

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº D0800048-0818

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 Quadrimensional Local da Calibração: Instalações do Cliente
Marca: Mitutoyo Modelo: Não Consta
Nº de Ativo: PAQ038 Nº de Série: Não Consta
Faixa de Indicação: 0 a 150 mm Valor de uma divisão: 0,02 mm

2 - DATAS: Recebimento: 15/08/2018 Calibração: 15/08/2018 Emissão: 17/08/2018

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-0360	Termohigrômetro Digital	144280/17, ABSI, CAL nº 0056	02/2019
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-0108	Desempenho de Granito	04781/17, Mitutoyo, CAL nº 0031	07/2022
MTR-0317	Anel Padrão Liso	D0178004-0516, Metrus, CAL nº 0442	05/2019

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	0,02
30,00	30,00	0,00	2,00	Infinito	0,02
60,00	60,00	0,00	2,00	Infinito	0,02
91,50	91,50	0,00	2,00	Infinito	0,02
120,00	120,00	0,00	2,00	Infinito	0,02
150,00	150,00	0,00	2,00	Infinito	0,02

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

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº D0800048-0818

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	Valor médio das indicações	Erro	K	Veff	U
mm	mm	mm			mm
100,00	99,96	-0,04	2,00	Infinito	0,01

MEDIÇÃO DO RESSALTO					
V.C	Valor médio das indicações	Erro	K	Veff	U
mm	mm	mm			mm
100,00	99,96	-0,04	2,00	Infinito	0,01

MEDIÇÃO DO PARALELISMO EXTERNO				
Valor Encontrado	Erro	K	Veff	U
mm	mm			mm
0,02	0,02	2,00	Infinito	0,01

MEDIÇÃO DO PARALELISMO INTERNO				
Valor Encontrado	Erro	K	Veff	U
mm	mm			mm
0,02	0,02	2,00	Infinito	0,01

Valores Máximos Obtidos:			
Parâmetros	Valores	K	U
	mm		mm
Erro	-0,04	2,00	0,02
Paralelismo	0,02	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 (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)

D0800048-0818/GX

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

7 - SIGNATÁRIOS:

Executante: David Hansen


Celso Moreira de Paula
Signatário Autorizado