



CESMEC

PCE 224.Rev00-Reg05

# **REPORTE DE RESULTADOS MEDICIÓN DE RUIDO AGROFARMING S.A. SEPTIEMBRE 2022**

Preparado para:



## **INFORME SRU - 1441**

**Jefe de Proyecto** : **Sr. Esteban Fernández H.**  
**Coordinador del Proyecto** : **Sr. Esteban Fernández H.**  
**Grupo Operativo** : **Sr. Paulo Zenteno A.**

## ***División Medio Ambiente***

<b>Elaboración de Informe</b>		
<b>Cargo</b>	<b>Función</b>	<b>Nombre</b>
Ingeniero de Proyectos	Preparación Informe	Felipe Meneses León
Jefe Departamento Ruido / Representante Legal OI Ruido	Aprobación Informe	Esteban Fernández Herrera

Mes de emisión:

**OCTUBRE 2022**



CESMEC

PCE 224.Rev00-Reg05

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

1.- RESUMEN EJECUTIVO.....	3
1.1.- ANTECEDENTES GENERALES.....	3
1.2.- RESULTADOS.....	3
1.3.- CONCLUSIONES.....	3

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1: Resultados de mediciones de nivel de presión sonora. ....	3
---	---

## ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO N° 1 Fichas DS38/11 - SMA .....	4
ANEXO N° 2 Fotografías.....	17
ANEXO N° 3 Certificados de Calibración Sonómetro y Calibrador .....	19
ANEXO N° 4 Declaraciones Juradas ETFA e Inspector Ambiental .....	37

Solicitante: AGROFARMING S.A

Orden de Trabajo: 530090

Atención: Danilo Muñoz

Fecha de Emisión: 07.10.2022

Dirección: Fundo El Carmen, Las Quiscas S/N, Las Cabras, Región Libertador General Bernardo O'Higgins.

---

División Medio Ambiente – Departamento Ruido - Santiago

---

## 1.- RESUMEN EJECUTIVO

### 1.1.- Antecedentes Generales

El presente informe entrega resultados obtenidos de las mediciones de ruido realizadas el día 14 de septiembre de 2022 en horario nocturno para tres puntos receptores.

### 1.2.- Resultados

Tabla N° 1: Resultados de mediciones de nivel de presión sonora.

Punto de medición	Horario	Nivel de presión sonora corregido (NPC) dB (A)	Nivel RF	Zona	Nivel máx. permisible D.S N°38 dB (A)	Estado (Supera/No Supera)
R1	Noche	57	30	Rural	40	Supera
R2	Noche	57	30	Rural	40	Supera
R3	Noche	55	30	Rural	40	Supera

### 1.3.- Conclusiones

De acuerdo con los valores obtenidos durante las mediciones, todos los puntos superan los límites máximos permitidos durante el periodo nocturno, no cumpliendo con lo descrito en el D.S. N°38/11 del MMA para la campaña de mediciones del mes de septiembre 2022.

El espectro acústico está compuesto principalmente por los aportes que entrega Agrofarming, con el ruido proveniente de motores y aspas para el control de heladas del fundo Rinconada. Adicionalmente, se registran fuentes ruido como el trinar de aves silvestres.

El aporte de la Planta Agrofarming es perceptible en todos los puntos durante el periodo evaluado.

Cabe mencionar que, debido a que los puntos están ubicados fuera del límite urbano, se tuvo que realizar mediciones de ruido de fondo para establecer los máximos permisibles para cada punto.

**ANEXO N° 1**  
**Fichas DS38/11 - 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 GEORREFERENCIACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO**

<input type="checkbox"/> Croquis	<input checked="" type="checkbox"/> Imagen Satelital
----------------------------------	--

Origen de la imagen Satelital	Google earth
Escala de la imagen Satelital	600 [m]

**LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA**

Datum		WGS84		Huso		19H	
Fuentes				Receptores			
Símbolo	Nombre	Coordenadas		Símbolo	Nombre	Coordenadas	
	Agrofarming	N	6209238		R1	N	6209048
		E	282180		R2	E	282297
				R3	N	6208949	
				E	282156		
						N	6209261
						E	282390

*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 INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO**

**IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO**

Nombre o razón social	Agrofarming S.A		
RUT	76.532.552-8		
Dirección	Fundo El Carmen, Las Quiscas S/N		
Comuna	Las Cabras		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Rural		
Datum	WGS84	Huso	19H
Coordenada Norte	6209238	Coordenada Este	282180

**CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO**

Actividad Productiva	<input type="checkbox"/> Industrial	<input checked="" 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	Larson Davis	Modelo	LXT1	N° serie	7048
Fecha de emisión Certificado de Calibración	10-03-2022				
Número de Certificado de Calibración	2021001569				

**Identificación calibrador**

Marca	Larson Davis	Modelo	CAL200	N° serie	19947
Fecha de emisión Certificado de Calibración	10-03-2022				
Número de Certificado de Calibración	2022002993				

Ponderación en frecuencia	A	Ponderación temporal	Slow
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**

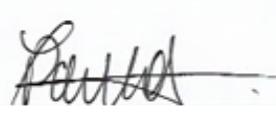
**IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR**

Receptor N° 1	R1			
Calle	Las Quiscas			
Número	S/N			
Comuna	Las Cabras			
Datum	WGS84	Huso	19H	
Coordenada Norte	6209048	Coordenada Este	282297	
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	RURAL			
N° de Certificado de Informaciones Previas*				
Zonificación DS N° 38/11 MMA	<input type="checkbox"/> I	<input type="checkbox"/> II	<input type="checkbox"/> III	<input checked="" type="checkbox"/> 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	13-09-2022			
Hora inicio medición	23:53			
Hora término medición	0:01			
Periodo de medición	<input type="checkbox"/> 7:00 a 21:00 h	<input checked="" type="checkbox"/> 21:00 a 7:00 h		
Lugar de medición	<input type="checkbox"/> Medición Interna	<input checked="" type="checkbox"/> Medición Externa		
Descripción del lugar de medición	Vivienda ubicada al sureste de ventilador n°4			
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo	aves silvestres			
Temperatura [°C]	7,0	Humedad [%]	0,8	Velocidad de viento [m/s] 0,0

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Paulo Zenteno A.	
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)		

**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 INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO**

**IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR**

Receptor N° 2	R2			
Calle	Las Quiscas			
Número	S/N			
Comuna	Las Cabras			
Datum	WGS84	Huso	19H	
Coordenada Norte	6208949	Coordenada Este	282156	
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	RURAL			
N° de Certificado de Informaciones Previas*				
Zonificación DS N° 38/11 MMA	<input type="checkbox"/> I	<input type="checkbox"/> II	<input type="checkbox"/> III	<input checked="" type="checkbox"/> 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	14-09-2022				
Hora inicio medición	0:16				
Hora término medición	0:20				
Periodo de medición	<input type="checkbox"/> 7:00 a 21:00 h	<input checked="" type="checkbox"/> 21:00 a 7:00 h			
Lugar de medición	<input type="checkbox"/> Medición Interna	<input checked="" type="checkbox"/> Medición Externa			
Descripción del lugar de medición	Vivienda ubicada al suroeste de ventilador n°4				
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada			
Identificación ruido de fondo	aves silvestres				
Temperatura [°C]	7,0	Humedad [%]	78,0	Velocidad de viento [m/s]	0,0

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Paulo Zenteno A.	
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)		

**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 INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO**

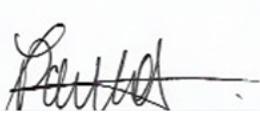
**IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR**

Receptor N° 3	R3			
Calle	Las Quiscas			
Número	S/N			
Comuna	Las Cabras			
Datum	WGS84	Huso	19H	
Coordenada Norte	6209261	Coordenada Este	282390	
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	RURAL			
N° de Certificado de Informaciones Previas*				
Zonificación DS N° 38/11 MMA	<input type="checkbox"/> I	<input type="checkbox"/> II	<input type="checkbox"/> III	<input checked="" type="checkbox"/> 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	14-09-2022			
Hora inicio medición	0:29			
Hora término medición	0:34			
Periodo de medición	<input type="checkbox"/> 7:00 a 21:00 h	<input checked="" type="checkbox"/> 21:00 a 7:00 h		
Lugar de medición	<input type="checkbox"/> Medición Interna	<input checked="" type="checkbox"/> Medición Externa		
Descripción del lugar de medición	Vivienda ubicada al Este de ventilador n°4			
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo	aves silvestres			
Temperatura [°C]	7.0	Humedad [%]	78.0	Velocidad de viento [m/s]
				0.0

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Paulo Zenteno A.	
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)		

**Nota:**

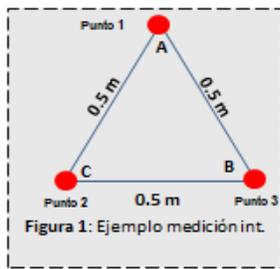
- Se deberá imprimir y completar esta página para cada receptor evaluado.
- Se podrán incluir fotografías del punto donde se ubique el sonómetro para la realización de la medición.
- Los datos de Temperatura, Humedad Relativa y Velocidad de viento, corresponderá para mediciones realizadas en el exterior.

