
	<b>CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN</b>		
	Certificado N°	MAQ-LAB-BE-010-25	
	Juan Domingo N65 - 85 y Dr. Manuel Guizado, Cotacollao Quito - Ecuador Tlf: 02 - 600 7779		

### IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE

**Cliente:** MAQUINARIAS Y SERVICIOS PETROLEROS MAQUISERPE Cia. Ltda.  
**Dirección:** Iñaquito / Jerónimo Ureta 0 y Marcos Jofre, Quito, Pichincha (sede principal)  
**Persona de contacto:** Ing. Irlando Sánchez  
**E-mail:** irlando.sanchez@maquiserpe.net  
**Fecha de calibración:** 2025-03-06  
**Fecha de emisión:** 2025-03-06  
**Próxima calibración:** 2026-03-06

### IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO

**Instrumento:** Bloque escalonado curvo  
**Código:** N.D.  
**Material:** Acero  
**Marca:** N.D.  
**Modelo:** N.D.  
**Serie:** MO-BE-001  
**Unidad de medida:** in  
**Valor nominal:** (0,1; 0,2; 0,3; 0,4; 0,5)  
 -

### MÉTODO UTILIZADO

Procedimiento de Calibración de Bloques escalonados TM-CB-01

### LUGAR DE CALIBRACIÓN

Laboratorio de Dimensional - Área de Micrometría - TEGMETRO S.A.

La calibración fue realizada bajo un sistema de gestión de calidad conforme a la norma ISO/IEC 17025:2017.

Los resultados de la calibración y su incertidumbre se exponen en las páginas siguientes, son parte de este documento, se refieren al momento, condiciones en que se realizó la calibración y se relacionan solamente con él o/los ítems sometidos a calibración.

TEGMETRO S.A. no se responsabiliza por los perjuicios que pueda ocasionar el uso inadecuado del instrumento y/o equipo calibrado.

No es recomendable la reproducción parcial de este certificado ya que puede dar lugar a interpretaciones equivocadas de sus resultados.

TEGMETRO S.A. mantiene trazabilidad al SI a través de patrones primarios nacionales o internacionales, los certificados de calibración se encuentran en los archivos de TEGMETRO S.A. y pueden ser revisados por cualquier persona que así lo solicite.

Es responsabilidad del usuario establecer la fecha de una nueva calibración del instrumento y/o equipo. El tiempo de validez de los resultados contenidos en este certificado depende tanto de las características del instrumento y/o equipo calibrado como de las prácticas para su uso y manejo.

Calibrado por:  
 Técnico  
 Tec. Santiago Arizaga

Autorizado por:  
 Gerente Técnico ( E )  
 Ing. Jhonny Barbero

## CONDICIONES AMBIENTALES

	Inicial		Final	
Temperatura ambiente:	20,7	°C	19,6	%
Humedad relativa:	64,3	°C	56,5	%

## PATRONES UTILIZADOS

Nombre:	Bloques Patrón	Micrómetro	Máquina de medición de longitud universal
Código:	TM-M-009	TM-M-080	TM-M-071
Marca:	Starrett	Mitutoyo	CHOTEST
Modelo:	RS45MA1	293-831-30	SJ5100-300B
Fecha calibración:	2023-05-01	2024-07-26	2023-07-18
Próxima Calibración:	2025-05-01	2026-07-26	2025-07-18
No. Certificado:	10069041	TEG-LAB-MI-168-24	JL2380652381

