



Oficio : 6764
Antecedente : Denuncia Sr. Diego Fuentes
Materia : Deriva denuncia de ruido emitido por
demolición en Almirante Pastene 150

PROVIDENCIA, 1 de diciembre de 2021

DE: SRA. EVELYN MATTHEI FORNET
ALCALDESA MUNICIPALIDAD DE PROVIDENCIA

A: SR. CRISTOBAL DE LA MAZA GUZMAN
SUPERINTENDENTE DEL MEDIO AMBIENTE
TEATINOS #280, PISO 8, SANTIAGO

AT: Sr. Rubén Verdugo; Jefe División de Fiscalización.

Mediante el presente, agradeceré a Ud., en el marco del Convenio de Colaboración de Fiscalización Ambiental, suscrito entre la Superintendencia y la Municipalidad de Providencia, disponer la fiscalización del requerimiento del Sr. Diego Fuentes, Rut:17.407.311-2, domiciliado en Almirante Pastene 125, depto. 403, fono: 998453509, por ruido emitido por obras de demolición en Almirante Pastene 150.

Dicha fuente emisora de ruido actualmente no cumple con la norma vigente, registrando un nivel de 81 dB(A) en horario diurno, para Zona III, en donde el límite permitido es de 65 dB(A).

Se adjunta Ficha de Medición de Ruido correspondiente, Certificados de Calibración del Instrumental y Acta de Terreno.

Lo que remito a Ud., para conocimiento y fines.

Saluda atentamente a Ud.



EVELYN MATTHEI FORNET
Alcaldesa


JPE / MIJS / MOR / HEF / DAG

Distribución:

1. Secretaría Municipal
2. Administración Municipal
3. Dirección de Fiscalización
4. Dpto. de Planificación

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	Flesán S.A.		
RUT	76.259.404-9		
Dirección	Almirante Pastene 150		
Comuna	Providencia		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	UpEC, Uso preferentemente Equipamiento Comercial		
Datum	WGS 84	Huso	19 S
Coordenada Norte	6300165.31 m	Coordenada Este	349352.89 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 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 checked="" 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		
<i>Se deberá adjuntar Certificado de Calibración Periódica Vigente para ambos instrumentos.</i>					

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO


IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR

Receptor N°1	Diego Fuentes Opazo, 17.407.311-2			
Dirección	Almirante Pastene 125, depto. 403			
Comuna	Providencia			
E-mail - Fono	d.fuentes.opazo@gmail.com, 998453509			
Datum	WGS84	Huso		
Coordenada Norte	6300177.29 m	Coordenada Este	349375.48 m	
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	UpR ECr, Uso preferentemente Residencial y Equipamiento Comercial restringido			
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	01.12.21			
Hora inicio medición	10:47 hrs			
Hora término medición	11:07 hrs			
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	Habitación de dpto, piso 4			
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 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	6300177.29 m	D	Demolición	N	6300165.31 m
		E	349375.48 m			E	349352.89 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
Punto 1	76,2	62,8	81,3
	77,1	64,2	82,2
	73,6	59,8	81,7

	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
Punto 2	75	65,9	79,2
	72,9	63,2	79,7
	73,7	64,5	78,6

	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
Punto 3	73,5	64	81,4
	74,3	63,9	81,9
	72,6	61,2	79,4

