

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° 0983/25-ENG

Requerente : Eneva S.A.
Endereço : Rod. BR 135, km 227, S/N - Santo Antônio dos Lopes/MA - CEP: 65.730-000
Local de calibração : Unidade de Tratamento de Gás
Instrumento : Medidor de temperatura para sensor termorresistivo ou outros sensores
Local do instrumento : UTG - V.220 (vaso trifásico)

CARACTERÍSTICAS DO INSTRUMENTO:

Identificação : TIT-220
Fabricante : Rosemount
Modelo : 644
Número de série : 22SOTD0090405
Faixa de indicação : 0 a 100 °C
Faixa de calibração : 0 a 100 °C
Resolução : 0,001 °C
Profundidade de imersão : Não aplicável
Data da calibração : 25/04/2025

PADRÕES UTILIZADOS:

Identificação : FLK-06 FLK-06
Fabricante : FLUKE FLUKE
Modelo : 754 754
Número de série : 2412018 2412018
Número do certificado : RI 9685/23 RI 9685/23
Rastreabilidade : SOCINTEC SOCINTEC
Número da OAC : CAL-0250 CAL-0250
Resolução : 0,01 °C 0,001 mA
Data de validade : 21/12/2025 21/12/2025

MÉTODO E PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO:

Os valores medidos foram obtidos através do método de comparação com um padrão da NATALAB, segundo o procedimento PC-ENG-025-Calibração de instrumentos de temperatura nas instalações do cliente.

CONDIÇÕES AMBIENTAIS:

Temperatura inicial/final:	31°C / 31,9°C	Umidade relativa:	68,5 %ur ± 10 %ur
-----------------------------------	---------------	--------------------------	-------------------

RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:

Indicação do padrão (V.C.)		Indicação do teste (V.I.)	Indicação do teste (V.I.)	Erro	Incerteza	k	Grau de liberdade (Veff)
K	°C	°C	mA	°C	°C		
273,13	-0,02	0,038	4,006	0,06	0,059	2,00	infinito
298,13	24,98	25,069	8,011	0,09	0,059	2,00	infinito
323,12	49,97	50,049	12,008	0,08	0,059	2,00	infinito
348,12	74,97	75,045	16,007	0,08	0,058	2,00	infinito
373,11	99,96	100,095	20,015	0,13	0,059	2,00	infinito

OBSERVAÇÕES:

A incerteza expandida relatada é baseada em uma incerteza padrão combinada multiplicada por um fator de abrangência $k = XX$, o qual para uma distribuição t com $v_{eff} = YY$ graus de liberdade efetivo corresponde uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%.

A incerteza padrão da medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.

V.C. - Valor Convencional; **V.I.** - Valor Indicado.

Erro = Média das leituras - Média das temperaturas de referência.

Sufixo do modelo: 644 HAK2J6M5F6Q4HR5

Este certificado atende aos requisitos de acreditação pela Cgcre que avaliou a competência do laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida.

Esta calibração não isenta o instrumento do controle metrológico estabelecido na regulamentação metrológica.

 Signatário autorizado