

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO

D0274001-0325

1 - DADOS:

Cliente: BIOMETAL INDÚSTRIA E COMÉRCIO EIRELI
Endereço: Via Luiz Varga, nº 2010 - Gleba Beatriz - Limeira - SP
Equipamento: Aerômetro de Baumé
Nº de Ativo: DEB-003
Volume: 30 °Bé
Valor de uma divisão: 0,2 °Bé

Local da Calibração: Metrologia Dimensional
Marca: Incoterm
Modelo: 5668.2

2 - DATAS:

Recebimento: 07/03/2025
Emissão: 13/03/2025

Calibração: 13/03/2025

3 - PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO Nº

MPC-0084

Revisão: 03

A densidade do Densímetro em calibração foi determinado através da pesagem da água, com uma massa específica conhecida na temperatura da água no momento da calibração, Foram executados três ciclos de medição.

4 - CONDIÇÕES AMBIENTAIS:

Temperatura: 20,0 ± 1,0 °C

5 - PADRÕES UTILIZADOS:

Nº Padrão	Descrição do Equipamento	Nº do Certificado	Data de Validade
MTR-0309	Termo-higrômetro Digital	E0178001-0224, Metrus, CAL 0442	02/2026
MTR-0380	Balança	M0178001-0523, Metrus, CAL 0442	05/2025
MTR-0358	Barômetro Digital	LP 473 257, Escala, CAL 0281	12/2026
MTR-0047	Jogo de Peso	MA 164 09 24, Padrão Balanças, CAL 291	09/2026
MTR-0536	Termômetro Digital	E0178027-0323, Metrus, CAL 0442	03/2025

6 - RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:

Determinação da Densidade

V.V ° Bé	Média das Medições ° Bé	Erro ° Bé	K	Veff	U ° Bé
0,0	0,0	0,0	2,00	Infinito	0,2
6,0	6,3	0,3	2,00	Infinito	0,2
12,0	12,2	0,2	2,00	Infinito	0,2
18,0	18,4	0,4	2,00	Infinito	0,2
24,0	24,4	0,4	2,00	Infinito	0,2
30,0	30,3	0,3	2,00	Infinito	0,2

6.1 - CONDIÇÕES DURANTE A CALIBRAÇÃO:

Temperatura da Água:
25 °C

Pressão Atmosférica
948,6 hPa

7 - OBSERVAÇÕES:

- V.V. - Valor Verdadeiro.
- Valor Médio das Medições são as médias aritméticas de (03) três leituras, efetuadas para cada V.V, em condições pré determinadas conforme procedimento de calibração Metrus.
- Erro: Valor Médio 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.

GG

8 - SIGNATÁRIOS:

Executante: Luís Fernando Vendramini



Luís Fernando Vendramini
Signatário Autorizado

FOR-0004-DEN - REV.01 DATA: 20/06/2024