

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº D0800081-0918

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: Pente de Rosca **Local da Calibração:** Instalações Permanentes
Nº de Ativo: PEN 001 **Marca:** Helios
Nº de Série: Não Consta **Modelo:** Não Consta

2 - DATAS: **Recebimento:** 06/09/2018 **Calibração:** 19/09/2018 **Emissão:** 19/09/2018

3 - PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO Nº MPC-0126 Revisão: 07

O Lamina em calibração foi fixado na mesa da Máquina de Medição Linear e foi realizado a medição no sentido longitudinal para se determinar o Passo, após seu Ângulo foi determinado através da medição direta pela escala angular, Foram executados Três ciclos de Medição para cada lamina.

4 - PADRÃO UTILIZADO:

Nº Padrão	Descrição do Equipamento	Nº do Certificado	Data de Validade
MTR-0105	Máquina de Medição Linear (SIP)	33714-15-DI/SP, Calibratec, CAL nº 0114	11/2018
MTR-0061	Escala Angular Calibrada	RBC, Certi Nº 1509/18	04/2021
MTR-0309	Termohigrômetro Digital	RBC, ABSI CAL-156556/18	02/2020

5 - RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:

Lado Métrico (60°)										
V.C mm	Passo					Ângulo				
	Valor médio das Leituras (mm)	Erro mm	K	Veff	U mm	Valor médio das Leituras (')	Erro ,	K	Veff	U ,
0,400	0,391	-0,009	2,01	Infinito	0,007	59° 57'	-3	2,00	Infinito	2
0,450	0,442	-0,008	2,01	Infinito	0,007	59° 58'	-2	2,00	Infinito	2
0,500	0,491	-0,009	2,01	Infinito	0,007	59° 59'	-1	2,00	Infinito	2
0,600	0,588	-0,012	2,01	Infinito	0,007	59° 58'	-2	2,00	Infinito	2
0,700	0,691	-0,009	2,01	Infinito	0,007	59° 56'	-4	2,00	Infinito	2
0,750	0,741	-0,009	2,01	Infinito	0,007	59° 54'	-6	2,00	Infinito	2
0,800	0,790	-0,010	2,01	Infinito	0,007	59° 53'	-7	2,00	Infinito	2
0,900	0,891	-0,009	2,01	Infinito	0,007	59° 55'	-5	2,00	Infinito	2
1,000	0,997	-0,003	2,01	Infinito	0,007	59° 57'	-3	2,00	Infinito	2
1,250	1,241	-0,009	2,01	Infinito	0,007	59° 55'	-5	2,00	Infinito	2
1,500	1,491	-0,009	2,01	Infinito	0,007	59° 54'	-6	2,00	Infinito	2
1,750	1,742	-0,008	2,01	Infinito	0,007	59° 53'	-7	2,00	Infinito	2
2,000	1,992	-0,008	2,01	Infinito	0,007	59° 54'	-6	2,00	Infinito	2
2,500	2,489	-0,011	2,01	Infinito	0,007	59° 56'	-4	2,00	Infinito	2
3,000	2,994	-0,006	2,01	Infinito	0,007	59° 54'	-6	2,00	Infinito	2
3,500	3,492	-0,008	2,01	Infinito	0,007	59° 53'	-7	2,00	Infinito	2
4,000	3,991	-0,009	2,01	Infinito	0,007	59° 54'	-6	2,00	Infinito	2
4,500	4,491	-0,009	2,01	Infinito	0,007	59° 58'	-2	2,00	Infinito	2
5,000	4,989	-0,011	2,01	Infinito	0,007	59° 56'	-4	2,00	Infinito	2
5,500	5,492	-0,008	2,01	Infinito	0,007	59° 54'	-6	2,00	Infinito	2
6,000	5,991	-0,009	2,01	Infinito	0,007	59° 58'	-2	2,00	Infinito	2

