



## CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº D0495004-0111

### 1 - DADOS:

**Cliente:** Helptech Indústria e Comércio de Plásticos LTDA.  
**Endereço:** Rua Irineu Torres, 25 - Distrito Industrial III - Araras - SP.  
**Equipamento:** Trena  
**Marca:** Starrett  
**Nº de Ativo:** CQ-031  
**Faixa de Indicação:** 0 - 3000 mm

**Local da Calibração:** Laboratório da Metrus  
**Modelo:** T12-3  
**Nº de Série:** Não consta  
**Valor de uma divisão:** 1 mm

### 2 - DATAS:

**Recebimento:** 20/01/11

**Calibração:** 21/01/11

**Emissão:** 24/01/11

### 3 - PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO Nº

**MPC-0035 Revisão: 4**

A Trena foi calibrada por comparação em relação à uma Escala de Aço Padrão calibrada, ou seja, adota-se a Escala como padrão e efetua-se a medição na Trena. Valores acima da Escala são acumulados para as demais leituras.

### 4 - PADRÕES UTILIZADOS:

**Nº Padrão**

**Descrição do Equipamento**

**Nº do Relatório**

**Data de Validade**

MTR-0099

Escala de Aço de 1500 mm

Metrus D0178006-0708

02/2011

### 5 - RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:

| V.V.C  | Valor Médio das Indicações | Erro  | K    | U    |
|--------|----------------------------|-------|------|------|
| mm     | mm                         | mm    |      | mm   |
| 0,0    | 0,00                       | 0,000 | 2,00 | 0,12 |
| 600,0  | 600,0                      | 0,020 | 2,00 | 0,12 |
| 1200,0 | 1200,4                     | 0,400 | 2,00 | 0,12 |
| 1800,0 | 1800,6                     | 0,600 | 2,00 | 0,12 |
| 2400,0 | 2400,8                     | 0,800 | 2,00 | 0,12 |
| 3000,0 | 3000,9                     | 0,900 | 2,00 | 0,12 |

### 6 - OBSERVAÇÕES:

- Temperatura de referência: 20 °C ± 0,5°C (entre 19,5°C e 20,5°C), e Umidade Relativa do ar : 60 ± 15 (entre 45% UR e 75% UR) para as calibrações executadas nos laboratórios da METRUS.
- V.V.C - Valor Verdadeiro Convencional.
- Valor Médio das Indicações são as médias aritméticas de (03) três leituras, efetuadas para cada V.V.C, em condições pré-determinadas conforme procedimento de calibração Metrus. Na Apresentação Valor Encontrado expressa que é a média de três Verificações.
- Erro: Valor Médio das Indicações - Valor Verdadeiro convencional (V.V.C)
- U (Incerteza Expandida) relatada é baseada em uma Incerteza Padronizada combinada multiplicada por um fator de abrangência K, para 95 % de Probabilidade. A Incerteza padrão da medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.
- 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.

/ MHP

FOR-0004 - Trena

### 7 - SIGNATÁRIOS:

Executante: Diego Alves de Oliveira Antonio

  
Crislânio Lopes da Silva  
Signatário Autorizado

Página 1 de 1

**CLAUDINEI GOMES DA SILVA LABORATÓRIO DE CALIBRAÇÃO - METRUS**

Rua José Verissimo da Silva, 305 - Jd. Santana Parolli - Limeira - SP. Fone: (19) 3441-5280 - contato@metruscalibracao.com.br