

Laboratório de Calibração acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CAL 0442

1 - DADOS:

Cliente: WF ESTRUTURAS E SISTEMAS LTDA
Endereço: Rua Isaura Fernandes dos Santos, N° 61 - Distrito Industrial III - Botucatu - SP
Equipamento: Gabarito de Raio
N° de Ativo: QA0430
N° de Série: Não Consta
Capacidade: 1 a 7 mm
Local da Calibração: Metrologia Dimensional
Marca: Mitutoyo
Modelo: 186-105

2 - DATAS: Recebimento: 27/02/2026 Calibração: 12/03/2026
Emissão: 12/03/2026

3 - PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO N° MPC-0080 Revisão: 10

O Lamina em calibração foi fixado na mesa da Máquina de Medição Linear e foi realizado a medição no sentido longitudinal e transversal, após seu raio foi calculado pela formula de corda e flecha, Foram executados três ciclos de medição em três alturas para cada lamina.

4 - CONDIÇÕES AMBIENTAIS: Temperatura: 20,0 ± 1,0 °C

5 - PADRÃO UTILIZADO:

N° Padrão	Descrição do Equipamento	N° do Certificado	Data de Validade
MTR-0309	Termo-higrômetro Digital	E0178001-0226, Metrus, CAL 0442	02/2028
MTR-0105	Máquina de Medição Linear (SIP)	32510-24-DI/SP, Calibratec, CAL 0114	11/2026

6 - RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO: Resultados Expresso em mm

MEDIÇÃO LADO CÔNCAVO					
V.V.	Media das Medições	Erro	K	Veff	U
1,000	0,987	-0,013	2,00	Infinito	0,008
1,250	1,152	-0,098	2,00	Infinito	0,008
1,500	1,450	-0,050	2,00	Infinito	0,008
1,750	1,701	-0,049	2,00	Infinito	0,008
2,000	2,007	0,007	2,00	Infinito	0,008
2,250	2,198	-0,052	2,00	Infinito	0,008
2,500	2,425	-0,075	2,00	Infinito	0,008
2,750	2,796	0,046	2,00	Infinito	0,008
3,000	2,938	-0,062	2,00	Infinito	0,008
3,500	3,494	-0,006	2,00	Infinito	0,008
4,000	3,965	-0,035	2,00	Infinito	0,008
4,500	4,446	-0,054	2,00	Infinito	0,008
5,000	5,003	0,003	2,00	Infinito	0,008
5,500	5,431	-0,069	2,00	Infinito	0,008
6,000	5,967	-0,033	2,00	Infinito	0,008
6,500	6,451	-0,049	2,00	Infinito	0,008
7,000	7,022	0,022	2,00	Infinito	0,008

CONTINUAÇÃO DOS RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO

MEDIÇÃO LADO CONVEXO					
V.V.	Media das Medições	Erro	K	Veff	U
1,000	1,002	0,002	2,00	Infinito	0,008
1,250	1,269	0,019	2,00	Infinito	0,008
1,500	1,534	0,034	2,00	Infinito	0,008
1,750	1,756	0,006	2,00	Infinito	0,008
2,000	2,045	0,045	2,00	Infinito	0,008
2,250	2,292	0,042	2,00	Infinito	0,008
2,500	2,461	-0,039	2,00	Infinito	0,008
2,750	2,695	-0,055	2,00	Infinito	0,008
3,000	2,951	-0,049	2,00	Infinito	0,008
3,500	3,486	-0,014	2,00	Infinito	0,008
4,000	3,968	-0,032	2,00	Infinito	0,008
4,500	4,457	-0,043	2,00	Infinito	0,008
5,000	4,978	-0,022	2,00	Infinito	0,008
5,500	5,475	-0,025	2,00	Infinito	0,008
6,000	5,957	-0,043	2,00	Infinito	0,008
6,500	6,489	-0,011	2,00	Infinito	0,008
7,000	6,949	-0,051	2,00	Infinito	0,008

7 - OBSERVAÇÕES:

- V.V. - Valor Verdadeiro.
- Média das Medições são as médias aritméticas de (03) três alturas, e três leituras efetuadas para cada altura, em condições pré determinadas conforme procedimento de calibração Metrus.
- Erro: Média das Medições - Valor Verdadeiro (V.V.)
- A incerteza expandida de medição (U) relatada é declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator k, o qual para uma distribuição t com (veff) graus de liberdade efetivos corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95,45%. A incerteza padrão da medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.
- Este certificado se restringe apenas ao objeto calibrado, não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo similares.
- É proibida a reprodução parcial deste documento.
- Este certificado atende os requisitos de acreditação da Cgcre, o qual avaliou a competência de medição do Laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida (ou ao Sistema Internacional de Unidades - SI)

MP

FOR-0004-GR - REV 13 - DATA - 14/05/2024

8 - SIGNATÁRIOS:

Executante: Matheus Henrique Pelizari


Celso Moreira de Paula
Signatário Autorizado