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

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

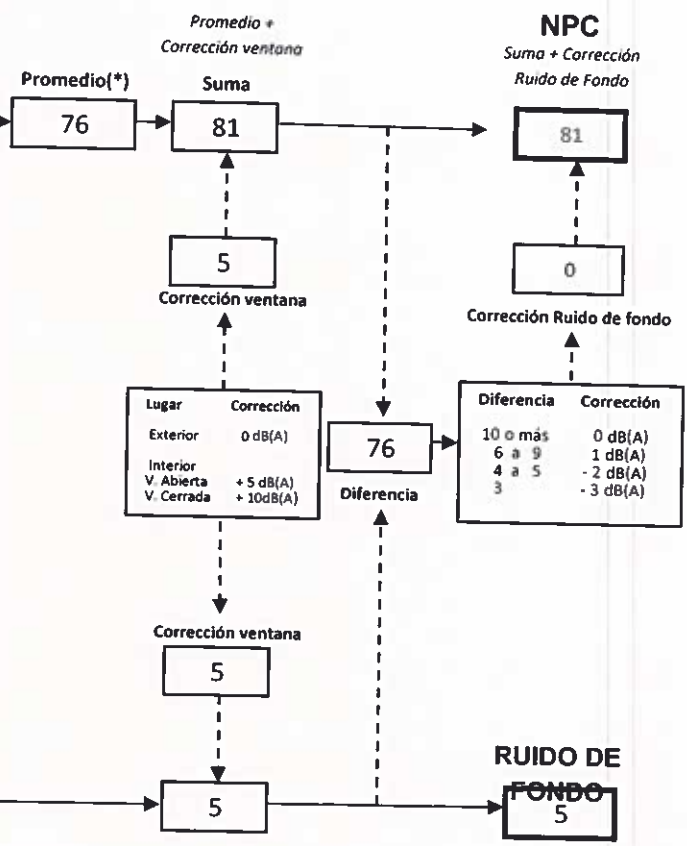
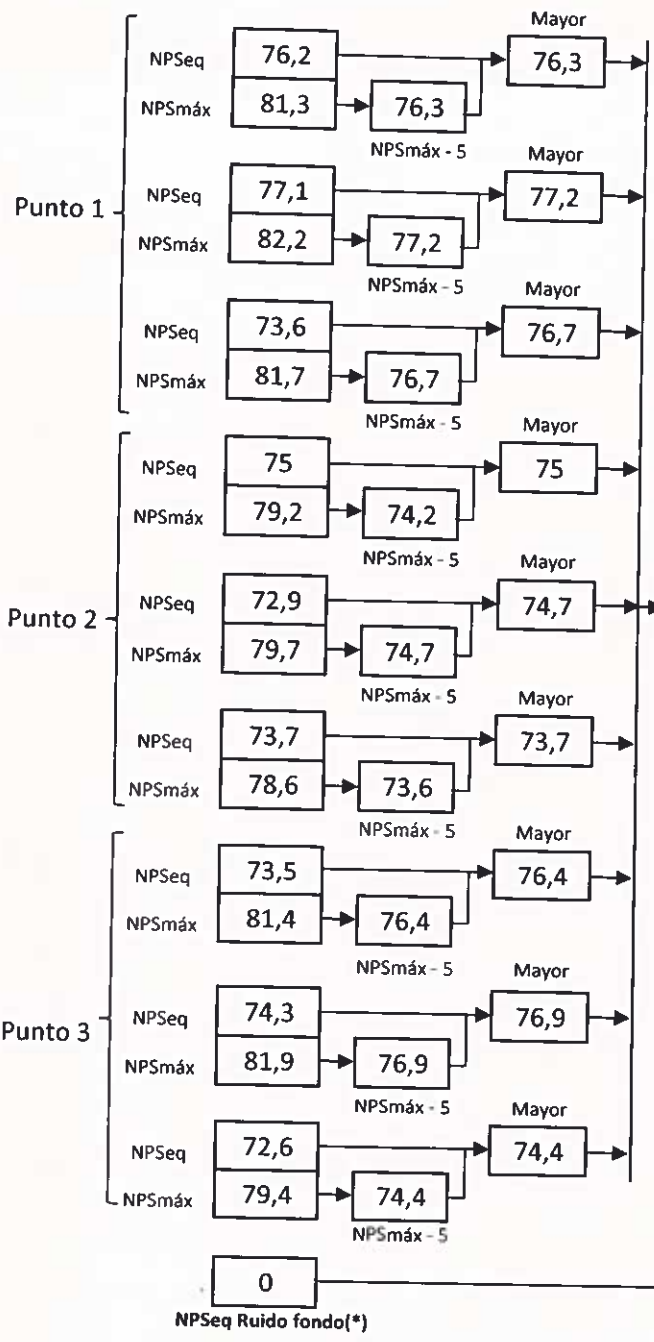
	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPSeq						

Observaciones:

Fuentes de ruido: 3 retroexcavadoras con pala (desplazamiento, motor, movimiento del brazo mecánico, remoción y caída de material metálico, sirena de retroceso), retroexcavadora con martillo demoledor (uso esporádico). No se consideró realizar medición de ruido de fondo, debido a que al momento de la visita, este fue enmascardo notoriamente por las diversas fuentes.

FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO

Información del Receptor	
Identificación del Receptor N°	1
Indicar Condiciones	
Medición	Interior
Ventana	Abierta
Modelación ISO 9613	
No	



(*) 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	81	0	III	Diurno	65	Supera
			Seleccione	Seleccione	-	-
			Seleccione	Seleccione	-	-
			Seleccione	Seleccione	-	-
			Seleccione	Seleccione	-	-
			Seleccione	Seleccione	-	-
			Seleccione	Seleccione	-	-
			Seleccione	Seleccione	-	-
			Seleccione	Seleccione	-	-

OBSERVACIONES

Propietario: Metlife Chile Seguros de Vida S.A. Rut: 99.289.000-2

ANEXOS

N°	Descripción
1	Acta N° 364 dirigida a reclamante, Diego Fuentes Opazo
2	Acta N°365 dirigida a encargado ambiental de obra

RESPONSABLE DEL REPORTE (Llenar sólo ETFA)

Fecha del reporte	
Nombre Representante Legal	
Firma Representante Legal	

ACTA DE INSPECCIÓN

Día	Mes	Año
01	12	21

N° Ficha

N° Folio
N° 00364

Vecino

Nombre: Diego Fuentes Opazo Rut: 17 407 311-2
Dirección: Almirante Postero 125 D.403 Fono: 998453509 E-Mail: d.fuentes.opazo@gmail.com

Empresa

Razón Social: _____
Nombre de Fantasía: _____ Rut empresa: _____
Representante Legal: _____ Rut R.L.: _____

Tipo de Visita: Evaluación ocular

Observaciones: Se realizó evaluación ocular por trabajos de demolición a cargo de empresa Flexin con resultado sobre la norma, por lo que se derivó in forme de mediciones a la Superintendencia de Medio Ambiente para su fiscalización y/o sanciones


FIRMA DEL RECEPTOR


FIRMA FUNCIONARIO

Teléfono: Dowel Arenos G
Email: darenos@providencia.cl



ACTA DE INSPECCIÓN

Día	Mes	Año
1	12	21

N° Ficha

N° Folio
N° 00365

Vecino Encargado Ambiental

Nombre: Rocio Vega Rut: 16 206 777-2

Dirección: Alameda Retiro 150 Fono: 971651660 E-Mail: rociavega@providencia.cl

Empresa

Razón Social: Met life Chile Seguros de Vida S.A.

Nombre de Fantasía: Flessa (76 252 040-3) Rut empresa: 99.729 000-2 (Metlife)

Representante Legal: Guillermo Pérez (Metlife) Rut R.L.: 7 007 110-3

Tipo de Visita: Informe supervisión planta de ruido DS 38/11 MMA

Observaciones: Se informa a la administración de la empresa que actualmente los trabajos de medicación incumplen normas de ruido, por lo que se derivará informe de medicaciones a la Superintendencia de Medio Ambiente para su fiscalización, sin perjuicio de que ejecute trabajos de mitigación e informe a este Dpto.

[Firma]
FIRMA DEL RECEPTOR

[Firma]
FIRMA FUNCIONARIO
Teléfono:
Email: Daniel Arenas
darenas@providencia.cl

INDICACIÓN A LA FRECUENCIA DE CALIBRACIÓN

NPA aplicación (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (dB)	Ajustado	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
113.98	1000	0	0.2	NO	114.13	113.78	0.35	0.20	1.1	-1.2
113.98	1000	0	0.2	SI	113.73	113.78	-0.05	0.20	1.1	-1.2

RUÍDO INTRÍNSECO

Dispositivo de Entrada Eléctrica

Ponderación Frecuencial (dB)	Nivel Leído (dB)	U (dB)	Especificación Fabricante (dB)
A	28.30	0.058	36.00
C	27.70	0.058	35.00
Z	31.70	0.118	37.00

PONDERACIÓN FRECUENCIAL ACÚSTICA

Ponderación Frecuencial C

NPA aplicación (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
114.02	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
113.96	1000	0	0.2	113.73	-	-	-	-	-
113.96	2000	-0.2	0.3	113.35	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	107.60	0.94	0.40	2.1	-3.1
113.93	12.900	-6.2	6.6	101.23	101.08	0.15	0.39	3	-6

Si la desviación de la línea aparece el primer ERROR significa que la lectura es errónea por la configuración de la medición, en caso de que las tolerancias establecidas en la especificación no se cumplan. Las unidades de medida dB son referidas a 20 µPa.

PONDERACIÓN FRECUENCIAL

Ponderación Frecuencial A

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (eléctrica) (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
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
95.80	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	-1.7

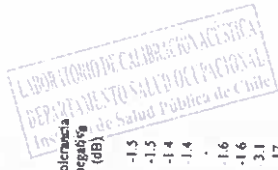
Ponderación Frecuencial C

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)
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
95.20	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
98.00	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	-1.7

Ponderación Frecuencial Z

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (eléctrica) (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
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	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	-1.7

Si la desviación de la línea aparece el primer ERROR significa que la lectura es errónea por la configuración de la medición, en caso de que las tolerancias establecidas en la especificación no se cumplan. Las unidades de medida dB son referidas a 20 µPa.



