

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº E0495202-0326

Laboratório de Calibração Acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o nº CAL 0442.

1 - DADOS:

Cliente: HELPTech INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE PLÁSTICOS LTDA - MATRIZ
Endereço: Rua Irineu Torres, 25 - Distrito Industrial III - Araras - SP
Equipamento: Controlador de Temperatura Digital com Sensor Termorresistivo - PT100
Marca: Não Consta **Modelo:** Moretto
Nº de Ativo: ETM-01-L **Nº de Série:** Não Consta
Faixa de Indicação: 50 a 200 °C **Local da Calibração:** Instalações do Cliente
Faixa Calibrada: 50 à 150°C **Valor de uma divisão:** 0,1 °C
Comprimento da Haste: 180 mm **Diâmetro da Haste:** 6 mm

2 - DATAS: **Recebimento:** 24/03/26 **Calibração:** 24/03/26 **Emissão:** 24/03/26

3 - PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO Nº

MPC-0161 Revisão: 11

A calibração foi conduzida em um meio térmico de homogeneidade conhecida, onde se realizaram a média de 4 leituras do sensor padrão e do termômetro em calibração.

4 - PADRÕES UTILIZADOS:

Nº Padrão	Descrição do Equipamento	Nº do Certificado	Data de Validade
MTR-0034	Calibrador Portátil Microprocessado	RBC, ECIL Nº 109/26	01/2027
MTR-0409	Termorresistência PT-100	RBC, Metrus Nº E0178001-0725	07/2026
MTR-0446	Termohigrômetro Digital	RBC, Metrus Nº E0178004-0525	05/2027

5 - RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:

Profundidade de Imersão	V.R	V.M.T	Erro	k	U	Veff
mm	°C	°C	°C		°C	
124	49,91	47,9	-2,01	2,00	0,38	∞
124	99,90	97,8	-2,10	2,00	0,38	∞
124	149,96	147,9	-2,06	2,00	0,44	∞

6 - OBSERVAÇÕES:

- A variação da temperatura para calibração nas instalações do cliente não foram superiores a 5 °C da temperatura inicial para final."
- V.R. - Valor de Referência no Padrão. São as médias das medições efetuadas no padrão.
- V.M.T - Valor Médio das Indicações no Teste. São as médias das medições efetuadas no Teste.
- Erro: Valor Médio das Indicações no Teste - Valor de Referência.
- 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)

E0495202-0326 / GA

FOR-0004 - MOTR Rev.06 DATA: 03/05/2024

7 - SIGNATÁRIOS:

Executante: Gabriel Ferreira dos Santos


Luis Henrique Gomes da Silva
Signatário Autorizado