

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº D0495005-0516

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: Medidor de Altura Digital Local da Calibração: Instalações do Cliente
 Marca: Mitutoyo Modelo: 192-632-10
 Nº de Ativo: CQ-042 Nº de Série: 0810376
 Faixa de Indicação: 0 a 600 mm Valor de uma divisão: 0,01 mm

2 - DATAS: Recebimento: 05/05/2016 Calibração: 05/05/2016 Emissão: 10/05/2016

3 - PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO Nº MPC-0101 Revisão: 03

Os erros de medição do Medidor de Altura foram verificados através da medição direta em Blocos Padrões, apoiado sob o Desempenho, nas dimensões estabelecidas, sendo efetuada a leitura diretamente no Medidor de Altura, o erro de paralelismo da ponta de medição foi verificada através da medição direta em um Pino Padrão nos quatro cantos da ponta sendo considerado o erro a maior diferença entre as medições. Foram executados três ciclos de medição.

4 - PADRÕES UTILIZADOS:

Nº Padrão	Descrição do Equipamento	Nº do Certificado	Data de Validade
MTR-0255	Jogo de Blocos Padrão	12786/11, Mitutoyo, CAL nº 0031	09/2016
MTR-0423	Jogo de Blocos Padrão	15016/12, Mitutoyo, CAL nº 0031	09/2017
MTR-0117	Jogo de Blocos Padrão	12812/12, Mitutoyo, CAL nº 0031	07/2017
MTR-0108	Desempenho de Granito	10101/12, Mitutoyo, CAL nº 0031	07/2017
MTR-0355	Pino Padrao	D0178016 - 0914, Metrus, CAL nº 0442	09/2017
MTR-0439	Termohigrômetro Digital	124034/15, ABSI, CAL nº 0056	05/2017

5 - RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:

MEDIÇÃO DA ESCALA PRINCIPAL					
V.C	Valor médio das indicações	Erro	K	Veef	U
mm	mm	mm			mm
0,00	0,00	0,00	2,00	Infinito	0,01
121,20	121,20	0,00	2,00	Infinito	0,01
240,00	240,00	0,00	2,00	Infinito	0,01
361,60	361,60	0,00	2,00	Infinito	0,01
480,00	480,01	0,01	2,00	Infinito	0,01
600,00	600,01	0,01	2,00	Infinito	0,01

MEDIÇÃO DO PARALELISMO		
Máximo Encontrado	K	U
mm		mm
0,00	2,00	0,01

6 - OBSERVAÇÕES:

- Temperatura de referência: 20 °C ± 2°C (entre 18°C à 22°C), e Umidade Relativa do ar : 60 ± 15 (entre 45% UR e 75% UR) para as calibrações executadas nas instalações do cliente.
- V.C - Valor Convencional.
- Valor Médio das Indicações são as médias aritméticas de (03) três leituras, efetuadas para cada 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 convencional (V.C)
- A incerteza expandida de medição (U) relatada é declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator k, o qual para uma distribuição t com (veef) graus de liberdade efetivos 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.
- Este certificado atende os requisitos de acreditação da Cgcre, o qual avaliou a competência de medição do Laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida (ou ao Sistema Internacional de Unidades - SI)

D0495005-0516/MHP

FOR-0004-MA - REV 03 - DATA 14/03/2016

7 - SIGNATÁRIOS:

Executante: Tiago Teixeira da Costa

Página 1 de 1


 Celso Moreira de Paula
 Signatário Autorizado

CLAUDINEI GOMES DA SILVA LABORATÓRIO DE CALIBRAÇÃO - METRUS

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