

## LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACREDITADO N° LC 010

Dirección: Av. B. Mitre 891/899 - C.P. (B1603CQI) - Vicente López - Pcia. Buenos Aires - Argentina

### CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N°: 0461/2022

**Cliente: Tec Instrumental S.A.**  
Dirección: Blas Parera 1007 - Florida

#### 1- Objeto Calibrado:

##### **Reloj Comparador Digital**

Fabricante: Tesa

Código: 1930001

Serie: 5X00302

Identificación del propietario: S/N

Requisición de Calibración: 20776

Rango: 60 mm

Resolución: 0,001 mm

Fecha de Calibración: 30/03/2022

Fecha de Emisión: 30/3/2022

#### 2 - Patrones Utilizados en la Calibración:

**Verificador de Relojes Comparadores** Serie: 36112 Certificado 0108/2022

**Dinamómetro** Serie: 35031231 Certificado S-90248

**Juego de Masas Patrón** Serie: U-3999/4000/4001 Certificado 50037

**3 - Procedimiento de Medición del Laboratorio:** PML-0002 - Versión 1/8

**4 - Condiciones Ambientales durante la Calibración:** Temperatura:  $(20 \pm 2) ^\circ \text{C}$

GUSTAVO ROLLI  
JEFE ATE  
MITUTOYO S.A. ARGENTINA LTDA.  
07 ABR 2022

Este certificado de calibración documenta la trazabilidad a los patrones nacionales o internacionales, los cuales representan a las unidades físicas de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI). Certificados de calibración sin firma y aclaración no serán válidos. El usuario es responsable de la calibración del instrumento a intervalos apropiados.

Este laboratorio está acreditado de acuerdo con la reconocida norma internacional ISO / IEC 17025. Esta acreditación demuestra competencia técnica para un determinado alcance y la operación de un sistema de gestión de calidad de laboratorio (ver Comunicado conjunto ISO-ILAC-IAF de abril de 2017).

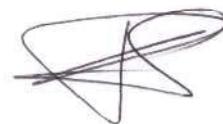
Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente excepto cuando se haya obtenido previamente autorización de Mitutoyo Argentina. Los resultados de este Certificado se refieren exclusivamente a los instrumentos sometidos a calibración en las condiciones especificadas, no siendo extensivo a cualquier lote.

**CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N°: 0461/2022**

**Cliente: Tec Instrumental S.A.**  
Dirección: Blas Parera 1007 - Florida

**5 - Resultado de Medición:**

Indicación (mm)	Error de Indicación (µm)		Repetibilidad (µm) en 30 mm
	Creciente		
0,000	0,0		0,2
0,010	0,3		0,1
0,011	0,1		0,1
0,012	-0,4		0,0
0,013	-0,8		0,0
0,014	-0,6		0,1
0,015	-0,8		0,2
0,016	-0,7		0,0
0,017	-0,3		-0,1
0,018	-0,6		0,1
0,019	-0,3		
0,020	-0,9		
0,030	0,2		
0,040	0,6		
0,050	0,2		
0,060	-0,6		
0,070	0,4		
0,080	1,0		
0,090	-0,2		
0,100	-0,4		
0,200	0,6		
0,300	-0,4		
0,400	0,6		
0,500	-0,3		
0,600	0,7		
0,700	-0,7		
0,800	0,3		
0,900	-0,5		
1,000	0,5		
1,100	-0,4		
1,20	0,6		
1,30	-0,8		
1,40	0,2		
1,50	-0,6		
1,60	0,4		
1,70	-0,5		
1,80	0,5		
1,90	-0,5		
2,00	0,5		
2,50	-0,6		



Este laboratorio está acreditado de acuerdo con la reconocida norma internacional ISO / IEC 17025. Esta acreditación demuestra competencia técnica para un determinado alcance y la operación de un sistema de gestión de calidad de laboratorio (ver Comunicado conjunto ISO-ILAC-IAF de abril de 2017).

Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente excepto cuando se haya obtenido previamente autorización de Mitutoyo Argentina. Los resultados de este Certificado se refieren exclusivamente a los instrumentos sometidos a calibración en las condiciones especificadas, no siendo extensivo a cualquier lote.

**CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N°: 0461/2022**

**Cliente: Tec Instrumental S.A.**

Dirección: Blas Parera 1007 - Florida

Indicación (mm)	Error de Indicación (µm)	
	Creciente	
3,00	0,5	
3,50	-0,7	
4,00	0,3	
4,50	-0,8	
5,00	0,2	
6,00	0,5	
7,00	0,2	
8,00	0,4	
9,00	0,7	
10,00	0,4	
11,00	0,8	
12,00	0,7	
13,00	0,4	
14,00	0,9	
15,00	0,1	
16,00	1,1	
17,00	1,2	
18,00	0,2	
19,00	1,3	
20,00	1,4	
21,00	1,4	
22,00	1,1	
23,00	1,4	
24,00	1,0	
25,00	0,9	
30,00	1,6	
35,00	1,2	
40,00	1,4	
45,00	1,6	
50,00	0,8	
55,00	0,8	
60,00	1,2	
<b>Error de Indicación</b>	<b>2,5 µm</b>	
<b>Repetibilidad</b>	<b>0,3 µm</b>	

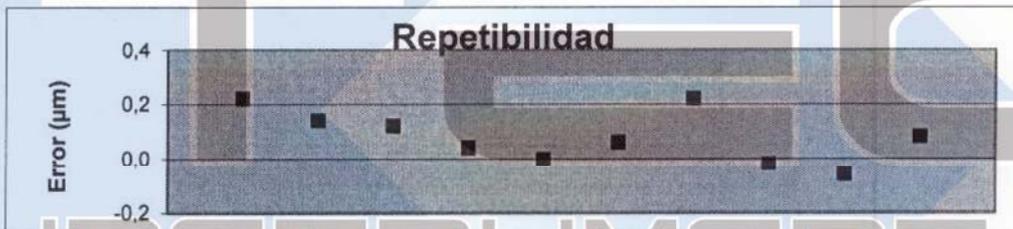


Este laboratorio está acreditado de acuerdo con la reconocida norma internacional ISO / IEC 17025. Esta acreditación demuestra competencia técnica para un determinado alcance y la operación de un sistema de gestión de calidad de laboratorio (ver Comunicado conjunto ISO-ILAC-IAF de abril de 2017).

Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente excepto cuando se haya obtenido previamente autorización de Mitutoyo Argentina. Los resultados de este Certificado se refieren exclusivamente a los instrumentos sometidos a calibración en las condiciones especificadas, no siendo extensivo a cualquier lote.

**CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N°: 0461/2022**

**Cliente: Tec Instrumental S.A.**  
Dirección: Blas Parera 1007 - Florida



Indicación (mm)	Fuerza de Medición ( N )
0,00	1,0
30,00	1,7
60,00	2,1

**6 - Incertidumbre de Medición:**

$$U = 0,8 \mu\text{m}$$

"La Incertidumbre esta basada en una incertidumbre estándar combinada multiplicada por un factor de cobertura  $k = 2$  para un nivel de confianza de aproximadamente 95%.

Este laboratorio está acreditado de acuerdo con la reconocida norma internacional ISO / IEC 17025. Esta acreditación demuestra competencia técnica para un determinado alcance y la operación de un sistema de gestión de calidad de laboratorio (ver Comunicado conjunto ISO-ILAC-IAF de abril de 2017).

Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente excepto cuando se haya obtenido previamente autorización de Mitutoyo Argentina. Los resultados de este Certificado se refieren exclusivamente a los instrumentos sometidos a calibración en las condiciones especificadas, no siendo extensivo a cualquier lote.