUEL & KJAER | 4192 | 09070450 | H00393 | ENAEER |
| | | | 2686091 | CDC2100179 | BRUEL & KJAER |



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 | ± 0.0058 |
| 114.00 | 1000.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.10 | ± 0.0058 |

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 Exacta (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 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.