**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 MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO**

**REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA**

Identificación Receptor N° 1	R1, Vivienda ubicada al sureste de ventilador n°4
<input type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos)	<input checked="" type="checkbox"/> Medición externa (un punto)



	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
Punto 1	57,5	53,6	60,0
	58,2	55,7	59,8
	56,7	54,1	59,4
Punto 2	-	-	-
	-	-	-
	-	-	-
Punto 3	-	-	-
	-	-	-
	-	-	-

**REGISTRO DE RUIDO DE FONDO**

Ruido de fondo afecta la medición	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
Fecha:	14-09-2022	Hora: 1:21

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

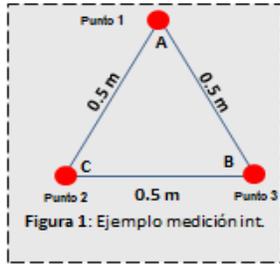
**Observaciones:**


**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° 2	R2, Vivienda ubicada al suroeste de ventilador n°4
<input type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos)	<input checked="" type="checkbox"/> Medición externa (un punto)



	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
Punto 1	57,0	55,2	63,9
	57,1	56,0	58,4
	56,0	54,8	60,1
Punto 2	-	-	-
	-	-	-
	-	-	-
Punto 3	-	-	-
	-	-	-
	-	-	-

**REGISTRO DE RUIDO DE FONDO**

Ruido de fondo afecta la medición	<input type="checkbox"/> Sí	<input checked="" type="checkbox"/> No
Fecha:	14-09-2022	Hora: 1:21

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

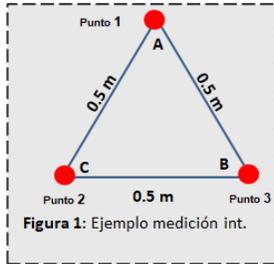
Observaciones:	

**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° 3	R3, Vivienda ubicada al Este de ventilador n°4
<input type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos)	<input checked="" type="checkbox"/> Medición externa (un punto)



	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
Punto 1	56.4	52.3	59.2
	53.9	51.1	56.8
	55.4	51.4	58.4
Punto 2	-	-	-
	-	-	-
	-	-	-
Punto 3	-	-	-
	-	-	-
	-	-	-

**REGISTRO DE RUIDO DE FONDO**

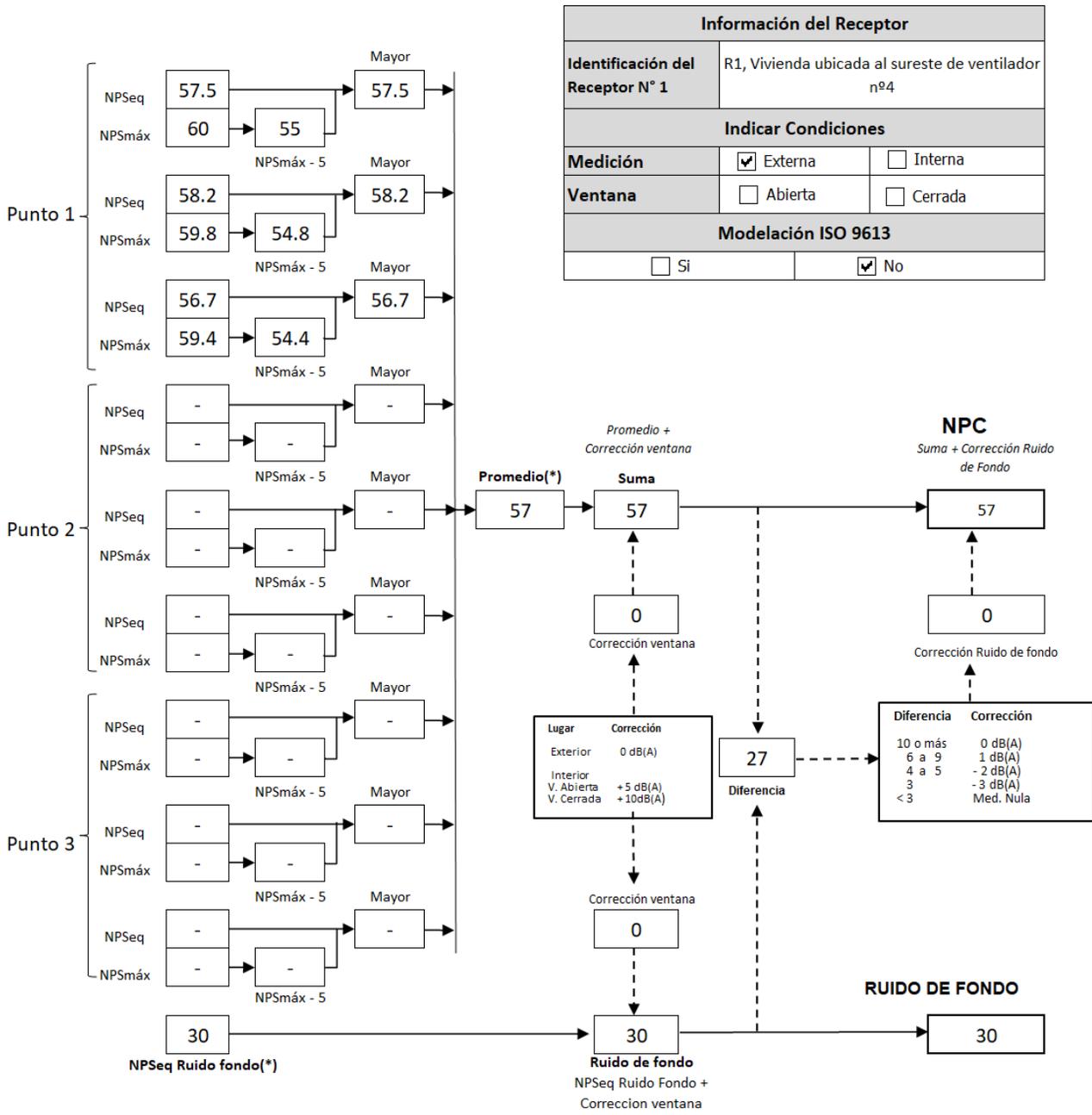
Ruido de fondo afecta la medición	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
Fecha:	14-09-2022	Hora: 1:21

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

<b>Observaciones:</b>	

**REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE**  
**Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica**

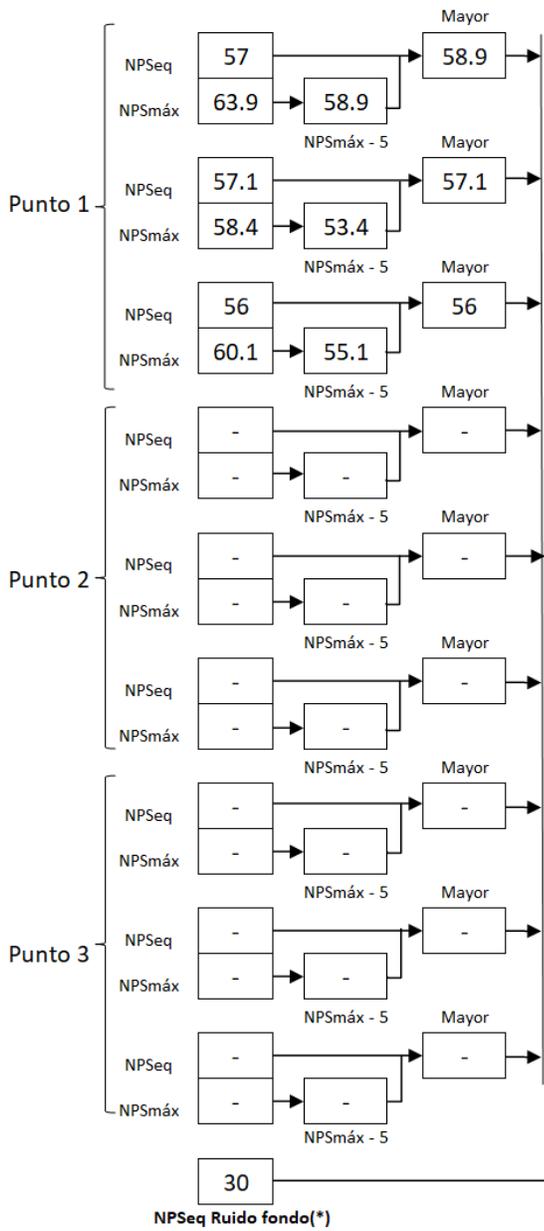
**FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO**