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº D0800081-0918

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

Lado Whitworth (55°)										
V.C fpp	Passo					Ângulo				
	Valor médio das Leituras (mm)	Erro mm	K	Veff	U mm	Valor médio das Leituras (")	Erro ,	K	Veff	U ,
62	0,402	-0,008	2,01	Infinito	0,007	55° 2'	2	2,00	Infinito	2
60	0,420	-0,003	2,01	Infinito	0,007	55° 1'	1	2,00	Infinito	2
48	0,524	-0,005	2,01	Infinito	0,007	55° 3'	3	2,00	Infinito	2
40	0,633	-0,002	2,01	Infinito	0,007	55° 2'	2	2,00	Infinito	2
36	0,704	-0,002	2,01	Infinito	0,007	55° 3'	3	2,00	Infinito	2
32	0,792	-0,002	2,01	Infinito	0,007	55° 2'	2	2,00	Infinito	2
30	0,842	-0,005	2,01	Infinito	0,007	55° 1'	1	2,00	Infinito	2
28	0,903	-0,004	2,01	Infinito	0,007	55° 3'	3	2,00	Infinito	2
28G R	0,900	-0,007	2,01	Infinito	0,007	55° 4'	4	2,00	Infinito	2
26	0,972	-0,005	2,01	Infinito	0,007	55° 2'	2	2,00	Infinito	2
25	1,014	-0,002	2,01	Infinito	0,007	55° 4'	4	2,00	Infinito	2
24	1,052	-0,006	2,01	Infinito	0,007	55° 3'	3	2,00	Infinito	2
22	1,152	-0,003	2,01	Infinito	0,007	55° 6'	6	2,00	Infinito	2
20	1,271	0,001	2,01	Infinito	0,007	55° 3'	3	2,00	Infinito	2
19	1,333	-0,004	2,01	Infinito	0,007	55° 2'	2	2,00	Infinito	2
19G R	1,344	0,007	2,01	Infinito	0,007	55° 6'	4	2,00	Infinito	2
16	1,583	-0,004	2,01	Infinito	0,007	55° 1'	1	2,00	Infinito	2
14	1,812	-0,002	2,01	Infinito	0,007	55° 3'	3	2,00	Infinito	2
14G R	1,810	-0,004	2,01	Infinito	0,007	55° 3'	3	2,00	Infinito	2
13	1,953	-0,001	2,01	Infinito	0,007	55° 2'	2	2,00	Infinito	2
12	2,114	-0,003	2,01	Infinito	0,007	55° 4'	4	2,00	Infinito	2
11	2,306	-0,003	2,01	Infinito	0,007	55° 3'	3	2,00	Infinito	2
11G R	2,312	0,003	2,01	Infinito	0,007	55° 2'	2	2,00	Infinito	2
10	2,532	-0,008	2,01	Infinito	0,007	55° 2'	2	2,00	Infinito	2
10G R	2,550	0,010	2,01	Infinito	0,007	55° 4'	2	2,00	Infinito	2
9	2,819	-0,003	2,01	Infinito	0,007	55° 4'	4	2,00	Infinito	2
8	3,172	-0,003	2,01	Infinito	0,007	55° 3'	3	2,00	Infinito	2
8G R	3,180	0,005	2,01	Infinito	0,007	55° 6'	2	2,00	Infinito	2
7	3,622	-0,007	2,01	Infinito	0,007	55° 2'	2	2,00	Infinito	2
6	4,231	-0,002	2,01	Infinito	0,007	55° 3'	3	2,00	Infinito	2
5	5,077	-0,003	2,01	Infinito	0,007	55° 4'	4	2,00	Infinito	2
4 1/2	5,642	-0,002	2,01	Infinito	0,007	55° 3'	3	2,00	Infinito	2
4	6,342	-0,008	2,01	Infinito	0,007	55° 2'	2	2,00	Infinito	2

6 - OBSERVAÇÕES:

- 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)

D0800081-0918/TAM

FOR-0004-PR - REV 07 - DATA: 03/07/2017

7 - SIGNATÁRIOS:

Executante: Thaís Aparecida Mariano

Página 2 de 2


Celso Moreira de Paula
Signatário Autorizado

CLAUDINEI GOMES DA SILVA LABORATÓRIO DE CALIBRAÇÃO - METRUS

Rua José Veríssimo da Silva, 305 - Jd. Santana Parolli - Limeira - SP. Fone: (19) 3441-5280 - contato@metruscalibracao.com.br