

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº D0800095-0119

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: SUB039 Marca: Mitutoyo
Nº de Série: 1081733 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	0,003	0,006
0,400	0,007	0,005
0,600	0,003	0,002
0,800	0,005	0,003
1,000	0,001	-0,002

Parâmetros	Valores	K	Veff	U
	mm			mm
fges	0,009	2,00	Infinito	0,003
fe	0,007			
fu	0,003			
fw	0,000			

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 D0800095-0119

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)

D0800095-0119/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