



## CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº P0495005-1110

### 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:** Tec Sis **Nº de Série:** Não consta  
**Nº de Ativo:** MAQ - 24 **Local da Calibração:** No Cliente  
**Faixa de Indicação:** 0 - 25 MPA **Menor Divisão:** 1 MPA

**2 - DATAS:** Recebimento: 05/11/10

Calibração: 05/11/10

Emissão: 10/11/10

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

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 72962/10 | 06/2012          |

### 5 - RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:

| Sistem Internacional   | Pressão indicada<br>Padrão |            | Pressão indicada<br>Padrão |            |
|------------------------|----------------------------|------------|----------------------------|------------|
| Pressão indicada Teste | Primeiro Ciclo             |            | Segundo Ciclo              |            |
|                        | Carrego                    | Descarrego | Carrego                    | Descarrego |
| MPA                    | MPA                        | MPA        | MPA                        | MPA        |
| 0,00                   | 0,00                       | 0,00       | 0,00                       | 0,00       |
| 5,00                   | 5,14                       | 5,09       | 5,06                       | 5,01       |
| 10,00                  | 10,29                      | 10,24      | 10,19                      | 10,15      |
| 15,00                  | 15,28                      | 15,26      | 15,23                      | 15,19      |
| 20,00                  | 20,38                      | 20,33      | 20,21                      | 20,17      |
| 25,00                  | 25,49                      | 25,49      | 25,36                      | 25,36      |

| Características Metrológicas      | % Em Relação ao Final de Escala | MPA  |
|-----------------------------------|---------------------------------|------|
| Erro fiducial (Índice da Classe): | 1,96                            | 0,49 |
| Incerteza de Medição:             | 1,65                            | 0,41 |
| Histerese:                        | 0,68                            | 0,05 |
| Repetitividade:                   | 0,20                            | 0,17 |

### 6 - OBSERVAÇÕES:

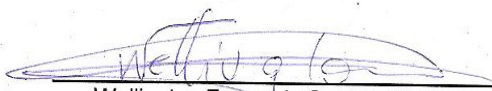
- Localização: B2 - Contra Pressão
- Temperatura de referência: 20 °C ± 2°C e Umidade Relativa do ar : 50 ± 20 % UR.  
para as calibrações executadas nos laboratórios da METRUS.
- A incerteza de medição é relatada de forma expandida, sendo multiplicada pelo fator de abrangência K=2 que para uma distribuição 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.

P0495005-1110 / MHP

FOR-0004 - Manômetro

### 7 - SIGNATÁRIOS:

Executante: Luis Henrique Gomes da Silva

  
Wellington Fernando Santos Oliveira  
Signatário Autorizado