

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº D0800103-0119

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: Comparador de Diâmetro Interno - Súbito Local da Calibração: Instalações do Cliente
Nº de Ativo: SUB042 Marca: Mitutoyo
Nº de Série: 1101950 Modelo: 511-703
Capacidade: 50 a 150 mm Capacidade de Medição do Came: 1 mm

2 - DATAS:

Recebimento: 22/01/2019
Emissão: 22/01/2019

Calibração: 22/01/2019

3 - PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO Nº

MPC-0099 Revisão: 05

O Relógio Comparador foi fixado na haste do Comparador de Diâmetro Interno - Súbito, e o conjunto fixado no Calibrador de Relógios, e então foi acionado a ponta de Medição (Came), até a posição desejada, a fim de se verificar o erro. A repetibilidade do came foi através da utilização de um Anel Padrão Cilíndrico, as leituras foram verificadas no Relógio Comparador. Foram realizados três ciclos de medição para análise dos desvio e cinco ciclos para a análise da repetibilidade.

4 - CONDIÇÕES AMBIENTAIS:

Temperatura: 21 °C

Umidade: 48 %

5 - 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-0006	Tambor Micrométrico Digital	07320/17, Mitutoyo, CAL nº 0031	11/2019
MTR-0075	Relógio Comparador	D0178001-0518, Metrus, CAL nº 0442	05/2020
MTR-0298	Anel Liso Cilíndrico	D0178013-0818, Metrus, CAL nº 0442	08/2020

6 - RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:

Valor Indicado no Mensurando	Erro do Came	
	Avanço da Haste Móvel	Retorno da Haste Móvel
mm	mm	mm
0,000	0,000	-0,002
0,200	0,013	0,012
0,400	0,011	0,009
0,600	0,000	-0,001
0,800	0,013	0,011
1,000	0,000	0,003

Parâmetros	Valores	K	Veff	U
	mm			mm
fges	0,015	2,00	Infinito	0,003
fe	0,013			
fu	0,003			
fw	0,001			

fges: - É a amplitude dos erros considerando o sentido de avanço e retorno.

fe: - É a amplitude dos erros no sentido de avanço.

fu: - Maior diferença entre avanço e retorno no mesmo ponto

fw: - Repetibilidade e a variação das leituras no mesmo ponto, em cinco ciclos de medição.

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº D0800103-0119

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

7 - OBSERVAÇÕES:

- V.V. - Valor Verdadeiro.
- Valor Médio das Indicações são as médias aritméticas de (03) três leituras, efetuadas para cada V.V, em condições pré determinadas conforme procedimento de calibração Metrus.
- Erro: Valor Médio das Indicações - Valor Verdadeiro (V.V.)
- 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 95,45%. 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)

D0800103-0119/MEGS

FOR-0004 - CDI.S - REV. 08 - DATA: 20/08/2018

8 - SIGNATÁRIOS:

Executante: Maria Eduarda Gomes da Silva



Celso Moreira de Paula
Signatário Autorizado