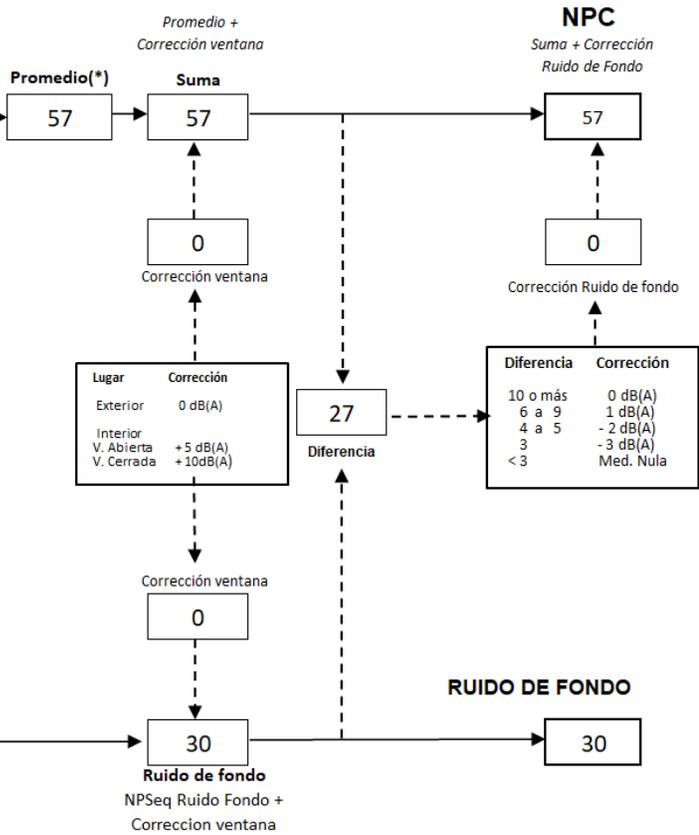
(\*) Aproximar a números enteros

**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**



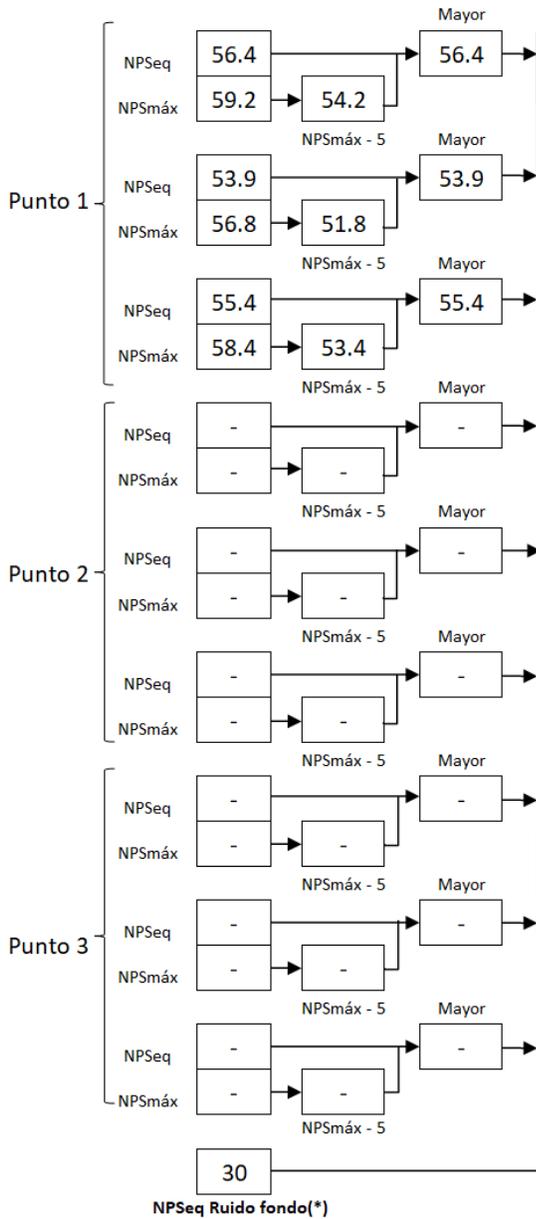
Información del Receptor	
<b>Identificación del Receptor N° 2</b>	R2, Vivienda ubicada al suroeste de ventilador n°4
Indicar Condiciones	
<b>Medición</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Externa <input type="checkbox"/> Interna
<b>Ventana</b>	<input type="checkbox"/> Abierta <input type="checkbox"/> Cerrada
Modelación ISO 9613	
<input type="checkbox"/> Sí	<input checked="" type="checkbox"/> No



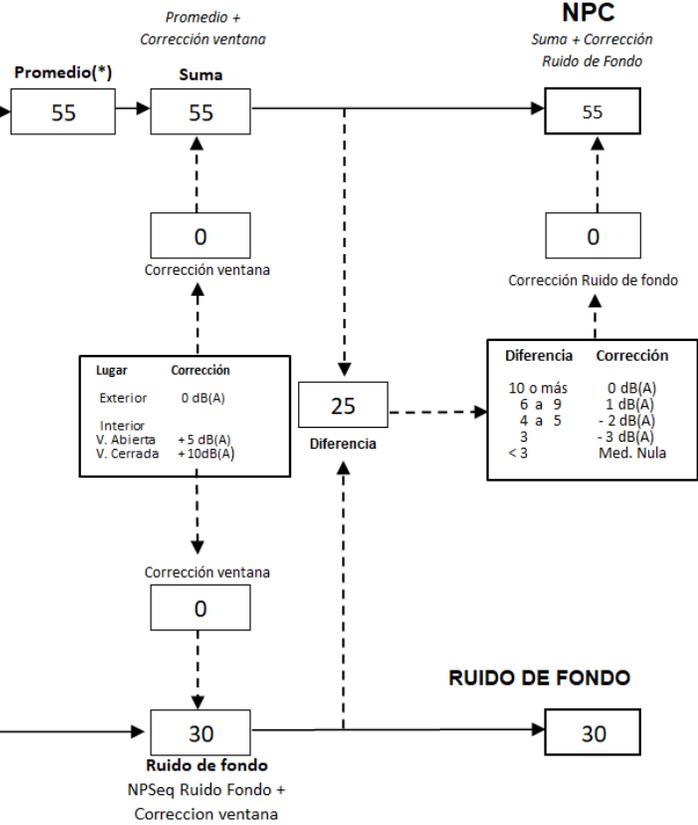
(\*) Aproximar a números enteros

**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**



Información del Receptor	
<b>Identificación del Receptor N° 3</b>	R3, Vivienda ubicada al Este de ventilador n°4
Indicar Condiciones	
<b>Medición</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Externa <input type="checkbox"/> Interna
<b>Ventana</b>	<input type="checkbox"/> Abierta <input type="checkbox"/> Cerrada
Modelación ISO 9613	
<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No



(\*) Aproximar a números enteros



# **ANEXO N° 2 FOTOGRAFÍAS**

R1



R2



R3



**ANEXO N° 3**  
**Certificados de Calibración**  
**Sonómetro y Calibrador**

# Calibration Certificate

Certificate Number 2022003400

Customer:

CESMEC S.A.

Av. Marathon 2595

Santiago, Chile

<b>Model Number</b>	LxT1	<b>Procedure Number</b>	D0001.8378
<b>Serial Number</b>	0007048	<b>Technician</b>	Jacob Cannon
<b>Test Results</b>	<b>Pass</b>	<b>Calibration Date</b>	16 Mar 2022
<b>Initial Condition</b>	As Manufactured	<b>Calibration Due</b>	16 Mar 2024
<b>Description</b>	SoundTrack LxT Class 1 Class 1 Sound Level Meter Firmware Revision: 2.404	<b>Temperature</b>	23.59 °C ± 0.25 °C
		<b>Humidity</b>	50.7 %RH ± 2.0 %RH
		<b>Static Pressure</b>	86.19 kPa ± 0.13 kPa

**Evaluation Method** Tested electrically using Larson Davis PRMLxT1 S/N 077404 and a 12.0 pF capacitor to simulate microphone capacitance. Data reported in dB re 20 µPa assuming a microphone sensitivity of 50.0 mV/Pa.

**Compliance Standards** Compliant to Manufacturer Specifications and the following standards when combined with Calibration Certificate from procedure D0001.8384:

IEC 60651:2001 Type 1	ANSI S1.4-2014 Class 1
IEC 60804:2000 Type 1	ANSI S1.4 (R2006) Type 1
IEC 61252:2002	ANSI S1.25 (R2007)
IEC 61672:2013 Class 1	ANSI S1.43 (R2007) Type 1

Issuing lab certifies that the instrument described above meets or exceeds all specifications as stated in the referenced procedure (unless otherwise noted). It has been calibrated using measurement standards traceable to the International System of Units (SI) through the National Institute of Standards and Technology (NIST), or other national measurement institutes, and meets the requirements of ISO/IEC 17025:2017. **Test points marked with a ‡ in the uncertainties column do not fall within this laboratory's scope of accreditation.**

The quality system is registered to ISO 9001:2015.

This calibration is a direct comparison of the unit under test to the listed reference standards and did not involve any sampling plans to complete. No allowance has been made for the instability of the test device due to use, time, etc. Such allowances would be made by the customer as needed.

The uncertainties were computed in accordance with the ISO Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement (GUM). A coverage factor of approximately 2 sigma (k=2) has been applied to the standard uncertainty to express the expanded uncertainty at approximately 95% confidence level.

This report may not be reproduced, except in full, unless permission for the publication of an approved abstract is obtained in writing from the organization issuing this report.

Correction data from Larson Davis LxT Manual for SoundTrack LxT & SoundExpert LxT, I770.01 Rev O Supporting Firmware Version 4.0.5, 2019-09-10

Calibration Check Frequency: 1000 Hz; Reference Sound Pressure Level: 114 dB re 20 µPa

Periodic tests were performed in accordance with procedures from IEC 61672-3:2013 / ANSI/ASA S1.4-2014/Part3.

LARSON DAVIS - A PCB PIEZOTRONICS DIV.  
1681 West 820 North  
Provo, UT 84601, United States  
716-684-0001



**LARSON DAVIS**  
A PCB DIVISION

2022-3-16T14:53:07

Page 1 of 13

D0001.8407 Rev F

**Certificate Number 2022003400**

Pattern approval for IEC 61672-1:2013 / ANSI/ASA S1.4-2014/Part 1 successfully completed by Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB) on 2007-10-09 reference number PTB-1.72-4034218.

The sound level meter submitted for testing successfully completed the periodic tests of IEC 61672-3:2013 / ANSI/ASA S1.4-2014/Part 3, for the environmental conditions under which the tests were performed. As evidence was publicly available, from an independent testing organization responsible for approving the results of pattern-evaluation tests performed in accordance with IEC 61672-2:2013 / ANSI/ASA S1.4-2014/Part 2, to demonstrate that the model of sound level meter fully conformed to the class 1 specifications in IEC 61672-1:2013 / ANSI/ASA S1.4-2014/Part 1; the sound level meter submitted for testing conforms to the class 1 specifications in IEC 61672-1:2013 / ANSI/ASA S1.4-2014/Part 1.

