

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº E1198209-0126

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

1 - DADOS:

Cliente: FUPRESA S/A
Endereço: Rod. Eng. Ermenio de O Penteadó - s/n - KM 476 - Bairro Caldeira - Indaiatuba - SP
Equipamento: Malha de Temperatura com sensor Termopar
Marca: Contemp
Nº de Ativo: TT-30013/04
Faixa de Indicação: 0 a 760 °C
Faixa Calibrada: 150 à 550°C
Comprimento da Haste: 500 mm
Diâmetro da Haste: 6 mm

Tipo do Sensor: Tipo J
Modelo: C504
Nº de Série: Não Consta
Local da Calibração: Instalações do Cliente
Valor de uma divisão: 1 °C

2 - DATAS: **Recebimento:** 05/01/26 **Calibração:** 05/01/26 **Emissão:** 05/01/26

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-0033	Calibrador Digital	RBC, Visomes Nº LV00114-12085-25-R1	04/2026
MTR-0617	Termorresistência PT-100	RBC, Escala Nº LT-481230	02/2026
MTR-0440	Termohigrômetro Digital	RBC, Metrus Nº E0178001-0525	05/2027
MTR-0466	Termopar Convencional Tipo S	RBC, Escala Nº LT-474855R	12/2025

5 - RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:

Profundidade de Imersão	V.R	V.M.T	Erro	k	U	Veff
mm	°C	°C	°C		°C	
124	149,91	152	2,09	2,00	1,2	∞
124	349,72	352	2,28	2,00	1,2	∞
124	548,6	552	3,4	2,00	2,3	∞

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)

E1198209-0126 / GA

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

7 - SIGNATÁRIOS:

Executante: Gustavo Henrique Moreira


Luis Henrique Gomes da Silva
Signatário Autorizado