LINEALIDAD

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
142.10	8000	OVERLOAD	141.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
141.10	8000	140.10	140.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
140.10	8000	139.10	139.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
139.10	8000	138.10	138.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
138.10	8000	137.10	137.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
137.10	8000	136.10	136.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
136.10	8000	135.10	135.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
135.10	8000	134.10	134.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
130.10	8000	129.10	129.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
125.10	8000	124.10	124.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
120.10	8000	119.10	119.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
115.10	8000	114.10	114.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
110.10	8000	109.10	109.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
105.10	8000	104.10	104.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
100.10	8000	99.10	99.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
95.10	8000	94.10	94.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
90.10	8000	89.10	89.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
85.10	8000	84.10	84.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
80.10	8000	79.10	79.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
75.10	8000	74.10	74.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
70.10	8000	69.10	69.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
65.10	8000	64.10	64.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
60.10	8000	59.10	59.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
55.10	8000	54.10	54.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
50.10	8000	49.10	49.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
45.10	8000	44.10	44.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
40.10	8000	43.20	43.10	0.10	0.14	1.1	-1.1
42.10	8000	41.20	41.10	0.10	0.14	1.1	-1.1
41.10	8000	40.30	40.10	0.20	0.14	1.1	-1.1
39.10	8000	39.40	39.10	0.30	0.14	1.1	-1.1
38.10	8000	UNDER-RANGE	38.10	0.00	0.14	1.1	-1.1

DIFERENCIA DE INDICACIÓN

Ponderaciones Temporales

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Temporal	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
114.00	1000	NPS Fast	114.10	114.10	0.00	0.082	0.3	-0.3
114.00	1000	NPS Slow	114.10	114.10	0.00	0.082	0.3	-0.3
114.00	1000	Lcq	114.10	114.10	0.00	0.082	0.3	-0.3

Ponderaciones Frecuenciales

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecencial	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
114.00	1000	A	114.10	114.10	0.00	0.082	0.4	-0.4
114.00	1000	C	114.10	114.10	0.00	0.082	0.4	-0.4
114.00	1000	Z	114.10	114.10	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)
136.00	4000.00	-	-	137.00	136.00	-0.02	0.082	0.8	-0.8
136.00	4000.00	200	0.125	136.00	136.00	0.00	0.082	1.3	-1.3
136.00	4000.00	2	0.125	118.90	119.01	-0.11	0.082	1.3	-1.8
136.00	4000.00	0.25	0.125	109.70	110.01	-0.31	0.082	1.3	-3.3

Ponderación temporal Slow

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Duración (ms)	t exp (s)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
136.00	4000.00	-	-	137.00	136.00	-0.02	0.082	0.8	-0.8
136.00	4000.00	200	1	129.50	129.58	-0.08	0.082	0.8	-0.8
136.00	4000.00	2	1	109.80	110.01	-0.21	0.082	1.3	-3.3

Nivel promediado en el tiempo

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Duración (ms)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
136.00	4000.00	-	137.00	-	-	-	-	-
136.00	4000.00	200	130.03	130.01	0.02	0.082	0.8	-0.8
136.00	4000.00	2	109.66	110.01	-0.35	0.082	1.3	-1.8
136.00	4000.00	0.25	100.86	100.98	-0.12	0.082	1.3	-3.3

Si a la derecha de la línea aparece la palabra ERROR significa que la lectura esperada por la especificación de la medición, no está dentro de los límites establecidos en la especificación metodológica aplicada. Los umbrales de niveles de medición en dB son redondeados a 20 µPa.

