

## CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº D0800077-0617

### 1 - DADOS:

Cliente: CCS TECNOLOGIA E SERVIÇOS LTDA  
Endereço: Rodovia Anhanguera Km 145, s/n - Jardim Nova Limeira, Limeira - SP  
Equipamento: Goniômetro Local da Calibração: Instalações Permanentes  
Nº de Ativo: GON010 Marca: Mitutoyo  
Capacidade: 0 a 360 ° Modelo: Não Consta  
V.D.D: 5 ' N° de Série: 102940

2 - DATAS: Recebimento: 21/06/2017 Calibração: 21/06/2017 Emissão: 23/06/2017

### 3 - PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO Nº MPC-0107 Revisão: 05

O Goniômetro foi fixado na mesa da Máquina de Medição Linear (SIP), e através da visualização feita pela Escala Angular foi verificado os desvios, em cada posição determinadas conforme procedimento. Foram executados três ciclos de medição para cada posição.

### 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        | 1227/15, Certi, CAL nº 0034             | 04/2018          |
| MTR-0309  | Termohigrômetro Digital         | 133376/16, ABSI, CAL nº 0056            | 03/2018          |

### 5 - RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:

| ESCALA ÂNGULAR |                          |        |      |          |     |
|----------------|--------------------------|--------|------|----------|-----|
| V.C            | Valor médio das Leituras | Erro , | K    | Veef     | U , |
| 0              | 0° 0'                    | 0      | 2,00 | Infinito | 2   |
| 30°            | 30° 0'                   | 0      | 2,00 | Infinito | 2   |
| 60° 30'        | 60° 30'                  | 0      | 2,00 | Infinito | 2   |
| 90°            | 90° 0'                   | 0      | 2,00 | Infinito | 2   |
| 120°           | 120° 5'                  | 5      | 2,00 | Infinito | 2   |
| 150° 30'       | 150° 35'                 | 5      | 2,00 | Infinito | 2   |
| 180°           | 180° 5'                  | 5      | 2,00 | Infinito | 2   |
| 210°           | 210° 5'                  | 5      | 2,00 | Infinito | 2   |
| 240°           | 240° 5'                  | 5      | 2,00 | Infinito | 2   |
| 270°           | 270° 6'                  | 6      | 2,00 | Infinito | 2   |
| 300°           | 300° 6'                  | 6      | 2,00 | Infinito | 2   |
| 330°           | 330° 7'                  | 7      | 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 (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 certificado se restringe apenas ao objeto calibrado, não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo similares.

- É proibida a reprodução parcial deste documento.

### 7 - SIGNATÁRIOS:

Executante: Thaís Aparecida Mariano