

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº D0800084-0718

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: Trena **Local da Calibração:** Metrologia Dimensional 2
Nº de Ativo: TRE2109 **Marca:** Starrett
Nº de Série: Não Consta **Modelo:** TS12-3ME
Faixa de Indicação: 0 a 3000 mm **Valor de uma divisão:** 1 mm

2 - DATAS: **Recebimento:** 18/07/2018 **Calibração:** 18/07/2018 **Emissão:** 26/07/2018

3 - PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO Nº MPC-0035 Revisão: 05

A Trena foi alinhada paralelamente a Régua Padrão fixada em um suporte, e posicionando nos pontos pré estabelecidos, indicados na trena e efetuada a leitura através da Lupa Graduada. Foram executados três ciclos de medição.

4 - PADRÃO UTILIZADO:

Nº Padrão	Descrição do Equipamento	Nº do Certificado	Data de Validade
MTR-0445	Termohigrômetro Digital	148132/17, ABSI, CAL nº 0056	06/2019
MTR-0454	Escala de Aço Graduada	D0178001-1116, Metrus, CAL nº 0442	11/2019
MTR-0436	Lupa Graduada	D0178002-0317, Metrus, CAL nº 0442	04/2019

5 - RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:

V.C mm	Média das indicações mm	Desvio mm	K	Veff	U mm
0,0	0,0	0,0	2,00	Infinito	0,4
375,0	375,2	0,2	2,00	Infinito	0,4
750,0	750,2	0,2	2,00	Infinito	0,4
1125,0	1125,1	0,1	2,00	Infinito	0,4
1500,0	1500,0	0,0	2,00	Infinito	0,4
1875,0	1874,9	-0,1	2,00	Infinito	0,4
2250,0	2249,8	-0,2	2,00	Infinito	0,4
2625,0	2624,8	-0,2	2,00	Infinito	0,4
3000,0	2999,7	-0,3	2,00	Infinito	0,4

6 - OBSERVAÇÕES:

- Para V.C. abaixo de 3000 mm foi aplicado uma carga de 5N em sua extremidade, e para dimensões acima foi aplicado uma carga de 20N.
- 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)

D0800084-0718/JCA

FOR-0004-TRN - REV.05 DATA: 19/09/2017

7 - SIGNATÁRIOS:

Executante: André Luis Alves


Celso Moreira de Paula
Signatário Autorizado