Description	Standards Used		
	Cal Date	Cal Due	Cal Standard
Hart Scientific 2626-II Temperature Probe	2021-02-04	2022-08-04	006767
SRS DS360 Ultra Low Distortion Generator	2021-04-13	2022-04-13	007635

LARSON DAVIS - A PCB PIEZOTRONICS DIV.  
1681 West 820 North  
Provo, UT 84601, United States  
716-684-0001

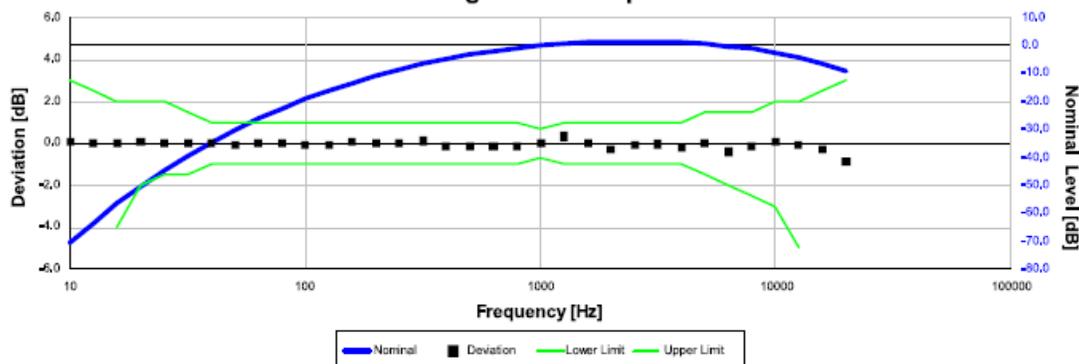


2022-06-16T14:53:07

Page 2 of 13

D0001.8407 Rev F

### A-weight Filter Response



Electrical signal test of frequency weighting performed according to IEC 61672-3:2013 13 and ANSI S1.4-2014 Part 3: 13 for compliance to IEC 61672-1:2013 5.5; IEC 60651:2001 6.1 and 9.2.2; IEC 60804:2000 5; ANSI S1.4:1983 (R2006) 5.1 and 8.2.1; ANSI S1.4-2014 Part 1: 5.5

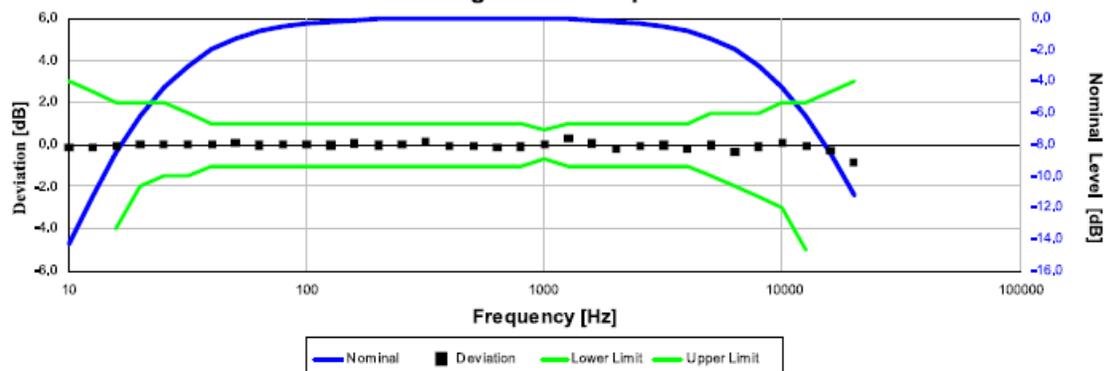
Frequency [Hz]	Test Result [dB]	Deviation [dB]	Lower limit [dB]	Upper limit [dB]	Expanded Uncertainty [dB]	Result
10.00	-70.33	0.07	-inf	3.00	0.25	Pass
12.59	-63.41	-0.01	-inf	2.50	0.25	Pass
15.85	-56.71	-0.01	-4.00	2.00	0.25	Pass
19.95	-50.41	0.09	-2.00	2.00	0.25	Pass
25.12	-44.68	0.02	-1.50	2.00	0.25	Pass
31.62	-39.40	0.00	-1.50	1.50	0.25	Pass
39.81	-34.62	-0.02	-1.00	1.00	0.25	Pass
50.12	-30.25	-0.05	-1.00	1.00	0.25	Pass
63.10	-26.19	0.01	-1.00	1.00	0.25	Pass
79.43	-22.47	0.04	-1.00	1.00	0.25	Pass
100.00	-19.18	-0.08	-1.00	1.00	0.25	Pass
125.89	-16.16	-0.06	-1.00	1.00	0.25	Pass
158.49	-13.33	0.07	-1.00	1.00	0.25	Pass
199.53	-10.87	0.03	-1.00	1.00	0.25	Pass
251.19	-8.63	-0.02	-1.00	1.00	0.25	Pass
316.23	-6.49	0.12	-1.00	1.00	0.25	Pass
398.11	-4.92	-0.12	-1.00	1.00	0.25	Pass
501.19	-3.35	-0.15	-1.00	1.00	0.25	Pass
630.96	-2.07	-0.16	-1.00	1.00	0.25	Pass
794.33	-0.96	-0.16	-1.00	1.00	0.25	Pass
1,000.00	0.00	0.00	-0.70	0.70	0.25	Pass
1,258.93	0.94	0.33	-1.00	1.00	0.25	Pass
1,584.89	1.00	0.00	-1.00	1.00	0.25	Pass
1,995.26	0.95	-0.25	-1.00	1.00	0.25	Pass
2,511.89	1.21	-0.09	-1.00	1.00	0.25	Pass
3,162.28	1.17	-0.03	-1.00	1.00	0.25	Pass
3,981.07	0.78	-0.22	-1.00	1.00	0.25	Pass
5,011.87	0.50	0.00	-1.50	1.50	0.25	Pass
6,309.57	-0.49	-0.39	-2.00	1.50	0.25	Pass
7,943.28	-1.21	-0.11	-2.50	1.50	0.25	Pass
10,000.00	-2.42	0.08	-3.00	2.00	0.25	Pass
12,589.25	-4.37	-0.07	-5.00	2.00	0.25	Pass
15,848.93	-6.86	-0.26	-16.00	2.50	0.25	Pass
19,952.62	-10.15	-0.85	-inf	3.00	0.25	Pass

-- End of measurement results--

LARSON DAVIS - A PCB PIEZOTRONICS DIV.  
1681 West 820 North  
Provo, UT 84601, United States  
716-684-0001



### C-weight Filter Response



Electrical signal test of frequency weighting performed according to IEC 61672-3:2013 13 and ANSI S1.4-2014 Part 3: 13 for compliance to IEC 61672-1:2013 5,5; IEC 60651:2001 6,1 and 9,2,2; IEC 60804:2000 5; ANSI S1.4:1983 (R2006) 5,1 and 8,2,1; ANSI S1.4-2014 Part 1: 5,5

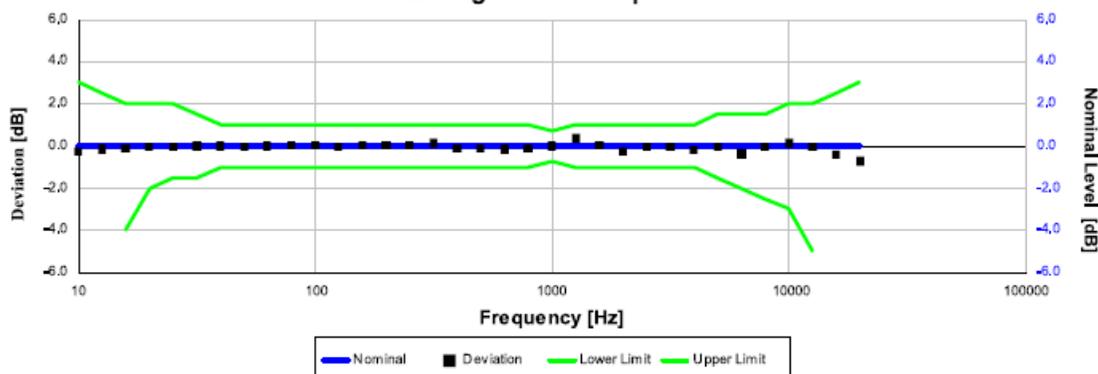
Frequency [Hz]	Test Result [dB]	Deviation [dB]	Lower limit [dB]	Upper limit [dB]	Expanded Uncertainty [dB]	Result
10.00	-14.44	-0.14	-inf	3.00	0.25	Pass
12.59	-11.31	-0.11	-inf	2.50	0.25	Pass
15.85	-8.55	-0.05	-4.00	2.00	0.25	Pass
19.95	-6.19	0.01	-2.00	2.00	0.25	Pass
25.12	-4.38	0.02	-1.50	2.00	0.25	Pass
31.62	-2.96	0.04	-1.50	1.50	0.25	Pass
39.81	-1.98	0.02	-1.00	1.00	0.25	Pass
50.12	-1.23	0.07	-1.00	1.00	0.25	Pass
63.10	-0.82	-0.02	-1.00	1.00	0.25	Pass
79.43	-0.46	0.04	-1.00	1.00	0.25	Pass
100.00	-0.29	0.01	-1.00	1.00	0.25	Pass
125.89	-0.22	-0.02	-1.00	1.00	0.25	Pass
158.49	-0.05	0.05	-1.00	1.00	0.25	Pass
199.53	-0.02	-0.02	-1.00	1.00	0.25	Pass
251.19	0.02	0.02	-1.00	1.00	0.25	Pass
316.23	0.15	0.15	-1.00	1.00	0.25	Pass
398.11	-0.08	-0.07	-1.00	1.00	0.25	Pass
501.19	-0.08	-0.08	-1.00	1.00	0.25	Pass
630.96	-0.13	-0.12	-1.00	1.00	0.25	Pass
794.33	-0.10	-0.10	-1.00	1.00	0.25	Pass
1,000.00	0.00	0.00	-0.70	0.70	0.25	Pass
1,258.93	0.32	0.32	-1.00	1.00	0.25	Pass
1,584.89	-0.06	0.05	-1.00	1.00	0.25	Pass
1,995.26	-0.41	-0.21	-1.00	1.00	0.25	Pass
2,511.89	-0.35	-0.05	-1.00	1.00	0.25	Pass
3,162.28	-0.53	-0.03	-1.00	1.00	0.25	Pass
3,981.07	-1.00	-0.20	-1.00	1.00	0.25	Pass
5,011.87	-1.33	-0.03	-1.50	1.50	0.25	Pass
6,309.57	-2.36	-0.36	-2.00	1.50	0.25	Pass
7,943.28	-3.10	-0.10	-2.50	1.50	0.25	Pass
10,000.00	-4.33	0.08	-3.00	2.00	0.25	Pass
12,589.25	-6.29	-0.08	-5.00	2.00	0.25	Pass
15,848.93	-8.78	-0.28	-16.00	2.50	0.25	Pass
19,952.62	-12.07	-0.87	-inf	3.00	0.25	Pass

