

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº D1725025-1119

Laboratório de Calibração acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CAL 0442

1 - DADOS:

Cliente: MEGA LASER INDÚSTRIA METALÚRGICA LTDA
Endereço: Avenida Caetano Soraggi, Nº 325 - Distrito Industrial - Capivari - SP
Equipamento: Esquadro de lâmina
Nº de Ativo: EQ074
Nº de Série: Não Consta
Modelo: Não Consta

Local da Calibração: Metrologia Dimensional 1
Marca: Stanley
Dimensão: 200 x 122 mm

2 - DATAS: Recebimento: 29/11/2019 Calibração: 05/12/2019
Emissão: 05/12/2019 Validade: 12/2020

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.

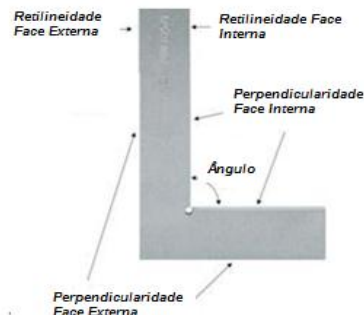
4 - CONDIÇÕES AMBIENTAIS: Temperatura: 20,1 °C Umidade: 45 %

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	Desempeno de Granito	2018/038715, Gero, CAL nº 0171	09/2021
MTR-0121	Esquadro Cilíndrico	06147/19, Mitutoyo, CAL nº 0031	11/2022

6 - RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:

Item Verificado	Média das Medições mm	K	Veff	U (mm)
PERPENDICULARIDADE FACE EXTERNA	-0,417	2,00	Infinito	0,008
RETILIDADE FACE EXTERNA	0,047	2,00	Infinito	0,008
PERPENDICULARIDADE FACE INTERNA	0,687	2,00	Infinito	0,008
RETILIDADE FACE INTERNA	0,121	2,00	Infinito	0,008
CALCULO DO ÂNGULO EXTERNO	90° 11,8'			0,2 '
CALCULO DO ÂNGULO INTERNO	89° 40,6'			0,2 '



Ângulo	
Critério de Aceitação	60 '
Erro + Im (máximos)	19,6 '
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.
- 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)
- Critério de aceitação e Frequência conforme formulários CAM-006-12/10 do cliente

tam

FOR-0004-EP - REV.09 - DATA:01/04/2019

8 - SIGNATÁRIOS:

Executante: Thaís Aparecida Mariano


Celso Moreira de Paula
Signatário Autorizado