



**EL ORGANISMO NACIONAL DE ACREDITACIÓN DE COLOMBIA**  
acredita a:

**LAB & SERVICE ELECTRÓNICA  
ESPECIALIZADA LTDA**

NIT: 830.102.766-2  
Carrera 67 No.167-61 Of. 209, Bogotá D.C., Colombia.

*La evaluación y acreditación de este organismo de evaluación de la conformidad,  
se han realizado con respecto a los requisitos especificados en la norma internacional:*

**ISO/IEC 17025:2005**

*Esta Acreditación es aplicable al alcance establecido en el anexo*

11-LAC-027

*Esta Acreditación está sujeta a que el organismo de evaluación de la conformidad se mantenga  
conforme con los requisitos especificados, lo cual será evaluado por ONAC.  
La vigencia de este certificado se puede verificar en [www.onac.org.co](http://www.onac.org.co)*

Certificado de Acreditación 11-LAC-027

Fecha de Otorgamiento:	2011-12-15	Fecha Última Modificación:	2019-05-31
Fecha de Renovación:	2014-12-15	Fecha de Vencimiento:	2019-12-14

  
Director Ejecutivo





**ANEXO DE CERTIFICADO**

**LAB & SERVICE ELECTRÓNICA ESPECIALIZADA LTDA**  
**11-LAC-027**  
**ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2005**

**Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo**

**Calibraciones en Laboratorio Permanente**

Siños cubiertos por la acreditación: Carrera 67 No.167-61 Of. 209, Bogotá, D.C., Cundinamarca

CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DA1	Presión y frecuencia acústica	Vibrador Óseo 0 dB HL a 90 dB HL 250 Hz a 8 kHz	0,23 dB	Audiómetro clase 1,2 y 3	Sonómetro Micrófono	Procedimiento Interno CA-PR-001 Versión 13 de 2019-04-09 (Calibración realizada a presión atmosférica de Bogotá)
		Nivel de presión sonora 70 dB 125 Hz a 8 000 Hz Altas Frecuencias 8 kHz a 16 kHz	0,23 dB	Audiómetro clase 1,2,3 y 4	Sonómetro Micrófono Multímetro digital	
		Mando de control 1 kHz 0 dB HL a 119 dB HL	0,29 dB		Sonómetro Micrófono	
		Con señal eléctrica 30 dB a 140 dB 16 Hz a 16 kHz (frecuencia central)	0,22 dB	Analizador de Frecuencia Clase 1 y 2	Generador de Funciones	CEI IEC 61260 1ra Ed.1995-08 numerales: 4.4 y 5.3
		60 dB a 140 dB 125 Hz a 4 kHz	0,20 dB	Calibrador acústico Clase 1 y 2	Sonómetro Multímetro digital	CEI IEC 60942 3ra Ed.2003-01 numerales: B.3.4, B.3.5 y B.3.6
		94 dB, 104 dB y 114 dB 125 Hz a 4 kHz	0,19 dB	Dosímetro acústico Clase 1 y 2	Calibrador Acústico	CEI IEC 61252 1ra Ed. 1993-06 numerales: B.2 y B.3
		Con señal acústica: 94 dB, 104 dB y 114 dB 125 Hz a 4 kHz	0,19 dB	Sonómetro Clase 1 y 2	Calibrador Acústico	IEC 61672-3 2da Ed. 2013 numerales: 10 y 12
		Con señal eléctrica: 30 dB a 140 dB 16 Hz a 16 kHz	0,21 dB	Sonómetro Clase 1 y 2	Generador de Funciones	IEC 61672-3 2da Ed. 2013 numeral: 13 y 14

Fecha de Otorgamiento: 2011-12-15

Fecha Última Modificación: 2019-05-31

Fecha de Renovación: 2014-12-15

Fecha de Vencimiento: 2019-12-14

*Dagoberto Gialdo*  
 Director Ejecutivo



**ANEXO DE CERTIFICADO**

**LAB & SERVICE ELECTRÓNICA ESPECIALIZADA LTDA**  
**11-LAC-027**  
**ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2005**

**Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo**

**Calibraciones en Laboratorio Permanente**

Sitios cubiertos por la acreditación: Carrera 67 No.167-61 Of. 209, Bogotá, D.C., Cundinamarca