-- End of measurement results--

LARSON DAVIS - A PCB PIEZOTRONICS DIV.  
1681 West 820 North  
Provo, UT 84601, United States  
716-684-0001



### Z-weight Filter Response



Electrical signal test of frequency weighting performed according to IEC 61672-3:2013 13 and ANSI S1.4-2014 Part 3: 13 for compliance to IEC 61672-1:2013 5.5; IEC 60651:2001 6.1 and 9.2.2; IEC 60804:2000 5; ANSI S1.4:1983 (R2006) 5.1 and 8.2.1; ANSI S1.4-2014 Part 1: 5.5

Frequency [Hz]	Test Result [dB]	Deviation [dB]	Lower limit [dB]	Upper limit [dB]	Expanded Uncertainty [dB]	Result
10.00	-0.23	-0.23	-inf	3.00	0.25	Pass
12.59	-0.16	-0.16	-inf	2.50	0.25	Pass
15.85	-0.11	-0.11	-4.00	2.00	0.25	Pass
19.95	-0.03	-0.03	-2.00	2.00	0.25	Pass
25.12	-0.04	-0.04	-1.50	2.00	0.25	Pass
31.62	-0.01	-0.01	-1.50	1.50	0.25	Pass
39.81	-0.01	-0.01	-1.00	1.00	0.25	Pass
50.12	-0.04	-0.04	-1.00	1.00	0.25	Pass
63.10	-0.01	-0.01	-1.00	1.00	0.25	Pass
79.43	0.03	0.03	-1.00	1.00	0.25	Pass
100.00	0.02	0.02	-1.00	1.00	0.25	Pass
125.89	-0.06	-0.06	-1.00	1.00	0.25	Pass
158.49	0.02	0.02	-1.00	1.00	0.25	Pass
199.53	0.01	0.01	-1.00	1.00	0.25	Pass
251.19	0.01	0.01	-1.00	1.00	0.25	Pass
316.23	0.13	0.13	-1.00	1.00	0.25	Pass
398.11	-0.10	-0.10	-1.00	1.00	0.25	Pass
501.19	-0.11	-0.11	-1.00	1.00	0.25	Pass
630.96	-0.16	-0.15	-1.00	1.00	0.25	Pass
794.33	-0.12	-0.12	-1.00	1.00	0.25	Pass
1,000.00	0.00	0.00	-0.70	0.70	0.25	Pass
1,258.93	0.35	0.35	-1.00	1.00	0.25	Pass
1,584.89	0.02	0.02	-1.00	1.00	0.25	Pass
1,995.26	-0.25	-0.25	-1.00	1.00	0.25	Pass
2,511.89	-0.07	-0.07	-1.00	1.00	0.25	Pass
3,162.28	-0.04	-0.04	-1.00	1.00	0.25	Pass
3,981.07	-0.20	-0.20	-1.00	1.00	0.25	Pass
5,011.87	-0.06	-0.05	-1.50	1.50	0.25	Pass
6,309.57	-0.37	-0.37	-2.00	1.50	0.25	Pass
7,943.28	-0.07	-0.07	-2.50	1.50	0.25	Pass
10,000.00	0.14	0.13	-3.00	2.00	0.25	Pass
12,589.25	-0.04	-0.04	-5.00	2.00	0.25	Pass
15,848.93	-0.39	-0.39	-16.00	2.50	0.25	Pass
19,952.62	-0.74	-0.74	-inf	3.00	0.25	Pass

-- End of measurement results--

LARSON DAVIS - A PCB PIEZOTRONICS DIV.  
1681 West 820 North  
Provo, UT 84601, United States  
716-684-0001



Certificate Number 2022003400

### High Level Stability

Electrical signal test of high level stability performed according to IEC 61672-3:2013 21 and ANSI S1.4-2014 Part 3: 21 for compliance to IEC 61672-1:2013 5,15 and ANSI S1.4-2014 Part 1: 5,15

Measurement	Test Result [dB]	Lower limit [dB]	Upper limit [dB]	Expanded Uncertainty [dB]	Result
High Level Stability	0,02	-0,10	0,10	0,00 ±	Pass
-- End of measurement results--					

### Long-Term Stability

Electrical signal test of long term stability performed according to IEC 61672-3:2013 15 and ANSI S1.4-2014 Part 3: 15 for compliance to IEC 61672-1:2013 5,14 and ANSI S1.4-2014 Part 1: 5,14

Test Duration [min]	Test Result [dB]	Lower limit [dB]	Upper limit [dB]	Expanded Uncertainty [dB]	Result
34	-0,01	-0,10	0,10	0,01 ±	Pass
-- End of measurement results--					

### 1 kHz Reference Levels

Frequency weightings and time weightings at 1 kHz (reference is A weighted Fast) performed according to IEC 61672-3:2013 14 and ANSI S1.4-2014 Part 3: 14 for compliance to IEC 61672-1:2013 5,5,9 and 5,8,3 and ANSI S1.4-2014 Part 1: 5,5,9 and 5,8,3

Measurement	Test Result [dB]	Lower limit [dB]	Upper limit [dB]	Expanded Uncertainty [dB]	Result
C weight	115,17	114,97	115,37	0,15	Pass
Z weight	115,16	114,97	115,37	0,15	Pass
Slow	115,17	115,07	115,27	0,15	Pass
Impulse	115,17	115,07	115,27	0,15	Pass
-- End of measurement results--					

LARSON DAVIS - A PCB PIEZOTRONICS DIV.  
1681 West 820 North  
Provo, UT 84601, United States  
716-684-0001



**LARSON DAVIS**  
A PCB DIVISION

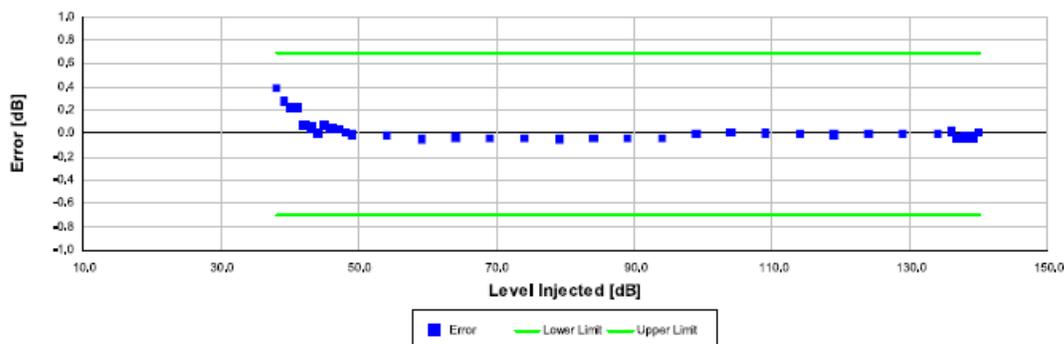
2022-16T14:53:07

Page 6 of 13

D0001.8407 Rev F

Certificate Number 2022003400

**A-weighted Broadband Log Linearity: 8,000.00 Hz**



Broadband level linearity performed according to IEC 61672-3:2013 16 and ANSI S1.4-2014 Part 3: 16 for compliance to IEC 61672-1:2013 5.6, IEC 60804:2000 6.2, IEC 61252:2002 8, ANSI S1.4 (R2006) 6.9, ANSI S1.4-2014 Part 1: 5.6, ANSI S1.43 (R2007) 6.2

