



CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº P0495008-1009

1 - DADOS:

Cliente: Helptech Indústria e Comércio de Plásticos LTDA.
Endereço: Rua Irineu Torres, 25 - Distrito Industrial III - Araras - SP
Equipamento: Manômetro **Modelo:** Analógico
Marca: Nuova Fima **Nº de Série:** Não Consta
Nº de Ativo: MAQ-20E **Local da Calibração:** No Cliente
Faixa de Indicação: 0 - 250 Kgf/cm² **Menor Divisão:** 5 Kgf/cm²

2 - DATAS: Recebimento: 21/10/09 Calibração: 21/10/09 Emissão: 27/10/09

3 - PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO Nº MPC-0020 Revisão: 0

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 55955/08	06/2010

5 - RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:

Unidades		Pressão Indicada		Pressão Indicada	
Sistema Internacional	Instrumento	PRIMEIRO CICLO		SEGUNDO CICLO	
Pressão de Referência		Carrego	Descarrego	Carrego	Descarrego
Mpa	Kgf/cm ²	Kgf/cm ²	Kgf/cm ²	Kgf/cm ²	Kgf/cm ²
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4,90	50,00	49,76	48,96	49,76	48,96
9,81	100,00	99,12	99,81	99,12	99,81
12,26	125,00	124,98	124,79	124,98	124,79
16,67	170,00	169,76	169,78	169,76	169,78

Características Metroológicas	% Em Relação ao Final de Escala	Kgf/cm ²
Erro fiducial (Índice da Classe):	-0,42	-1,04
Incerteza de Medição:	0,91	2,28
Histerese:	0,32	0,80
Repetitividade:	0,00	0,00

6 - OBSERVAÇÕES:

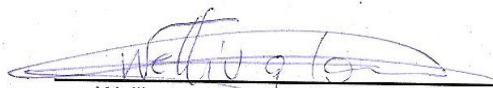
- 1 Mpa = 10,1972 Kgf/cm². (Mpa = megapascal, unidade de pressão SI)
- Temperatura de referência: 20 °C ± 2°C (entre 18°C e 22°C), e Umidade Relativa do ar : 60 ± 15 (entre 45% UR e 75% UR) para as calibrações executadas nos laboratórios da METRUS.
- A incerteza de medição é relatada de forma expandida, sendo multiplicada pelo fator de abrangência K=2 que para uma distribuição normal corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%.
- Este relatório se restringe apenas ao objeto calibrado, não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo similares.
- É proibida a reprodução parcial deste documento.
- Os resultados da Pré-Calibração são os mesmos da Calibração.

P0495008-1009 / MAS

FOR-0004 - Manômetro 5000 psi

7 - SIGNATÁRIOS:

Executante: Paulo Henrique Fernandes


Wellington Fernando Santos Oliveira
Signatário Autorizado