

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° 0978/25-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 : Transdutor / Transmissor de pressão com saída em unidade elétrica
Local do instrumento : UTG - V.210 (vaso trifásico)

CARACTERÍSTICAS DO INSTRUMENTO:

Identificação : PIT-210
Fabricante : Rosemount
Modelo : 3051
Número de série : 2341325
Faixa de indicação : 0 a 100 kgf/cm²
Faixa de calibração : 0 a 9806,7 kPa
Resolução : 0,1 kPa
Faixa de saída : 4 a 20 mA
Data da calibração : 25/04/2025

PADRÕES UTILIZADOS:

Identificação : MOD-10
Fabricante : FLUKE
Modelo : 700P09
Número de série : 86750939
Número do certificado : CAL-238394/24
Incerteza : 0,3 psi
Resolução : 0,1 psi
Rastreabilidade : ABSi
Número da OAC : CAL-0056
Data de validade : 28/05/2025

FLK-04
FLUKE
719 100G
2008031
RI 10998/24
0,0033 mA
0,001 mA
SOCINTEC
CAL-0250
26/08/2026

MÉTODO E PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO:

Os valores medidos foram obtidos através do método de comparação com um padrão do Laboratório da NATALAB, segundo o procedimento PC-ENG-004 (Calibração de transmissor e-ou transdutor de pressão saída elétrica nas instalações do cliente).

CONDIÇÕES AMBIENTAIS:

Temperatura inicial/final:	33,3°C / 33,5°C	Umidade relativa:	60,5 %ur ± 10 %ur
-----------------------------------	-----------------	--------------------------	-------------------

RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:

Indicação do padrão (V.C.)		Indicação do teste (V.I.)					Erro	Incerteza	k	Grau de liberdade
		Crescente	Decrescente	Crescente	Decrescente	Média				
SI	kPa	kPa					kPa	kPa		Veff
-1,2	-1,2	-4,3	-4,3	-4,3	-3,7	3,993	-3,2	-	-	-
1.960,8	1.960,8	1959,0	1960,3	1961,5	1960,9	7,199	-1,7	3,7	2,01	478
3.922,0	3.922,0	3921,2	3920,6	3923,0	3923,0	10,399	-1,4	3,8	2,01	239
5.883,9	5.883,9	5882,1	5882,7	5883,9	5884,5	13,599	-1,9	3,7	2,01	370
7.845,9	7.845,9	7844,2	7844,8	7846,7	7846,7	16,800	-1,6	4,1	2,01	242
9.807,1	9.807,1	9805,1	9805,1	9808,8	9808,8	20,000	-2,0	4,1	2,06	45

Repetitividade: 0,04 %

Histerese: 0,01 %

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 a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%.

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

* Fator de conversão: 1 kPa = 1 kPa

V.C. - Valor convencional; V.I. - Valor indicado; (*) Valor convertido.

Sufixo do modelo: 3051 TG4A2B21AS5K7M5Q4

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