

### CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° 0178/25-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** : Gavião Real  
**Instrumento** : Medidor de temperatura para sensor termorresistivo ou outros sensores  
**Local do instrumento** : GVR#1 - V.100 (condensado)

#### CARACTERÍSTICAS DO INSTRUMENTO:

**Identificação** : TT-102B  
**Fabricante** : Rosemount  
**Modelo** : 3144P  
**Número de série** : 0759476  
**Faixa de indicação** : 0 a 100 °C  
**Faixa de calibração** : 0 a 100 °C  
**Profundidade de imersão** : Não aplicável  
**Resolução** : 0,001 °C  
**Data da calibração** : 04/02/2025

#### 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:

<b>Temperatura inicial/final:</b>	23,2°C / 23,9°C	<b>Umidade relativa:</b>	53,5 %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		
273,133	-0,017	0,052	4,008	0,069	0,059	2,00	infinito
298,128	24,978	25,069	8,011	0,092	0,062	2,01	307
323,123	49,973	50,055	12,009	0,083	0,060	2,00	infinito
348,117	74,967	75,063	16,010	0,095	0,062	2,01	231
373,112	99,962	100,095	20,015	0,133	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.

Modelo: 3144P D1A1E2B4Q4

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

