

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº P0495013-1114

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:** Não consta
Marca: Nuova Fima **Nº de Série:** Não consta
Nº de Ativo: MAQ-13-CP **Local da Calibração:** Instalações do Cliente
Faixa de Indicação: 0 - 250 kgf/cm² **Menor Divisão:** 5 kgf/cm²

2 - DATAS: Recebimento: 17/11/2014 **Calibração:** 17/11/2014 **Emissão:** 19/11/2014

3 - PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO Nº MPC-0020 Revisão: 04

O Instrumento foi calibrado com um padrão de trabalho do laboratório com incerteza de 0,04%, a calibração foi feita por meio de comparação direta, sendo que o valor de referência é setado no instrumento sobre teste e lido no padrão de trabalho do laboratório

4 - PADRÕES UTILIZADOS:

Nº Padrão	Descrição do Equipamento	Nº do Certificado	Data de Validade
MTR-0429	Manômetro Padrão Digital	RBC, ABSI 113335/14	05/2015
MTR-0446	Termohigrômetro Digital	RBC, ABSI 102311/13	06/2015

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	0,0	0,0	0,0
4,90	50	47,6	47,5	47,7	47,6
9,81	100	96,2	96,0	96,3	96,1
14,71	150	146,4	146,8	146,3	146,5
19,61	200	196,3	196,1	194,5	196,3
24,52	250	248,1	247,8	248,2	247,9

Características Metrológicas	% Em Relação ao Final de Escala	kgf/cm ²
Erro fiducial (Índice da Classe):	2,21	5,54
Incerteza de Medição:	1,11	2,78
Histerese:	0,72	1,80
Repetibilidade:	0,72	1,80

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.

P0495013-1114 / MHP

FOR-0004 - Manômetro 5 Leituras

7 - SIGNATÁRIOS:

Executante: Gustavo Lopes Soares


Luis Henrique Gomes da Silva
Signatário Autorizado