

Certificado de Calibração

Calibration Certificate

n. 54-221910/24

Data da Calibração: 26/09/2024

Date of calibration

Data da Emissão: 30/09/2024

Date of emission

Página 1 de 2

Page 1 of 2

1. CONTRATANTE: IMPACTA INSTRUMENTAÇÃO EIRELIME

Contracting

Rua Dr. Washington Luiz, 556 - Jardim Santa Francisca - Guarulhos - SP

2. SOLICITANTE: 0 mesmo

Customer

3. OBJETO DA CALIBRAÇÃO: MAQUINA DE MEDIÇÃO LINEAR DIGITAL

Object of Calibration

Intervalo de Medição: (0 a 600) mm

Measuring Interval

Resolução: 0,0001 mm

Resolution

Fabricante: Mahr

Manufacturer

Modelo: 828mm

Model

Nº Identificação (solicitante): I-090

Identification

Nº Serie (fabricante): 38033

Serial Number

Ordem de Serviço: 0001/2031-8518

Service Order

4. PAORAO UTILIZADO:

Standard Used

| Denominação | Nº Identificação | U | Validade | Certificado |
|----------------------------|------------------|------------|----------|------------------------------|
| Name | Identificacion | U | Validity | Certificate |
| 4.1. Jogo de Blocos Padrao | LD-016-005 | 0,00012 mm | mai/2026 | n. 01683/24 - RBC - Mitutoyo |
| 4.2. Bloco Padrao | LD-005-011 | 0,0006 mm | jan/2027 | n. 01396/24 - RBC - Mitutoyo |
| 4.3. Bloco Padrao | LD-005-014 | 0,0007 mm | mar/2026 | n. 03314/24 - RBC - Mitutoyo |

5. PROCEDIMENTO INTERNO DE CALIBRAÇÃO:

Calibration Procedure

ITDIM-039-RBC

Foi simulada a condição normal de operação da máquina, através da medição de blocos padrão, tomando como valor de referência o comprimento no centro das faces de medição, sendo os erros do meio e a temperatura dos blocos compensados. Foram realizados no mínimo 4 ciclos de medição.

6. CONDIÇÕES AMBIENTAIS DURANTE A

CALIBRAÇÃO:

Environmental Conditions during Calibration

Temperatura: (21,5 ± 0.2)°C

A calibração foi realizada nas instalações do solicitante.

Local: Sala Dimensional.

Observações:

Comments

A incerteza expandida de medição (U) relatada é declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência k, o qual para uma distribuição t com graus de liberdade efetivos (ν_{eff}) corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. A incerteza de medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02. Os valores de k e ν_{eff} são apresentados na tabela de resultados.

ITDIM-039-RBC

Certificado de Calibração

Calibration Certificate

n. 54-221910/24

Data da Calibração: 26/09/2024

Date of calibration

Data da Emissão: 30/09/2024

Date of emission

Página 2 de 2

Page 2 of 2

7. RESULTADOS:

Results

| TABELA DE RESULTADOS | | | | | | |
|----------------------|------------|------------------|-----------|------|------------------|--|
| VR (mm) | VI (mm) | CORREÇÃO (mm) | U (mm) | k | V _{eff} | |
| 0,5000 | 0,5003 | -0,0003 | 0,0002 | 2,00 | | |
| 5,0000 | 5,0003 | -0,0003 | 0,0002 | 2,02 | 166 | |
| 10,0000 | 10,0005 | -0,0005 | 0,0002 | 2,01 | 421 | |
| 15,0000 | 15,0002 | -0,0002 | 0,0002 | 2,00 | 00 | |
| 20,0000 | 20,0000 | 0,0000 | 0,0003 | 2,00 | 00 | |
| 25,0000 | 25,0006 | -0,0006 | 0,0003 | 2,00 | 997 | |
| 50,0000 | 50,0008 | -0,0008 | 0,0003 | 2,00 | | |
| 75,0000 | 75,0008 | -0,0008 | 0,0004 | 2,00 | 00 | |
| 100,0000 | 100,0013 | -0,0013 | 0,0005 | 2,00 | 00 | |
| 150,0000 | 150,0004 | -0,0004 | 0,0009 | 2,00 | 00 | |
| 200,0000 | 200,0014 | -0,0014 | 0,0009 | 2,00 | 00 | |

Onde: O Valor da correção sempre deverá ser somado algebricamente à indicação da máquina de medição linear.

VR: Valor de Referência (indicação obtida no padrão).

VI: Valor Indicado (indicação obtida no objeto sob calibração).

Executante: João Marcos Bombonato Cavalcante



Ronaldo André Santana de Oliveira
Signatário Autorizado