

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº D1725004-1119

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 Precisão
Nº de Ativo: EQ-045
Nº de Série: Não Consta
Modelo: Não Consta

Local da Calibração: Metrologia Dimensional 1
Marca: Stanley
Dimensão: 187 x 350 mm

2 - DATAS: Recebimento: 04/11/2019 Calibração: 18/11/2019
Emissão: 18/11/2019 Validade: 11/2020

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.

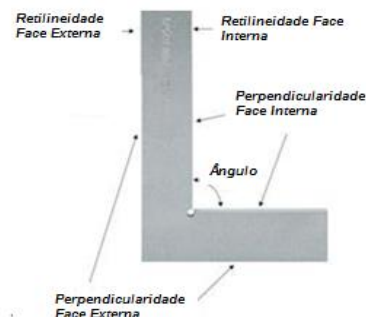
4 - CONDIÇÕES AMBIENTAIS: Temperatura: 20,1 °C Umidade: 49 %

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	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	0,265	2,00	Infinito	0,008
RETILIDADE FACE EXTERNA	0,082	2,00	Infinito	0,008
PERPENDICULARIDADE FACE INTERNA	0,261	2,00	Infinito	0,008
RETILIDADE FACE INTERNA	0,115	2,00	Infinito	0,008
CALCULO DO ÂNGULO EXTERNO	89° 57,4'			0,1 '
CALCULO DO ÂNGULO INTERNO	89° 57,4'			0,1 '



Ângulo	
Critério de Aceitação	60 '
Erro + Im (máximos)	2,7 '
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

MEGS

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

8 - SIGNATÁRIOS:

Executante: Celso Moreira de Paula


Celso Moreira de Paula
Signatário Autorizado