Level [dB]	Error [dB]	Lower limit [dB]	Upper limit [dB]	Expanded Uncertainty [dB]	Result
38,00	0,39	-0,70	0,70	0,16	Pass
39,00	0,28	-0,70	0,70	0,16	Pass
40,00	0,22	-0,70	0,70	0,16	Pass
41,00	0,22	-0,70	0,70	0,16	Pass
42,00	0,07	-0,70	0,70	0,16	Pass
43,00	0,06	-0,70	0,70	0,16	Pass
44,00	0,01	-0,70	0,70	0,17	Pass
45,00	0,07	-0,70	0,70	0,16	Pass
46,00	0,05	-0,70	0,70	0,16	Pass
47,00	0,03	-0,70	0,70	0,16	Pass
48,00	0,01	-0,70	0,70	0,16	Pass
49,00	-0,01	-0,70	0,70	0,16	Pass
54,00	-0,02	-0,70	0,70	0,16	Pass
59,00	-0,05	-0,70	0,70	0,16	Pass
64,00	-0,03	-0,70	0,70	0,16	Pass
69,00	-0,04	-0,70	0,70	0,16	Pass
74,00	-0,04	-0,70	0,70	0,16	Pass
79,00	-0,05	-0,70	0,70	0,16	Pass
84,00	-0,04	-0,70	0,70	0,16	Pass
89,00	-0,04	-0,70	0,70	0,16	Pass
94,00	-0,04	-0,70	0,70	0,16	Pass
99,00	0,00	-0,70	0,70	0,15	Pass
104,00	0,01	-0,70	0,70	0,15	Pass
109,00	0,00	-0,70	0,70	0,15	Pass
114,00	0,00	-0,70	0,70	0,15	Pass
119,00	-0,01	-0,70	0,70	0,15	Pass
124,00	0,00	-0,70	0,70	0,15	Pass
129,00	0,00	-0,70	0,70	0,15	Pass
134,00	0,00	-0,70	0,70	0,15	Pass
136,00	0,02	-0,70	0,70	0,15	Pass
137,00	-0,04	-0,70	0,70	0,15	Pass
138,00	-0,03	-0,70	0,70	0,15	Pass
139,00	-0,03	-0,70	0,70	0,15	Pass
140,00	0,01	-0,70	0,70	0,15	Pass

-- End of measurement results--

LARSON DAVIS - A PCB PIEZOTRONICS DIV.  
1681 West 820 North  
Provo, UT 84601, United States  
716-684-0001



Certificate Number 2022003400

### Slow Detector

Toneburst response performed according to IEC 61672-3:2013 18 and ANSI S1.4-2014 Part 3: 18 for compliance to IEC 61672-1:2013 5.9, IEC 60651:2001 9.4.2, ANSI S1.4:1983 (R2006) 8.4.2 and ANSI S1.4-2014 Part 1: 5.9

Amplitude [dB]	Duration [ms]	Test Result [dB]	Lower limit [dB]	Upper limit [dB]	Expanded Uncertainty [dB]	Result
137.00	200	-7.53	-7.92	-6.92	0.15	Pass
	2	-27.16	-29.99	-25.99	0.15	Pass

-- End of measurement results--

### Fast Detector

Toneburst response performed according to IEC 61672-3:2013 18 and ANSI S1.4-2014 Part 3: 18 for compliance to IEC 61672-1:2013 5.9, IEC 60651:2001 9.4.2, ANSI S1.4:1983 (R2006) 8.4.2 and ANSI S1.4-2014 Part 1: 5.9

Amplitude [dB]	Duration [ms]	Test Result [dB]	Lower limit [dB]	Upper limit [dB]	Expanded Uncertainty [dB]	Result
137.00	200.00	-1.09	-1.48	-0.48	0.26	Pass
	2.00	-18.33	-19.49	-16.99	0.15	Pass
	0.25	-27.29	-29.99	-25.99	0.15	Pass

-- End of measurement results--

### Sound Exposure Level

Toneburst response performed according to IEC 61672-3:2013 18 and ANSI S1.4-2014 Part 3: 18 for compliance to IEC 61672-1:2013 5.9, IEC 60651:2001 9.4.2, ANSI S1.4:1983 (R2006) 8.4.2 and ANSI S1.4-2014 Part 1: 5.9

Amplitude [dB]	Duration [ms]	Test Result [dB]	Lower limit [dB]	Upper limit [dB]	Expanded Uncertainty [dB]	Result
137.00	200.00	-7.01	-7.49	-6.49	0.15	Pass
	2.00	-27.03	-28.49	-25.99	0.15	Pass
	0.25	-36.14	-39.02	-35.02	0.15	Pass

-- End of measurement results--

### Peak C-weight

C-weighted peak sound level performed according to IEC 61672-3:2013 19 and ANSI S1.4-2014 Part 3: 19 for compliance to IEC 61672-1:2013 5.13 and ANSI S1.4-2014 Part 1: 5.13

Level [dB]	Frequency [Hz]	Test Result [dB]	Lower limit [dB]	Upper limit [dB]	Expanded Uncertainty [dB]	Result
135.00	31.50	138.20	135.50	139.50	0.15	Pass
135.00	500.00	138.56	137.50	139.50	0.15	Pass
135.00	8,000.00	137.76	136.40	140.40	0.15	Pass
135.00, Negative	500.00	137.17	136.40	138.40	0.15	Pass
135.00, Positive	500.00	137.15	136.40	138.40	0.15	Pass

-- End of measurement results--

LARSON DAVIS - A PCB PIEZOTRONICS DIV.  
1681 West 820 North  
Provo, UT 84601, United States  
716-684-0001



Certificate Number 2022003400

### Peak Z-weight

Z-weighted peak sound level performed according to IEC 60651:2001 9.4.4 and ANSI S1.4:1983 (R2006) 8.4.4

Amplitude [dB]	Duration [µs]		Test Result [dB]	Lower limit [dB]	Upper limit [dB]	Expanded Uncertainty [dB]	Result
134.85	100	Negative Pulse	135.72	133.38	137.38	0.15	Pass
		Positive Pulse	135.70	133.37	137.37	0.15	Pass
124.85	100	Negative Pulse	126.31	123.97	127.97	0.15	Pass
		Positive Pulse	126.29	123.95	127.95	0.15	Pass
114.85	100	Negative Pulse	116.33	114.00	118.00	0.15	Pass
		Positive Pulse	116.33	114.00	118.00	0.15	Pass
104.85	100	Negative Pulse	106.27	103.93	107.93	0.15	Pass
		Positive Pulse	106.29	103.95	107.95	0.15	Pass

-- End of measurement results--

### Overload Detector

Overload indication performed according to IEC 61672-3:2013 20 and ANSI S1.4-2014 Part 3: 20 for compliance to IEC 61672-1:2013 5.11, IEC 60804:2000 9.3.5, IEC 61252:2002 11, ANSI S1.4 (R2006) 5.8, and ANSI S1.4-2014 Part 1: 5.11, ANSI S1.25 (R2007) 7.6, ANSI S1.43 (R2007) 7

Measurement	Test Result [dB]	Lower limit [dB]	Upper limit [dB]	Expanded Uncertainty [dB]	Result
Positive	141.40	140.00	143.00	0.15	Pass
Negative	141.30	140.00	143.00	0.15	Pass
Difference	0.10	-1.50	1.50	0.15	Pass

-- End of measurement results--

### Peak Rise Time

Peak rise time performed according to IEC 60651:2001 9.4.4 and ANSI S1.4:1983 (R2006) 8.4.4

Amplitude [dB]	Duration [µs]		Test Result [dB]	Lower limit [dB]	Upper limit [dB]	Expanded Uncertainty [dB]	Result
137.85	40	Negative Pulse	134.81	133.36	135.36	0.15	Pass
		Positive Pulse	134.79	133.34	135.34	0.15	Pass
	30	Negative Pulse	133.83	133.36	135.36	0.15	Pass
		Positive Pulse	133.84	133.34	135.34	0.15	Pass

-- End of measurement results--

LARSON DAVIS - A PCB PIEZOTRONICS DIV.  
1681 West 820 North  
Provo, UT 84601, United States  
716-684-0001



2022-16T14:53:07

Page 9 of 13

D0001.8407 Rev F

Certificate Number 2022003400

### Positive Pulse Crest Factor

#### 200 µs pulse tests at 2.0, 12.0, 22.0, 32.0 dB below Overload Limit

Crest Factor measured according to IEC 60651:2001 9.4.2 and ANSI S1.4:1983 (R2006) 8.4.2

Amplitude [dB]	Crest Factor	Test Result [dB]	Limits [dB]	Expanded Uncertainty [dB]	Result
136,85	3	OVL	± 0,50	0,15 ‡	Pass
	5	OVL	± 1,00	0,15 ‡	Pass
	10	OVL	± 1,50	0,15 ‡	Pass
126,85	3	-0,15	± 0,50	0,15 ‡	Pass
	5	-0,14	± 1,00	0,16 ‡	Pass
	10	OVL	± 1,50	0,15 ‡	Pass
116,85	3	-0,15	± 0,50	0,15 ‡	Pass
	5	-0,12	± 1,00	0,15 ‡	Pass
	10	-0,26	± 1,50	0,15 ‡	Pass
106,85	3	-0,18	± 0,50	0,15 ‡	Pass
	5	-0,12	± 1,00	0,15 ‡	Pass
	10	-0,09	± 1,50	0,15 ‡	Pass

-- End of measurement results--

### Negative Pulse Crest Factor

#### 200 µs pulse tests at 2.0, 12.0, 22.0, 32.0 dB below Overload Limit

Crest Factor measured according to IEC 60651:2001 9.4.2 and ANSI S1.4:1983 (R2006) 8.4.2

Amplitude [dB]	Crest Factor	Test Result [dB]	Limits [dB]	Expanded Uncertainty [dB]	Result
136,85	3	OVL	± 0,50	0,15 ‡	Pass
	5	OVL	± 1,00	0,15 ‡	Pass
	10	OVL	± 1,50	0,15 ‡	Pass
126,85	3	-0,14	± 0,50	0,15 ‡	Pass
	5	-0,10	± 1,00	0,15 ‡	Pass
	10	OVL	± 1,50	0,15 ‡	Pass
116,85	3	-0,13	± 0,50	0,15 ‡	Pass
	5	-0,11	± 1,00	0,15 ‡	Pass
	10	-0,25	± 1,50	0,15 ‡	Pass
106,85	3	-0,17	± 0,50	0,15 ‡	Pass
	5	-0,14	± 1,00	0,15 ‡	Pass
	10	-0,08	± 1,50	0,15 ‡	Pass

-- End of measurement results--

### Tone Burst

#### 2kHz tone burst tests at 2.0, 12.0, 22.0, 32.0 dB below Overload Limit

Tone burst response measured according to IEC 60651:2001 9.4.2 and ANSI S1.4:1983 (R2006) 8.4.2

