

## CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Número: 001432

Página 1 de 4

**LABORATORIO:** DEPARTAMENTO DE METROLOGIA  
*Laboratory*

**INSTRUMENTO:** DETECTOR CH4/GAS DETECTOR  
*Instrument*

**FABRICANTE:** PREMAC  
*Manufacturer*

**MODELO:** JL269  
*Model*

**NUMERO DE SERIE:** DB0506500092  
*Serial Number*

**UBICACIÓN:** FREDY GONZALEZ BOD 171 - CUBARRAL  
*Location*

**RANGO DE MEDICION:** 0 - 1000 ppm, 0 - 10000 ppm  
*Measurement Range*

**RESOLUCIÓN:** 1  
*Resolution*

**SOLICITANTE:** LIDER DE DISTRIBUCION  
*Customer*

**DIRECCIÓN:** CUBARRAL  
*Address*

**FECHA DE RECEPCIÓN:** 2023-03-15  
*Date of Reception*

**FECHA DE CALIBRACIÓN:** 2023-03-15  
*Date of Calibration*

**NUMERO DE PAGINAS INCLUYENDO ANEXOS:** 4  
*Number of Pages and Document Attached*

Calibrado Por:

*Calibrate by:*



MIYER RETAVISCA  
*Técnico en Metrología*

Aprobado Por:

*Checked by:*



Ing. Fabian Contreras  
*Jefe Laboratorio de Metrología*

Fecha De Emision 2023-03-15

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.

**1. No de Informe 1432***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 FF18112)	CILINDRO(SN FF18167)
Tipo (Type)	CONCENTRACION	CONCENTRACION
Fabricante (Manufacturer)	CH4	CH4
Serie	FF18112	FF18167
Rango de Medición	0 - 1000 ppm	0 - 10000 ppm
Resolución	1 ppm	1 ppm
Certificado de Calibración	18836	18835

**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***Environmental Conditions*

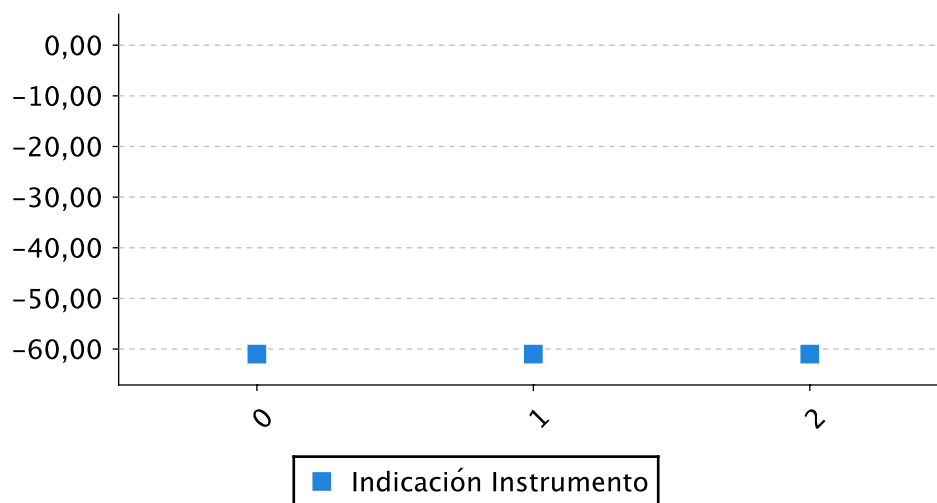
Temperatura Ambiente <i>Room Temperature</i>	53.8 °C
Humedad Relativa <i>Relative Humidity</i>	22.7 HR
Presión Atmosferica <i>Atmospheric Pressure</i>	1014.0 hpa

## 6. Resultados de la Calibración

## De Llegada (AS FOUND)

N° de Prueba	Concentración del Patrón	Indicación Instrumento	Error	Error Promedio	U
1	10000 ppm	10.000,000	0,000	0,000	197,202
		10.000,000	0,000		
		10.000,000	0,000		
2	1061 ppm	1.000,000	-61,000	-61,000	21,042
		1.000,000	-61,000		
		1.000,000	-61,000		

DIAGRAMA DE CALIBRACION



## 7. Observaciones

Remarks

\* Calibración de equipo sin novedad.

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