DIFERENCIA DE INDICACIÓN

Ponderaciones Temporales

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Temporal	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
114.00	1000	NPS Fast	114.10	114.10	0.00	0.082	0.3	-0.3
114.00	1000	NPS Slow	114.10	114.10	0.00	0.082	0.3	-0.3
114.00	1000	Lcq	114.10	114.10	0.00	0.082	0.3	-0.3

Ponderaciones Frecuenciales

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecencial	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
114.00	1000	A	114.10	114.10	0.00	0.082	0.4	-0.4
114.00	1000	C	114.10	114.10	0.00	0.082	0.4	-0.4
114.00	1000	Z	114.10	114.10	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)
136.00	4000.00	-	-	137.00	136.00	-0.02	0.082	0.8	-0.8
136.00	4000.00	200	0.125	136.00	136.00	0.00	0.082	1.3	-1.8
136.00	4000.00	2	0.125	118.90	119.01	-0.11	0.082	1.3	-3.3
136.00	4000.00	0.25	0.125	109.70	110.01	-0.31	0.082	1.3	-3.3

Ponderación temporal Slow

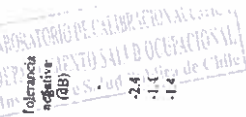
NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Duración (ms)	t exp (s)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
136.00	4000.00	-	-	137.00	136.00	-0.02	0.082	0.8	-0.8
136.00	4000.00	200	1	129.50	129.58	-0.08	0.082	0.8	-0.8
136.00	4000.00	2	1	109.80	110.01	-0.21	0.082	1.3	-3.3

Nivel promediado en el tiempo

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Duración (ms)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
136.00	4000.00	-	137.00	-	-	-	-	-
136.00	4000.00	200	130.03	130.01	0.02	0.082	0.8	-0.8
136.00	4000.00	2	109.66	110.01	-0.35	0.082	1.3	-1.8
136.00	4000.00	0.25	100.86	100.98	-0.12	0.082	1.3	-3.3

Si a la derecha de la línea aparece la palabra ERROR significa que la lectura esperada por la especificación de la medición, no está dentro de los límites establecidos en la especificación metodológica aplicada. Los umbrales de niveles de medición en dB son redondeados a 20 µPa.

NIVEL DE SONIDO CON PONDERACIÓN C DE PICO



NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Número de Ciclos	Lpeak-Le	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
138.00	8000	-	-	135.00	-	-	-	-	-
135.00	500	-	-	135.10	-	-	-	-	-
138.00	8000	Uno	3.4	137.60	138.40	-0.80	0.082	2.4	-2.4
135.00	500	Semiciclo positivo	2.4	137.20	137.50	-0.30	0.082	1.4	-1.4
135.00	500	Semiciclo negativo	2.4	137.20	137.50	0.30	0.082	1.4	-1.4

INDICACIÓN DE SOBRECARGA

Margen Superior (dB)	Frecuencia (Hz)	Sentido 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	1.8	-1.8
140	4000	Semiciclo negativo	144.60	144.60	0.00	1.8	-1.8

Si a la derecha de la línea aparece el palabra ERROR significa que la lectura, esperada por la exactitud, sobre de la medición, no está dentro de las tolerancias establecidas en la especificación metrología aplicada. Las unidades de medida dB son referidas 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 refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones, pudiendo incrementarse el instrumento sometido a ensayo. Este informe no podrá ser reproducido parafirmado sin 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 1600, Nublea, Santiago Chile
Teléfono: 212555561



- **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 Calibración Acústica. Dichas tolerancias son las establecidas para un grado de precisión del instrumento CLASE I.
- **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
	Estabilidad	POSITIVO
Distorsión total (Aparado 5.5 - Tabla 6)		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	N° SERIE	CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	CALIBRADO POR
Generador de Función	STANFORD	DS360	88431	20-PI-CA-06800	DTS
Medidor Digital	KEITHLEY	2015-P	1247199	00294 LCPH ME 2021-04	UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN
Medidor de presión Barométrica	ALMENO	FD4612-SA	9040337	100603234	ENAE
Termohigrómetro	HILBORN	Almeco 2490 PH A646-EI	100020234	PH428 D-K-15211-01-00	ENAE
			090704650	H00993	ENAE
Micrófono Patrón	BRÜEL & KJÆR	4102	26862091	GD42100129	BRÜEL & KJÆR



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)	Desviación (dB)	Tolerancia Positiva (dB)	Tolerancia Negativa (dB)	Incertidumbre (dB)
94,00	1000,00	0,00	0,00	0,10	-0,10	± 0,0058
114,00	1000,00	0,00	0,00	0,10	-0,10	± 0,0058

DISTORSIÓN

NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Dispersión Leída (%)	Dispersión 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)	Frecuencia Leída (Hz)	Desviación (Hz)	Tolerancia Positiva (Hz)	Tolerancia Negativa (Hz)	Incertidumbre (Hz)
94,00	1000,00	1000,00	1000,04	0,04	10,00	-10,00	± 0,50
114,00	1000,00	1000,00	1000,03	0,03	10,00	-10,00	± 0,50

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