Amplitude [dB]	Crest Factor	Test Result [dB]	Limits [dB]	Expanded Uncertainty [dB]	Result
136,85	3	OVL	± 0,50	0,15	Pass
	5	OVL	± 1,00	0,15	Pass
126,85	3	-0,09	± 0,50	0,15	Pass
	5	-0,01	± 1,00	0,15	Pass
116,85	3	-0,15	± 0,50	0,15	Pass
	5	-0,08	± 1,00	0,15	Pass
106,85	3	-0,14	± 0,50	0,15	Pass
	5	-0,03	± 1,00	0,15	Pass

-- End of measurement results--

LARSON DAVIS - A PCB PIEZOTRONICS DIV.  
1681 West 820 North  
Provo, UT 84601, United States  
716-684-0001



Certificate Number 2022003400

### Impulse Detector - Repeat

Impulse Detector measured according to IEC 60651:2001 9.4.3 and ANSI S1.4:1983 (R2006) 8.4.3

Amplitude [dB]	Repetition Rate [Hz]	Test Result [dB]	Lower limit [dB]	Upper limit [dB]	Expanded Uncertainty [dB]	Result
140	100,00	-2,88	-3,71	-1,71	0,15	Pass
	20,00	-7,60	-9,57	-5,57	0,20	Pass
	2,00	-8,78	-10,76	-6,76	0,15	Pass
Step	2,00	4,97	4,00	6,00	0,15	Pass

-- End of measurement results--

### Impulse Detector - Single

Impulse Detector measured according to IEC 60651:2001 9.4.3 and ANSI S1.4:1983 (R2006) 8.4.3

Amplitude [dB]	Duration [ms]	Test Result [dB]	Lower limit [dB]	Upper limit [dB]	Expanded Uncertainty [dB]	Result
140	20,00	-3,71	-5,11	-2,11	0,15	Pass
	5,00	-8,78	-10,76	-6,76	0,16	Pass
	2,00	-12,60	-14,55	-10,55	0,16	Pass
Step	2,00	10,06	9,00	11,00	0,16	Pass

-- End of measurement results--

### Gain

Gain measured according to IEC 61672-3:2013 17.3 and 17.4 and ANSI S1.4-2014 Part 3: 17.3 and 17.4

Measurement	Test Result [dB]	Lower limit [dB]	Upper limit [dB]	Expanded Uncertainty [dB]	Result
0 dB Gain	93,97	93,92	94,12	0,15	Pass
0 dB Gain, Linearity	41,16	40,32	41,72	0,16	Pass
OBA Low Range	94,02	93,92	94,12	0,15	Pass
OBA Normal Range	94,02	93,20	94,80	0,15	Pass

-- End of measurement results--

### Broadband Noise Floor

Self-generated noise measured according to IEC 61672-3:2013 11.2 and ANSI S1.4-2014 Part 3: 11.2

Measurement	Test Result [dB]	Upper limit [dB]	Result
A-weight Noise Floor	26,94	36,00	Pass
C-weight Noise Floor	26,71	35,00	Pass
Z-weight Noise Floor	32,54	39,00	Pass

-- End of measurement results--

### Total Harmonic Distortion

Measured using 1/3-Octave filters

Measurement	Test Result [dB]	Lower Limit [dB]	Upper Limit [dB]	Expanded Uncertainty [dB]	Result
10 Hz Signal	135,40	135,05	136,65	0,15	Pass
THD	-66,43		-58,00	0,00 ‡	Pass
THD+N	-62,57		-58,00	0,00 ‡	Pass

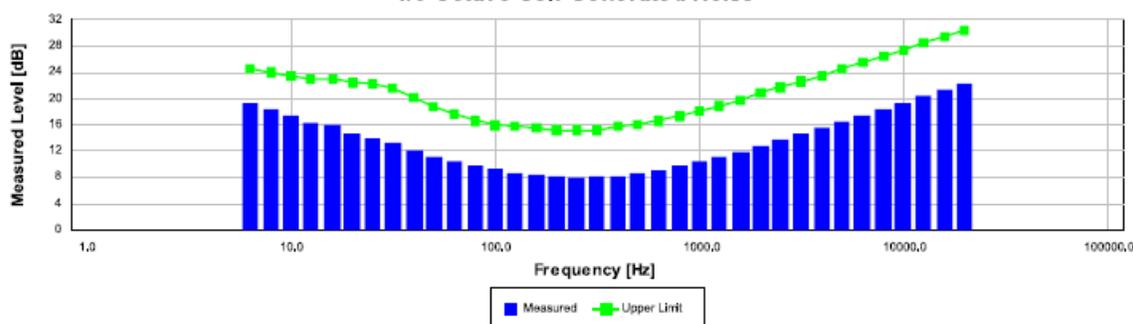
-- End of measurement results--

LARSON DAVIS - A PCB PIEZOTRONICS DIV.  
1681 West 820 North  
Provo, UT 84601, United States  
716-684-0001



Certificate Number 2022003400

1/3-Octave Self-Generated Noise



The SLM is set to low range.

Frequency [Hz]	Test Result [dB]	Upper limit [dB]	Result
6,30	19,25	24,60	Pass
8,00	18,38	24,00	Pass
10,00	17,36	23,50	Pass
12,50	16,13	23,00	Pass
16,00	16,12	22,90	Pass
20,00	14,58	22,40	Pass
25,00	14,02	22,30	Pass
31,50	13,26	21,50	Pass
40,00	12,17	20,20	Pass
50,00	11,10	18,80	Pass
63,00	10,50	17,60	Pass
80,00	9,82	16,60	Pass
100,00	9,41	15,90	Pass
125,00	8,64	15,70	Pass
160,00	8,46	15,50	Pass
200,00	8,07	15,20	Pass
250,00	7,99	15,20	Pass
315,00	8,07	15,20	Pass
400,00	8,24	15,70	Pass
500,00	8,63	16,00	Pass
630,00	9,11	16,60	Pass
800,00	9,68	17,30	Pass
1,000,00	10,35	18,10	Pass
1,250,00	11,08	18,90	Pass
1,600,00	11,83	19,80	Pass
2,000,00	12,68	20,80	Pass
2,500,00	13,61	21,70	Pass
3,150,00	14,54	22,60	Pass
4,000,00	15,45	23,50	Pass
5,000,00	16,45	24,50	Pass
6,300,00	17,41	25,50	Pass
8,000,00	18,36	26,50	Pass
10,000,00	19,37	27,40	Pass
12,500,00	20,39	28,50	Pass
16,000,00	21,38	29,50	Pass
20,000,00	22,38	30,40	Pass

-- End of measurement results--

LARSON DAVIS - A PCB PIEZOTRONICS DIV.  
 1681 West 820 North  
 Provo, UT 84601, United States  
 716-684-0001



Certificate Number 2022003400

-- End of Report--

---

Signatory: Jacob Cannon

LARSON DAVIS - A PCB PIEZOTRONICS DIV.  
1681 West 820 North  
Provo, UT 84601, United States  
716-684-0001



2022-16T14:53:07

Page 13 of 13

D0001.8407 Rev F

# Calibration Certificate

Certificate Number 2022002993

**Customer:**  
CESMEC S.A.  
Av. Marathon 2595  
Santiago, Chile

<b>Model Number</b>	CAL200	<b>Procedure Number</b>	D0001.8386
<b>Serial Number</b>	19947	<b>Technician</b>	Scott Montgomery
<b>Test Results</b>	<b>Pass</b>	<b>Calibration Date</b>	10 Mar 2022
<b>Initial Condition</b>	As Manufactured	<b>Calibration Due</b>	10 Mar 2024
<b>Description</b>	Larson Davis CAL200 Acoustic Calibrator	<b>Temperature</b>	21 °C ± 0.3 °C
		<b>Humidity</b>	37 %RH ± 3 %RH
		<b>Static Pressure</b>	101.0 kPa ± 1 kPa

**Evaluation Method** The data is acquired by the insert voltage calibration method using the reference microphone's open circuit sensitivity. Data reported in dB re 20 µPa.

**Compliance Standards** Compliant to Manufacturer Specifications per D0001.8190 and the following standards:  
IEC 60942:2017 ANSI S1.40-2006

Issuing lab certifies that the instrument described above meets or exceeds all specifications as stated in the referenced procedure (unless otherwise noted). It has been calibrated using measurement standards traceable to the SI through the National Institute of Standards and Technology (NIST), or other national measurement institutes, and meets the requirements of ISO/IEC 17025:2017. **Test points marked with a ‡ in the uncertainties column do not fall within this laboratory's scope of accreditation.**

The quality system is registered to ISO 9001:2015.

This calibration is a direct comparison of the unit under test to the listed reference standards and did not involve any sampling plans to complete. No allowance has been made for the instability of the test device due to use, time, etc. Such allowances would be made by the customer as needed.

The uncertainties were computed in accordance with the ISO Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement (GUM). A coverage factor of approximately 2 sigma (k=2) has been applied to the standard uncertainty to express the expanded uncertainty at approximately 95% confidence level.

This report may not be reproduced, except in full, unless permission for the publication of an approved abstract is obtained in writing from the organization issuing this report.

