

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº D1725011-0319

1 - DADOS:

Cliente: MEGA LASER INDÚSTRIA METALÚRGICA LTDA
 Endereço: AVENIDA CAETANO SORAGGI, Nº 325 - DISTRITO INDUSTRIAL - CAPIVARI - SP
 Equipamento: Esquadro de Precisão
 Nº de Ativo: EQ035
 Nº de Série: Não Consta
 Modelo: Não Consta

Local da Calibração: Metrologia Dimensional 1
 Marca: Stanley
 Dimensão: 300 x 150 mm

2 - DATAS:

Recebimento: 11/03/2019
 Emissão: 13/03/2019

Calibração: 13/03/2019
 Validade: 03/2020

3 - PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO Nº

MPC-0057 Revisão: 06

O instrumento foi apoiado sobre o desempenho, ao lado do Esquadro Cilíndrico padrão e com o Comparador Eletrônico de Deslocamento fixado no Medidor de Altura, foi realizado as medições de perpendicularidade nas faces Interna e Externa. O erro de Retilidade foi observado com a variação da medição do comparador eletrônico. O ângulo foi calculado através de trigonometria baseando-se nos desvios encontrados. Foram executados Três ciclos de medição.

4 - CONDIÇÕES AMBIENTAIS:

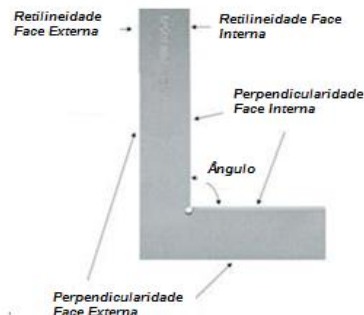
Temperatura: 20,5 °C
 Umidade: 51 %

5 - PADRÕES UTILIZADOS:

Nº Padrão	Descrição do Equipamento	Nº do Certificado	Data de Validade
MTR-0309	Termohigrômetro Digital	156556/18, ABSI, CAL nº 0056	02/2020
MTR-0181	Medidor de Altura Calibrado	1392/18, Certi, CAL nº 0034	04/2021
MTR-0249	Comparador Eletrônico de Deslocamento	1488/18, Certi, CAL nº 0034	04/2021
MTR-0094	Desempenho de Granito	2018/038715, Gero, CAL nº 0171	09/2021
MTR-0121	Esquadro Cilíndrico	08209/16, Mitutoyo, CAL nº 0031	11/2021

6 - RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:

Item Verificado	Média das Medições mm	K	Veff	U (mm)
PERPENDICULARIDADE FACE EXTERNA	-0,170	2,00	Infinito	0,008
RETILIDADE FACE EXTERNA	0,075	2,00	Infinito	0,008
PERPENDICULARIDADE FACE INTERNA	0,217	2,00	Infinito	0,008
RETILIDADE FACE INTERNA	0,070	2,00	Infinito	0,008
CALCULO DO ÂNGULO EXTERNO	90° 3,9'			0,2 '
CALCULO DO ÂNGULO INTERNO	89° 55'			0,2 '



Ângulo	
Critério de Aceitação	60 '
Erro + Im (máximos)	5,2 '
Status	Aprovado

7 - OBSERVAÇÕES:

- V.V. - Valor Verdadeiro.
- Valor Médio das Indicações são as médias aritméticas de (03) três leituras, efetuadas para cada V.V., em condições pré determinadas conforme procedimento de calibração Metrus.
- Erro: Valor Médio das Indicações - Valor Verdadeiro (V.V.)
- 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.

- Critério de aceitação e Frequência conforme formulários CAM-006-12/10 do cliente

D1725011-0319/20.5

FOR-0004-EP - REV.08 - DATA:01/08/2018

8 - SIGNATÁRIOS:

Executante: David Hansen


 Celso Moreira de Paula
 Signatário Autorizado