

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº**D0800160-0518****1 - DADOS:**

Cliente: CCS TECNOLOGIA E SERVIÇOS LTDA
Endereço: Rodovia Anhanguera Km 145, s/n - Jardim Nova Limeira, Limeira - SP
Equipamento: Cálibre de Solda
Marca: Não Consta
Nº de Ativo: CAS 220

Modelo: Não Consta
Nº de Série: Não Consta

Local da Calibração: Instalações Permanentes

2 - DATAS: **Recebimento:** 23/05/18 **Calibração:** 25/05/18 **Emissão:** 28/05/18

3 - PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO Nº MPC-0120 Revisão: 04

As escalas do instrumento e sua escala de ângulos foram verificadas diretamente com o projetor de perfil.

4 - PADRÕES UTILIZADOS:

Nº Padrão	Descrição do Equipamento	Nº do Certificado	Data de Validade
MTR-0059	Projetor de Perfil	RBC, Limetro n. 53-013011/15	11/2018
MTR-0445	Termohigrômetro Digital	RBC, ABSI CAL-148132/17	06/2019

5 - RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:

2,00 mm	V.C	Média	Erro	Veef	K	U
	mm	mm	mm			mm
A	2,000	2,138	0,138	Infinito	2,00	0,001
B	2,000	1,836	-0,164	Infinito	2,00	0,001
C	2,000	2,039	0,039	Infinito	2,00	0,001

4,00 mm	V.C	Média	Erro	Veef	K	U
	mm	mm	mm			mm
D	4,000	3,825	-0,175	Infinito	2,00	0,001
E	4,000	3,884	-0,116	Infinito	2,00	0,001
F	4,000	3,787	-0,213	Infinito	2,00	0,001

2,50 mm	V.C	Média	Erro	Veef	K	U
	mm	mm	mm			mm
A	2,500	2,410	-0,090	Infinito	2,00	0,001
B	2,500	2,472	-0,028	Infinito	2,00	0,001
C	2,500	2,330	-0,170	Infinito	2,00	0,001

5,00 mm	V.C	Média	Erro	Veef	K	U
	mm	mm	mm			mm
D	5,000	5,066	0,066	Infinito	2,00	0,001
E	5,000	4,848	-0,152	Infinito	2,00	0,001
F	5,000	4,986	-0,014	Infinito	2,00	0,001

3,00 mm	V.C	Média	Erro	Veef	K	U
	mm	mm	mm			mm
A	3,000	3,097	0,097	Infinito	2,00	0,001
B	3,000	2,968	-0,032	Infinito	2,00	0,001
C	3,000	3,019	0,019	Infinito	2,00	0,001

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº D0800160-0518

CONTINUAÇÃO DOS RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO

6,00 mm	V.C	Média	Erro	Veef	K	U
	mm	mm	mm			mm
D	6,000	5,872	-0,128	Infinito	2,00	0,001
E	6,000	5,857	-0,143	Infinito	2,00	0,001
F	6,000	5,813	-0,187	Infinito	2,00	0,001

8,00 mm	V.C	Média	Erro	Veef	K	U
	mm	mm	mm			mm
A	8,000	7,924	-0,076	Infinito	2,00	0,001
B	8,000	8,052	0,052	Infinito	2,00	0,001
C	8,000	7,883	-0,117	Infinito	2,00	0,001

10,00 mm	V.C	Média	Erro	Veef	K	U
	mm	mm	mm			mm
D	10,000	10,076	0,076	Infinito	2,00	0,001
E	10,000	9,843	-0,157	Infinito	2,00	0,001
F	10,000	9,970	-0,030	Infinito	2,00	0,001

12,00 mm	V.C	Média	Erro	Veef	K	U
	mm	mm	mm			mm
D	12,000	11,938	-0,062	Infinito	2,00	0,001
E	12,000	12,020	0,020	Infinito	2,00	0,001
F	12,000	12,010	0,010	Infinito	2,00	0,001

14,00 mm	V.C	Média	Erro	Veef	K	U
	mm	mm	mm			mm
D	14,000	13,905	-0,095	Infinito	2,00	0,001
E	14,000	13,942	-0,058	Infinito	2,00	0,001
F	14,000	13,901	-0,099	Infinito	2,00	0,001

16,00 mm	V.C	Média	Erro	Veef	K	U
	mm	mm	mm			mm
D	16,000	15,997	-0,003	Infinito	2,00	0,001
E	16,000	16,096	0,096	Infinito	2,00	0,001
F	16,000	15,953	-0,047	Infinito	2,00	0,001

15,00 mm	V.C	Média	Erro	Veef	K	U
	mm	mm	mm			mm
D	15,000	14,947	-0,053	Infinito	2,00	0,001
E	15,000	14,741	-0,259	Infinito	2,00	0,001
F	15,000	15,010	0,010	Infinito	2,00	0,001

CONTINUAÇÃO DOS RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO

17,00 mm	V.C	Média	Erro	Veef	K	U
	mm	mm	mm			mm
D	17,000	16,945	-0,055	Infinito	2,00	0,001
E	17,000	16,839	-0,161	Infinito	2,00	0,001
F	17,000	16,930	-0,070	Infinito	2,00	0,001

18,00 mm	V.C	Média	Erro	Veef	K	U
	mm	mm	mm			mm
D	18,000	17,983	-0,017	Infinito	2,00	0,001
E	18,000	17,934	-0,066	Infinito	2,00	0,001
F	18,000	18,009	0,009	Infinito	2,00	0,001

20,00 mm	V.C	Média	Erro	Veef	K	U
	mm	mm	mm			mm
D	20,000	19,950	-0,050	Infinito	2,00	0,001
E	20,000	20,043	0,043	Infinito	2,00	0,001
F	20,000	19,882	-0,118	Infinito	2,00	0,001

22,00 mm	V.C	Média	Erro	Veef	K	U
	mm	mm	mm			mm
D	22,000	21,951	-0,049	Infinito	2,00	0,001
E	22,000	21,829	-0,171	Infinito	2,00	0,001
F	22,000	21,990	-0,010	Infinito	2,00	0,001

6 - OBSERVAÇÕES:

- veef : Graus Efetivos de Liberdade
- 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 Verdadeiro 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 Verdadeiro 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 (veef) graus de liberdade efetivos corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. A incerteza padrão da medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.
- Este relatório se restringe apenas ao objeto calibrado, não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo similares.
- É proibida a reprodução parcial deste documento.

D0800160-0518/ALA

Cálculo de Solda

7 - SIGNATÁRIOS:

Executante: Maria Eduarda Gomes da Silva


Celso Moreira de Paula
Signatário Autorizado