

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº D0800040-0318

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: TRE2031
Marca: Starrett
Nº de Série: Não Consta
Modelo: TS34-5ME
Faixa de Indicação: 0 a 5000 mm
Valor de uma divisão: 1 mm

2 - DATAS: **Recebimento:** 06/03/2018 **Calibração:** 06/03/2018 **Emissão:** 09/03/2018

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-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
MTR-0445	Termohigrômetro Digital	148132/17, ABSI, CAL nº 0056	06/2019

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
625,0	624,9	-0,1	2,00	Infinito	0,4
1250,0	1249,9	-0,1	2,00	Infinito	0,4
1875,0	1875,0	0,0	2,00	Infinito	0,4
2500,0	2500,1	0,1	2,00	Infinito	0,4
3125,0	3125,2	0,2	2,00	Infinito	0,4
3750,0	3750,2	0,2	2,00	Infinito	0,4
4375,0	4375,2	0,2	2,00	Infinito	0,4
5000,0	5000,2	0,2	2,00	Infinito	0,5

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)

D0800040-0318/GX

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

7 - SIGNATÁRIOS:

Executante: David Hansen


Celso Moreira de Paula
Signatário Autorizado