

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº D0495013-0614

1 - DADOS:

Cliente: Helptech Indústria e Comércio de Plásticos LTDA.
Endereço: Rua Irineu Torres, 25 - Distrito Industrial III - Araras - SP.
Equipamento: Esquadro de Precisão com Fio
Marca: Mitutoyo
Nº de Ativo: CQ-012
Nº de Série: Não consta

Modelo: Não consta
Local da Calibração: Laboratório da Metrus
Faixa de Indicação: 130 mm x 200 mm

2 - DATAS: **Recebimento:** 25/06/2014 **Calibração:** 27/06/2014 **Emissão:** 30/06/2014

3 - PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO Nº MPC-0057 Revisão: 00

O instrumento foi apoiado diretamente na mesa do banco micrométrico. Foi realizado o alinhamento do esquadro pelo lado foi convertido em unidade de menor comprimento e efetuada a medição da ortogonalidade medida em dois pontos. O erro angular de comprimento por unidade de comprimento. A medição da retilidade foi verificada em, no mínimo, 15 pontos ao longo do comprimento.

4 - PADRÕES UTILIZADOS:

Nº Padrão	Descrição do Equipamento	Nº do Certificado	Data de Validade
MTR-0105	Banco Micrométrico SIP MU-214B	RBC, Calibratec Nº 38473-12-DI/SP	11/2015
MTR-0309	TermoHigrômetro Digital	RBC, ABSI 111624/14	03/2016

5 - RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:

Ítem Verificado	Valor Médio das Indicações	Veef	K	U
PERPENDICULARIDADE FACE EXTERNA (mm)	0,003	Infinito	2,00	0,001
RETILINEIDADE FACE EXTERNA (mm)	0,002	Infinito	2,00	0,001
PERPENDICULARIDADE FACE INTERNA (mm)	0,004	Infinito	2,00	0,001
RETILINEIDADE FACE INTERNA (mm)	0,002	Infinito	2,00	0,001

6 - OBSERVAÇÕES:

- veef : Graus Efetivos de Liberdade
- 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.C - Valor Verdadeiro 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 da Indicações - Valor Verdadeiro 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 relatório se restringe apenas ao objeto calibrado, não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo similares.
- É proibida a reprodução parcial deste documento.

7 - SIGNATÁRIOS:

Executante: Celso Moreira de Paula


Celso Moreira de Paula
Signatário Autorizado