

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº P0495001-0313

Laboratório de Calibração Acreditado pelo Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO IEC 17025:2005 sob o nº 0442.

1 - DADOS:

Cliente: Helptech Indústria e Comércio de Plásticos LTDA.
Endereço: Rua Irineu Torres, 25 - Distrito Industrial III - Araras - SP.
Equipamento: Manômetro Analógico **Modelo:** Classe B ABNT
Marca: FTB **Nº de Série:** não consta
Nº de Ativo: MAQ-30 E **Local da Calibração:** Instalações do Cliente
Faixa de Indicação: 0 - 250 kgf/cm² **Menor Divisão:** 5 kgf/cm²

2 - DATAS: Recebimento: 06/03/13 Calibração: 06/03/13 Emissão: 06/03/13

3 - PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO Nº MPC-0020 Revisão: 00

O Instrumento foi calibrado com um padrão de trabalho do laboratório com incerteza de 0,02%, a calibração foi feita por meio de comparação direta, sendo que o valor de referencia é setado no instrumento sobre teste e lido no padrão de trabalho do laboratório

4 - PADRÕES UTILIZADOS:

Nº Padrão	Descrição do Equipamento	Nº do Relatório	Data de Validade
MTR-0018	Calibrador de Pressão BETA 320	RBC, ABSI 92038/12-92039/12	07/2014

5 - RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:

Unidades		Pressão indicada Padrão		Pressão indicada Padrão	
Sistema Internacional	Pressão indicada Teste	Primeiro Ciclo		Segundo Ciclo	
		Carrego	Descarrego	Carrego	Descarrego
MPa	kgf/cm ²	kgf/cm ²	kgf/cm ²	kgf/cm ²	kgf/cm ²
0,00	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
4,90	50,0	48,55	48,38	48,60	48,45
9,81	100,0	98,72	98,46	98,80	98,53
14,71	150,0	149,01	148,79	149,10	148,88
19,61	200,0	199,49	199,29	199,68	199,42
24,52	250,0	250,05	249,82	250,13	249,89

Características Metrológicas	% Em Relação ao Final de Escala	kgf/cm ²
Erro fiducial (Índice da Classe):	-0,65	-1,62
Incerteza de Medição:	0,09	0,23
Histerese:	0,11	0,27
Repetitividade:	0,08	0,19

6 - OBSERVAÇÕES:

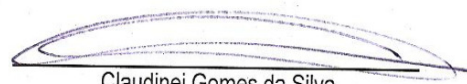
- 1 MPa = 10,1972 kgf/cm². (MPa = megapascal, unidade de pressão SI)
- Temperatura de referência: 20 °C ± 2°C e UR% do ar : 50 ± 20 % UR. para as calibrações executadas nos laboratórios da METRUS.
- A variação da temperatura para calibrações nas instalações dos clientes não foram superiores a 4°C da temperatura inicial para final."
- A incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência k = 2,00, que para uma distribuição normal corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. A incerteza padrão da medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.
- Este Certificado se restringe apenas ao objeto calibrado, não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo similares.
- É proibida a reprodução parcial deste documento.
- **Pressão do Sistema**

P0495001-0313 / CGS

FOR-0004 - Manômetro

7 - SIGNATÁRIOS:

Executante: Luis Henrique Gomes da Silva


Claudinei Gomes da Silva
Signatário Autorizado