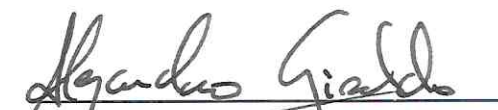
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO					
DF2	Caudal volumétrico	0,3 x 10 <sup>-6</sup> m <sup>3</sup> /s a 8,32 x 10 <sup>-6</sup> m <sup>3</sup> /s	0,94% de la lectura	Calibrador de flujo	Bureta Cronometro digital	Procedimiento CEM ME-009/1999 numeral: 5.3.1					
		8,33 x 10 <sup>-6</sup> m <sup>3</sup> /s a 16,6 x 10 <sup>-6</sup> m <sup>3</sup> /s	0,72% de la lectura								
		16,7 x 10 <sup>-6</sup> m <sup>3</sup> /s a 33,2 x 10 <sup>-6</sup> m <sup>3</sup> /s	0,66% de la lectura								
		33,3 x 10 <sup>-6</sup> m <sup>3</sup> /s a 49,9 x 10 <sup>-6</sup> m <sup>3</sup> /s	0,60% de la lectura								
		50,0 x 10 <sup>-6</sup> m <sup>3</sup> /s a 66,6 x 10 <sup>-6</sup> m <sup>3</sup> /s	0,57% de la lectura								
		66,7 x 10 <sup>-6</sup> m <sup>3</sup> /s a 83,3 x 10 <sup>-6</sup> m <sup>3</sup> /s	0,60% de la lectura								
		0,3 x 10 <sup>-6</sup> m <sup>3</sup> /s a 8,32 x 10 <sup>-6</sup> m <sup>3</sup> /s	1,0% de la lectura	Bomba de muestreo	Bureta Cronometro digital						
		8,33 x 10 <sup>-6</sup> m <sup>3</sup> /s a 16,6 x 10 <sup>-6</sup> m <sup>3</sup> /s	0,81% de la lectura								
		16,7 x 10 <sup>-6</sup> m <sup>3</sup> /s a 33,2 x 10 <sup>-6</sup> m <sup>3</sup> /s	0,64% de la lectura								
		33,3 x 10 <sup>-6</sup> m <sup>3</sup> /s a 49,9 x 10 <sup>-6</sup> m <sup>3</sup> /s	0,60% de la lectura								
		50,0 x 10 <sup>-6</sup> m <sup>3</sup> /s a 66,6 x 10 <sup>-6</sup> m <sup>3</sup> /s	0,60% de la lectura								
		66,7 x 10 <sup>-6</sup> m <sup>3</sup> /s a 83,3 x 10 <sup>-6</sup> m <sup>3</sup> /s	0,60% de la lectura								
		DH2	Fotometría				85 lx a 2 000 lx	0,75% de la lectura	Medidor de iluminancia (Luxómetro)	Lámpara FEL Cinta métrica Fuente de corriente	CNM-MFO-PT-004 Calibración de luxómetros y su uso en la medición de niveles de iluminación, CENAM, Julio de 2010
							2 001 lx a 3 000 lx	0,76% de la lectura			
3 001 lx a 3 918 lx	0,77% de la lectura										
DI2	Temperatura	20 °C a 60 °C	0,11 °C	Monitores de estrés térmico	Baño Termostalizado Termómetro digital	NT-VVS-103-1994 NORDTEST METHOD numerales: 6.2.2.1 y 6.4					

Fecha de Otorgamiento: 2011-12-15

Fecha Última Modificación: 2019-05-31

Fecha de Renovación: 2014-12-15

Fecha de Vencimiento: 2019-12-14

  
 Director Ejecutivo



**ANEXO DE CERTIFICADO**

**LAB & SERVICE ELECTRÓNICA ESPECIALIZADA LTDA**  
**11-LAC-027**  
**ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2005**

**Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo**

**Calibraciones en Laboratorio Permanente**

**Sitios cubiertos por la acreditación:** Carrera 67 No.167-61 Of. 209, Bogotá, D.C., Cundinamarca

CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DB1	Concentración de sustancia/ Fracción de cantidad	Monóxido de Carbono (CO) 0 µmol/mol 15 µmol/mol 25 µmol/mol 50 µmol/mol	0,61 µmol/mol 0,61 µmol/mol 0,66 µmol/mol 0,80 µmol/mol	Equipo de medición de gases	Material de Referencia certificado	Procedimiento QU-012 para la calibración de detectores de gas de uno o más componentes, CEM (Centro Español de Metrología), Edición digital 1.
	Concentración de sustancia/ Fracción de cantidad	Metano (CH <sub>4</sub> ) 0 mmol/mol 1 mmol/mol 5 mmol/mol 10 mmol/mol	0,0058 mmol/mol 0,04 mmol/mol 0,07 mmol/mol 0,11 mmol/mol			
	Concentración de sustancia/ Fracción de cantidad	Sulfuro de Hidrógeno (H <sub>2</sub> S) 0 µmol/mol 10 µmol/mol 25 µmol/mol	0,07 µmol/mol 0,10 µmol/mol 0,30 µmol/mol			
	Concentración de sustancia/ Fracción de cantidad	Oxígeno (O <sub>2</sub> ) 0 mmol/mol 180 mmol/mol 209 mmol/mol	0,61 mmol/mol 1,9 mmol/mol 2,2 mmol/mol			

Nota: La CMC reportada corresponde a la incertidumbre expandida con un nivel de confianza del 95% (aproximadamente), que corresponde a un factor de cobertura igual a k=2.

Fecha de Otorgamiento: 2011-12-15      Fecha Última Modificación: 2019-05-31

Fecha de Renovación: 2014-12-15      Fecha de Vencimiento: 2019-12-14

*Alejandro Gualdo*  
 Director Ejecutivo