

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° 0994/25-ENG

CAL 0700

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 : Manômetro digital
Local do instrumento : UTG - FG.351 (gás combustível)

CARACTERÍSTICAS DO INSTRUMENTO:

Identificação : PIT-351
Fabricante : Rosemount
Modelo : 4088
Número de série : 23SHFF0071878
Faixa de indicação : 0 a 10342,1 kPa
Faixa de calibração : 0 a 5516 kPa
Resolução : 0,1 kPa
Data da calibração : 27/04/2025

PADRÕES UTILIZADOS:

Identificação : MOD-10
Fabricante : FLUKE
Modelo : 700P09
Número de série : 86750939
Número de 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

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-02 (Calibração de instrumentos de pressão nas instalações do cliente).

CONDIÇÕES AMBIENTAIS:

Temperatura inicial/final:	34,7°C / 35,3°C	Umidade relativa:	51,5 %ur ± 10 %ur
-----------------------------------	-----------------	--------------------------	-------------------

RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:

Antes do ajuste (As found)

Indicação do padrão (V.C.)	Indicação do teste (V.I.)				Erro	Incerteza	k	Grau de liberdade
	Crescente	Decrescente	Crescente	Decrescente				
SI	kPa				kPa	kPa	k	Veff
kPa	kPa				kPa	kPa	k	Veff
-1,2	-1,2	-8,6	-9,2	-9,2	-9,4	-8,2	-	-
1.102,2	1102,2	1097,8	1101,7	1100,2	1100,1	-4,4	3,1	2,06
2.205,6	2205,6	2203,5	2204,1	2203,3	2202,9	-2,7	2,6	2,00
3.309,0	3309,0	3305,3	3306,0	3304,9	3305,0	-4,1	2,6	2,00
4.412,3	4412,3	4407,6	4408,1	4408,3	4407,6	-4,7	2,6	2,00
5.515,7	5515,7	5509,8	5509,8	5510,2	5510,2	-5,9	2,6	2,00

Repetitividade: 0,04 %

Erro fiducial: 0,15 %

Histerese: 0,07 %

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.

O ajuste não faz parte do escopo de acreditação.

 Signatário autorizado

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° 0994/25-ENG

CAL 0700

Depois do ajuste (As left)

Indicação do padrão (V.C.)		Indicação do teste (V.I.)				Erro	Incerteza	k	Grau de liberdade
		Crescente	Decrescente	Crescente	Decrescente				
SI	kPa	kPa				kPa	kPa		Veff
-1,2	-1,2	-0,1	-0,1	-0,1	-0,2	1,1	-	-	-
1.102,2	1102,2	1103,2	1102,2	1103,7	1103,2	1,5	2,7	2,00	Infinito
2.205,6	2205,6	2206,4	2207,3	2206,3	2205,3	1,7	2,7	2,01	389
3.309,0	3309,0	3308,6	3309,2	3309,8	3308,4	0,8	2,7	2,00	Infinito
4.412,3	4412,3	4412,7	4413,1	4413,5	4413,1	1,2	2,6	2,00	Infinito
5.515,7	5515,7	5515,5	5515,5	5516,3	5516,3	0,6	2,6	2,00	Infinito

Repetitividade: 0,04 %

Erro fiducial: 0,03 %

Histerese: 0,03 %

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: 4088 A1P12G7R2E111AC32E2M5Q4

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.

O ajuste não faz parte do escopo de acreditação.

Signatário autorizado