



CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº D1201219-0321

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

1 - DADOS:

Ciente: ISCAR DO BRASIL COMERCIAL LTDA
Endereço: Rodovia Miguel Melhado Campos, KM 79 - Distrito Industrial Benedito Storani - Vinhedo - SP
Equipamento: Micrômetro Externo Digital **Local da Calibração:** Instalações do Cliente
Marca: Mitutoyo **Modelo:** 293-230-30
Nº de Ativo: ME053 **Nº de Série:** 57008924
Faixa de Indicação: 0 a 25 mm **Valor de uma divisão:** 0,001 mm

2 - DATAS:

Recebimento: 01/03/2021 Calibração: 01/03/2021
Emissão: 01/03/2021

3 - PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO Nº MPC-0040 Revisão: 07

O Micrômetro foi zerado no início da capacidade do instrumento. Os erros de medição do micrômetro foram verificados através da medição direta em Blocos Padrões nas dimensões estabelecidas, sendo efetuado a leitura diretamente no Micrômetro. O paralelismo foi verificado com o Jogo de Paralelos Ópticos, sendo a maior diferença encontrada na série de medições dos quadrantes, e a planeza foi verificada com um único Paralelo Óptico. Foram realizados três ciclos de medição.

4 - CONDIÇÕES AMBIENTAIS:

Temperatura: 20,4 °C Umidade: 47 %

5 - PADRÕES UTILIZADOS:

Nº Padrão	Descrição do Equipamento	Nº do Certificado	Data de Validade
MTR-0360	Termohigrômetro Digital	195026/21, ABSI, CAL nº 0056	02/2023
MTR-0521	Jogo de Blocos Padrão	38648-200, Aferitec, CAL nº 0157	06/2022
MTR-0424	Jogo de Paralelo Óptico	05776/19, Mitutoyo, CAL nº 0031	10/2021

6 - RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:

MEDIÇÃO DO FUSO					
V.V. mm	Valor médio das indicações mm	Erro mm	K	Veff	U mm
0,00	0,000	0,000	2,00	Infinito	0,001
2,50	2,499	-0,001	2,00	Infinito	0,001
5,10	5,099	-0,001	2,00	Infinito	0,001
7,70	7,700	0,000	2,00	Infinito	0,001
10,30	10,300	0,000	2,00	Infinito	0,001
12,90	12,899	-0,001	2,00	Infinito	0,001
15,00	14,998	-0,002	2,00	Infinito	0,001
17,60	17,599	-0,001	2,00	Infinito	0,001
20,20	20,199	-0,001	2,00	Infinito	0,001
22,80	22,799	-0,001	2,00	Infinito	0,001
25,00	24,998	-0,002	2,00	Infinito	0,001

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº D1201219-0321

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

CONTINUAÇÃO DOS RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO

MEDIÇÃO DA PLANEZA				
BATENTES	Valor médio das indicações µm	K	Veff	U µm
Móvel	0,32	2,00	Infinito	0,10
Fixo	0,32	2,00	Infinito	0,10

MEDIÇÃO DO PARALELISMO				
	Valor máximos das indicações µm	K	Veff	U µm
Paralelismo	0,32	2,00	Infinito	0,10

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)
- Localização: Retífica

GB

FOR-0004-MIC - REV.10 - DATA 08/01/2021

8 - SIGNATÁRIOS:

Executante: Gabriel Baquião Mociaro


Luís Fernando Vendramini
Signatário Autorizado