# **CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN**

Número: 001058

Pagina 1 de5

LABORATORIO: Laboratory	DEPARTAMENTO DE METROLOGIA		
INSTRUMENTO: Instrument	DETECTOR CH4/GAS DETECTOR		
FABRICANTE:  Manufacturer	PREMAC		
MODELO:  Model	JL269		
NUMERO DE SERIE: Serial Number	DB0506500077		
UBICACIÓN Location	HEBERT BOBADILLA BOD,37 FACTURACION		
RANGO DE MEDICION:  Measurement Range	0 - 1 %Vol, 0 - 1000 ppm		
RESOLUCIÓN: Resolution	0.001, 1		
SOLICITANTE: Customer	LIDER DE FACTURACION		
DIRECCIÓN: Address	CALLE 1 N° 36 A 72		
FECHA DE RECEPCIÓN:  Date of Reception	2021-01-27		
FECHA DE CALIBRACIÓN:  Date of Calibration	2021-01-27		
NUMERO DE PAGINAS INCLUYENDO ANEXOS:  Number of Pages and Document Attached	5		
Calibrado Por: Calibrate by:	Aprobado Por:  Checked by:		
MIYER RETAVISCA Técnico en Metrología	Ing. Fabian Contreras Jefe Laboratorio de Metrología Fecha De Emision null		

Este reporte expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido total o parcialmente excepto cuando se hayan obtenido previamente permiso por escrito del Laboratorio que lo emite. Los resultados contenidos en el presente Informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El Laboratorio que lo emite no se responsabiliza por los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados. El usuario es responsable de la recalibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.

This report expresses faithfully the result of measurements. It may not be reproduced in whole or in part except when obtained prior written permission of the issuing laboratory. The results contained in this report refer to the time and conditions under which measurements were made. The laboratory that issues not responsible for damages that may result from improper use of calibrated instruments. The user is responsible for the recalibration of instruments at appropriate intervals.

Pagina 2 de5

#### 1. No de Informe 1058

Internal Code

## 2. Trazabilidad de la Medición

Traceability

Los patrones utilizados en la calibración de este instrumento están trazados a los patrones nacionales, los cuales tienen trazabilidad a patrones internacionales reconocidos.

Descripción (Description)	CILINDRO(SN FF526096)	CILINDRO(SN FF47223)
Tipo (Type)	VOLUMEN	CONCENTRACION
Fabricante (Manufacturer)	CH4	LINDE - CH4
Serie	FF526096	FF47223
Rango de Medición	0 - 1 %Vol	0 - 1000 ppm
Resolución	0.2 %Vol	1 ppm
Certificado de Calibración	63360	16321

#### 3. Metodo de Calibración.

Calibration Method

La calibración se realizó por comparación directa, entre el instrumento de medición y el patrón de referencia, utilizando el procedimiento descrito en el manual del fabricante.

## 4. Incertidumbre Estimada de la Medición.

Measurement uncertainty

La incertidumbre de medición (U), reportada en la tabla de resultados, es la incertidumbre estandar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k = 2, con lo cual se logra un nivel de confianza de aproximadamente el 95%.

# 5. Condiciones Ambientales

**Enviromental Conditions** 

Temperatura Ambiente 24.5 °C

Room Temperature

Humedad Relativa 32.1 HR

Relative Humidity

Presión Atmosferica 1014.0 hpa

Atmospheric Pressure

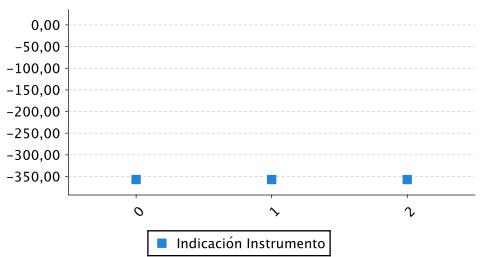
Pagina 3 de5

#### 6. Resultados de la Calibración

# De Llegada (AS FOUND)

N° de Prueba	Concentración del Patrón	Indicacón Instrumento	Error	Error Promedio	U
1 1 %Vol		0,600	-0,400	-0,400	1,960
	1 %Vol	0,600	-0,400		
		0,600	-0,400		
2	957 ppm	600,000	-357,000	-357,000	19,005
		600,000	-357,000		
		600,000	-357,000		

## DIAGRAMA DE CALIBRACION



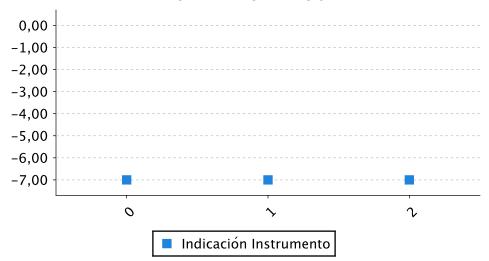
El porcentaje de error + incertidumbre (U) obtenido NO es permitido en detectores de gas portatil en base a las tolerancias descritas en el manual del equipo. Se requiere ajustar el equipo para disminuir el error del instrumento y efecturar una nueva calibración.

Pagina 4 de5

# Calibración Después Del Ajuste (AS LEFT)

N° de Prueba	Concentración del Patrón	Indicacón Instrumento	Error	Error Promedio	U
1 1 %\	1 %Vol	1,000	0,000	0,000	1,960
		1,000	0,000		
		1,000	0,000		
2	957 ppm	950,000	-7,000	-7,000	19,005
		950,000	-7,000		
		950,000	-7,000		

# DIAGRAMA DE CALIBRACION



Pagina 5 de5

#### 7. Observaciones

Remarks

<sup>\*</sup> Con el certificado de calibración se entrega una estampilla del Departamento de Metrología de Llanogas SA ESP, que contiene fecha y número del certificado de calibración, la cual va adherida al equipo.

<sup>\* 15.</sup> Desajuste de equipo, Se realiza ajuste y calibración, quedando equipo en óptimas condiciones de operación.