

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº D0800054-0218

Laboratório de Calibração Acreditado pelo Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO IEC 17025:2005 sob o nº 0442.

1 - DADOS:

Cliente: CCS TECNOLOGIA E SERVIÇOS LTDA
Endereço: Rodovia Anhanguera Km 145, s/n - Jardim Nova Limeira, Limeira - SP
Equipamento: Paquímetro Universal Local da Calibração: Instalações Permanentes
Marca: Mitutoyo Modelo: Quadrimensional
Nº de Ativo: PAQ-298 Nº de Série: 07843359
Faixa de Indicação: 0 a 200 mm Valor de uma divisão: 0,02 mm

2 - DATAS: Recebimento: 14/02/2018 Calibração: 12/03/2018 Emissão: 13/03/2018

3 - PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO Nº MPC-0032 Revisão: 08

Os erros de medição do paquímetro foram verificados através da medição de Blocos Padrões, nas dimensões estabelecidas, sendo efetuada a leitura diretamente no paquímetro. O erro de paralelismo da face de medição Interna é a diferença entre a maior e a menor leitura obtida na sua extensão medida com um Anel Padrão e o erro de paralelismo da face de medição Externa é a diferença entre a maior e a menor leitura obtida em toda sua extensão medida com Blocos Padrão. Foram executados três ciclos de medição.

4 - PADRÕES UTILIZADOS:

Nº Padrão	Descrição do Equipamento	Nº do Certificado	Data de Validade
MTR-0057	Jogo de Blocos Padrão	04388/15, Mitutoyo, CAL nº 0031	04/2020
MTR-0423	Jogo de Blocos Padrão	06008/17, Mitutoyo, CAL nº 0031	09/2022
MTR-0094	Desempeno de Granito	10346/13, Mitutoyo, CAL nº 0031	09/2018
MTR-0317	Anel Padrão Liso	D0178004-0516, Metrus, CAL nº 0442	05/2019
MTR-0309	Termohigrômetro Digital	133376/16, ABSI, CAL nº 0056	03/2018

5 - RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:

MEDIÇÃO EXTERNA					
V.C	Valor médio das indicações	Erro	K	Veff	U
mm	mm	mm			mm
0,00	0,00	0,00	2,00	Infinito	0,01
40,00	39,98	-0,02	2,00	Infinito	0,01
80,00	79,98	-0,02	2,00	Infinito	0,01
121,50	121,48	-0,02	2,00	Infinito	0,01
160,00	159,98	-0,02	2,00	Infinito	0,01
200,00	199,98	-0,02	2,00	Infinito	0,01

MEDIÇÃO INTERNA					
V.C	Valor médio das indicações	Erro	K	Veff	U
mm	mm	mm			mm
48,00	47,98	-0,02	2,00	Infinito	0,01

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº D0800054-0218

Laboratório de Calibração Acreditado pelo Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO IEC 17025:2005 sob o nº 0442.

CONTINUAÇÃO DOS RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO

MEDIÇÃO DA PROFUNDIDADE					
V.C mm	Valor médio das indicações mm	Erro mm	K	Veff	U mm
100,00	99,98	-0,02	2,00	Infinito	0,01

MEDIÇÃO DO RESSALTO					
V.C mm	Valor médio das indicações mm	Erro mm	K	Veff	U mm
100,00	100,00	0,00	2,00	Infinito	0,01

MEDIÇÃO DO PARALELISMO EXTERNO				
Valor Encontrado mm	Erro mm	K	Veff	U mm
0,00	0,00	2,00	Infinito	0,01

MEDIÇÃO DO PARALELISMO INTERNO				
Valor Encontrado mm	Erro mm	K	Veff	U mm
0,00	0,00	2,00	Infinito	0,01

Valores Máximos Obtidos:			
Parâmetros	Valores mm	K	U mm
Erro	-0,02	2,00	0,01
Paralelismo	0,00	2,00	0,01

6 - OBSERVAÇÕES:

- Temperatura de referência: 20 °C ± 1,0°C (entre 19,0°C e 21,0°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 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 (veff) graus de liberdade efetivos corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95,45%. 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)

D0800054-0218/BMM

FOR-0004-PAQ - REV 06 - DATA: 06/03/2017

7 - SIGNATÁRIOS:

Executante: Thaís Aparecida Mariano


Celso Moreira de Paula
Signatário Autorizado