

### CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° 0982/25-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.220 (vaso trifásico)

#### CARACTERÍSTICAS DO INSTRUMENTO:

**Identificação** : PIT-220  
**Fabricante** : Rosemount  
**Modelo** : 3051  
**Número de série** : 2341324  
**Faixa de indicação** : 0 a 100 kgf/cm<sup>2</sup>  
**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 FLK-04  
**Fabricante** : FLUKE FLUKE  
**Modelo** : 700P09 719 100G  
**Número de série** : 86750939 2008031  
**Número do certificado** : CAL-238394/24 RI 10998/24  
**Incerteza** : 0,3 psi 0,0033 mA  
**Resolução** : 0,1 psi 0,001 mA  
**Rastreabilidade** : ABSi SOCINTEC  
**Número da OAC** : CAL-0056 CAL-0250  
**Data de validade** : 28/05/2025 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:

<b>Temperatura inicial/final:</b>	30°C / 29,5°C	<b>Umidade relativa:</b>	68,5 %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					mA	kPa	kPa	Veff
-1,2	-1,2	-7,4	-8,6	-8,6	-8,6	3,986	-7,5	-	-
1.960,8	1.960,8	1957,2	1960,3	1959,7	1958,4	7,196	-3,6	3,8	2,01
3.922,0	3.922,0	3919,3	3923,0	3920,6	3923,0	10,398	-2,7	4,0	2,04
5.883,9	5.883,9	5881,5	5885,2	5885,2	5885,2	13,600	-2,5	4,0	2,04
7.845,9	7.845,9	7843,0	7845,5	7847,3	7847,3	16,801	-2,9	4,2	2,05
9.807,1	9.807,1	9806,4	9806,4	9809,4	9809,4	20,002	2,3	4,1	2,03

**Repetitividade:** 0,04 %

**Histerese:** 0,04 %

#### 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