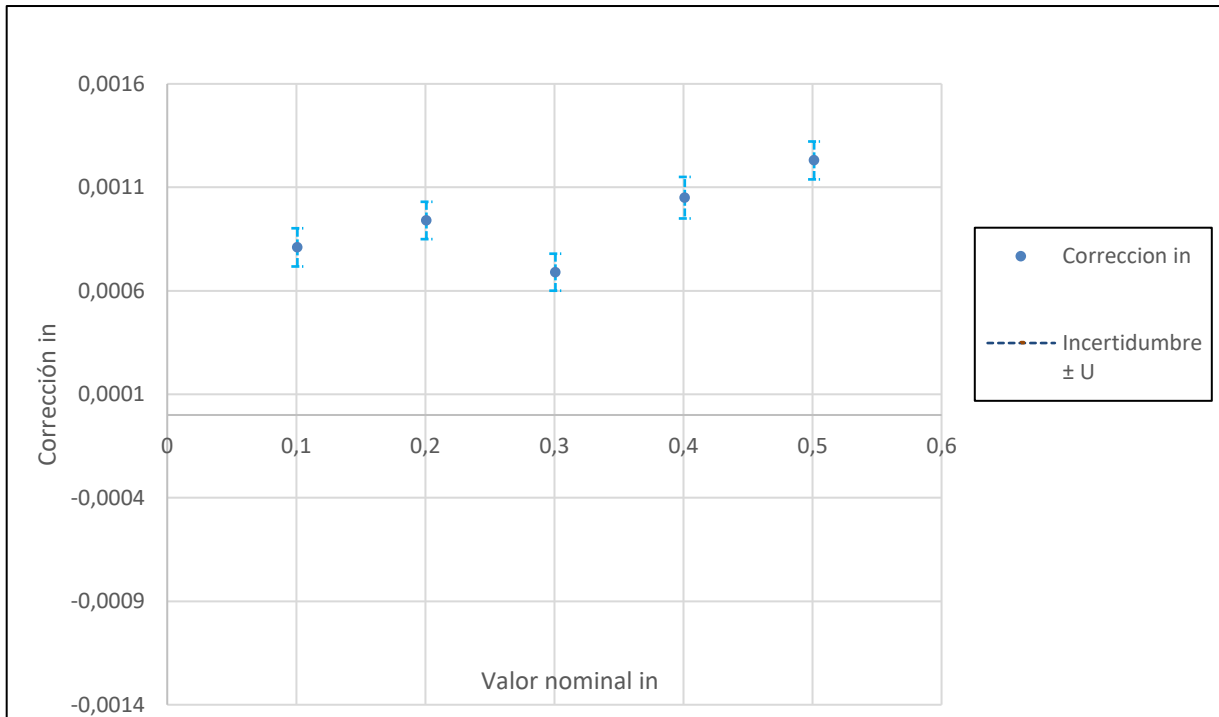
## RESULTADOS OBTENIDOS

Valor marcado IBC		Valor medido *PATRON		Corrección		Incertidumbre $\pm U$		Variación de longitud	
in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm
0,100	2,54	0,10081	2,561	0,00081	0,0210	0,000092	0,0023	0,00057	0,0146
0,200	5,08	0,20094	5,104	0,00094	0,0240	0,000090	0,0023	0,00032	0,0083
0,300	7,62	0,30069	7,638	0,00069	0,0180	0,000089	0,0023	0,00025	0,0065
0,400	10,16	0,40105	10,187	0,00105	0,0270	0,00010	0,0025	0,00111	0,0281
0,500	12,70	0,50123	12,731	0,00123	0,0310	0,00009	0,0023	0,00063	0,0161

\* El valor medido "PATRON" es el promedio de seis repeticiones, tres repeticiones por cada cara del bloque

**INCERTIDUMBRE**

La incertidumbre expandida de medida se ha obtenido multiplicando la incertidumbre típica de medición por su correspondiente factor de cobertura  $k = 2,0$  para una distribución normal, correspondiente a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95% con sus correspondientes grados efectivos de libertad  $\nu_{\text{eff}} = \infty$ . La asignación y expresión de incertidumbres se realizará siguiendo los criterios de la Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement (GUM) de la ISO

**GRAFICA DE CORRECCIÓN E INCERTIDUMBRE****Observaciones:**

TEGMETRO S.A. declina toda responsabilidad derivada de un mal uso del instrumento y/o equipo calibrado.

-  
-

- Fin del documento -