Standards Used			
Description	Cal Date	Cal Due	Cal Standard
Agilent 34401A DMM	08/06/2021	08/06/2022	001021
Larson Davis Model 2900 Real Time Analyzer	04/01/2021	04/01/2022	001051
Microphone Calibration System	02/23/2022	02/23/2023	005446
1/2" Preamplifier	08/26/2021	08/26/2022	006506
Larson Davis 1/2" Preamplifier 7-pin LEMO	08/09/2021	08/09/2022	006507
1/2 inch Microphone - RI - 200V	09/23/2021	09/23/2022	006511
Hart Scientific 2626-H Temperature Probe	02/04/2021	08/04/2022	006767
Pressure Transducer	06/28/2021	06/28/2022	007310

LARSON DAVIS - A PCB PIEZOTRONICS DIV.  
1681 West 820 North  
Provo, UT 84601, United States  
716-684-0001



3/17/2022 2:20:13PM

Page 1 of 3

D0001.8410 Rev D

Certificate Number 2022002993

**Output Level**

Nominal Level [dB]	Pressure [kPa]	Test Result [dB]	Lower limit [dB]	Upper limit [dB]	Expanded Uncertainty [dB]	Result
114	101.4	114.01	113.80	114.20	0.14	Pass
94	101.0	94.00	93.80	94.20	0.15	Pass

-- End of measurement results--

**Frequency**

Nominal Level [dB]	Pressure [kPa]	Test Result [Hz]	Lower limit [Hz]	Upper limit [Hz]	Expanded Uncertainty [Hz]	Result
114	101.4	1,000.03	993.00	1,007.00	0.20	Pass
94	101.0	1,000.04	993.00	1,007.00	0.20	Pass

-- End of measurement results--

**Total Harmonic Distortion + Noise (THD+N)**

Nominal Level [dB]	Pressure [kPa]	Test Result [%]	Lower limit [%]	Upper limit [%]	Expanded Uncertainty [%]	Result
114	101.4	0.40	0.00	2.00	0.25 ‡	Pass
94	101.0	0.43	0.00	2.00	0.25 ‡	Pass

-- End of measurement results--

**Level Change Over Pressure**

Tested at: 114 dB, 24 °C, 27 %RH

Nominal Pressure [kPa]	Pressure [kPa]	Test Result [dB]	Lower limit [dB]	Upper limit [dB]	Expanded Uncertainty [dB]	Result
108.0	108.2	-0.05	-0.25	0.25	0.04 ‡	Pass
101.3	101.3	0.00	-0.25	0.25	0.04 ‡	Pass
92.0	92.0	0.05	-0.25	0.25	0.04 ‡	Pass
83.0	83.2	0.08	-0.25	0.25	0.04 ‡	Pass
74.0	74.1	0.06	-0.25	0.25	0.04 ‡	Pass
65.0	65.2	-0.02	-0.25	0.25	0.04 ‡	Pass

-- End of measurement results--

**Frequency Change Over Pressure**

Tested at: 114 dB, 24 °C, 27 %RH

Nominal Pressure [kPa]	Pressure [kPa]	Test Result [Hz]	Lower limit [Hz]	Upper limit [Hz]	Expanded Uncertainty [Hz]	Result
108.0	108.2	0.00	-7.00	7.00	0.20 ‡	Pass
101.3	101.3	0.00	-7.00	7.00	0.20 ‡	Pass
92.0	92.0	0.00	-7.00	7.00	0.20 ‡	Pass
83.0	83.2	-0.01	-7.00	7.00	0.20 ‡	Pass
74.0	74.1	-0.01	-7.00	7.00	0.20 ‡	Pass
65.0	65.2	-0.02	-7.00	7.00	0.20 ‡	Pass

-- End of measurement results--

LARSON DAVIS - A PCB PIEZOTRONICS DIV.  
 1681 West 820 North  
 Provo, UT 84601, United States  
 716-684-0001



Certificate Number 2022002993

**Total Harmonic Distortion + Noise (THD+N) Over Pressure**

Tested at: 114 dB, 24 °C, 27 %RH

Nominal Pressure [kPa]	Pressure [kPa]	Test Result [%]	Lower limit [%]	Upper limit [%]	Expanded Uncertainty [%]	Result
108.0	108.2	0.39	0.00	2.00	0.25 ‡	Pass
101.3	101.3	0.39	0.00	2.00	0.25 ‡	Pass
92.0	92.0	0.40	0.00	2.00	0.25 ‡	Pass
83.0	83.2	0.42	0.00	2.00	0.25 ‡	Pass
74.0	74.1	0.45	0.00	2.00	0.25 ‡	Pass
65.0	65.2	0.48	0.00	2.00	0.25 ‡	Pass

-- End of measurement results--

Signatory: Scott Montgomery

LARSON DAVIS - A PCB PIEZOTRONICS DIV.  
1681 West 820 North  
Provo, UT 84601, United States  
716-684-0001



**LARSON DAVIS**  
A PCB DIVISION

3/17/2022 2:20:13PM

Page 3 of 3

D0001.8410 Rev D



## CERTIFICADO DE CONFORMIDAD PARA INSTRUMENTOS ACÚSTICOS

Laboratorio de Calibración Acústica

Página 1 de 1 páginas

PROSON20220010  
Fecha: 20-04-2022

### I. DATOS DEL INSTRUMENTO.

1. TIPO INSTRUMENTO: sonómetro
2. MARCA: LARSON DAVIS
3. MODELO: LxT1
4. N° SERIE: 0007048
5. N° CERTIFICADO CALIBRACIÓN: 2022003468 y 2022003400
6. EMISOR DEL CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN: LARSON DAVIS A PCB PIEZOTRONICS DIV.
7. FECHA DEL CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN: 17-03-2022 y 16-03-2022

### II. PRONUNCIAMIENTO:

Con respecto a la conformidad del sonómetro con Certificados de Calibración N° 2022003468 y 2022003400, asociados al sonómetro, marca LARSON DAVIS, modelo LxT1, N° serie 0007048, junto a los datos antes individualizados en el punto I de este certificado; y sobre el cumplimiento de los requerimientos establecidos para **equipos nuevos** en el Decreto Exento N°542 del 30 de mayo de 2014, del MINSAL, que aprueba la Norma Técnica N°165 "Sobre el Certificado de Calibración Periódica para Sonómetros Integradores-Promediadores y Calibradores Acústicos de Terreno", en el marco de la aplicación del Decreto Supremo N° 38/2011 del MMA, "Norma de Emisión de Ruido Generados por Fuentes que Indica", podemos señalar que dicho certificado CUMPLE con las exigencias especificadas en esa normativa.

Los certificados, y en consecuencia esta certificación de conformidad, tienen una **vigencia de 2 años** a partir de la fecha de emisión señalada anteriormente, 17-03-2022.

A partir del 17 de marzo de 2024, para el equipo antes individualizado comenzará a regir la exigencia señalada en el artículo 9 del Decreto Exento N° 542 que aprueba la Norma Técnica N°165 "Sobre el Certificado de Calibración Periódica para Sonómetros Integradores-Promediadores y Calibradores Acústicos de Terreno", con respecto a la obligatoriedad de realizar la calibración periódica en el Laboratorio de Calibración Acústica del Instituto de Salud Pública de Chile.

  
JEFE  
SECCIÓN RUIDO Y VIBRACIONES  
DEPARTAMENTO SALUD OCUPACIONAL  
INSTITUTO DE SALUD PÚBLICA DE CHILE

**Mauricio Sánchez Valenzuela**  
Jefe Sección Ruido y Vibraciones  
Departamento Salud Ocupacional  
Instituto de Salud Pública de Chile

**ANEXO N° 4**  
**Declaraciones Juradas ETFA e**  
**Inspector Ambiental**

**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DE LA  
ENTIDAD TÉCNICA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

Yo, Esteban Patricio Fernández Herrera, RUN N° 15.359.065-6, domiciliado en Pasaje Los Caminos 215, Alto el Manzano, Tiltil, Santiago, en mi calidad de representante legal de CESMEC S.A., CESMEC División Medio Ambiente, código ETFA N° 010-04, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con Agrofarming S.A Rut N° 76.532.552-8, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don Jorge Villagrán Romero Run N° 7.837.726-7, representante legal de Agrofarming S.A, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con Agrofarming S.A.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de Agrofarming S.A.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a Agrofarming S.A.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por Agrofarming S.A.
- No hemos sido controlados, directa ni indirectamente, por una misma tercera persona.

Igualmente declaro que, yo no he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don Jorge Villagrán Romero Run N° 7.837.726-7, representante legal ni con Agrofarming S.A.

Declaro también que, no existe vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, entre los propietarios y los representantes legales de Agrofarming S.A y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados SRU - 1441 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



DIVISION  
Medio Ambiente  
CESMEC S.A.

***Firma del Representante Legal***

7 de octubre de 2022

Superintendencia del Medio Ambiente  
Teatinos 280, pisos 7, 8 y 9, Santiago – Chile | +56 2 26171800 |  
registroentidades@sma.gob.cl | www.sma.gob.cl  
Operatividad general - ETFA-GEN-02

## DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Esteban Patricio Fernández Herrera, RUN N° 15.359.065-6, domiciliado en Pasaje Los Caminos 215, Alto el Manzano, Tiltil, Santiago, en mi calidad de inspector ambiental N°: 15359065-6, ETFA N° 010-04, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con Agrofarming S.A, Rut N° 76.532.552-8, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don Jorge Villagrán Romero Run N° 7.837.726-7, representante legal de Agrofarming S.A, Rut N° 76.532.552-8, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con Agrofarming S.A.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de Agrofarming S.A.
- No he controlado, directa ni indirectamente a Agrofarming S.A.

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados SRU - 1441 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



DIVISION  
Medio Ambiente  
CEMUC S.A.

---

***Firma del inspector ambiental***

7 de octubre de 2022

Superintendencia del Medio Ambiente  
Teatinos 280, pisos 7, 8 y 9, Santiago – Chile | +56 2 26171800 |  
registroentidades@sma.gob.cl | www.sma.gob.cl  
Operatividad general - ETFA-GEN-02