

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

1 - DADOS:

Cliente: ISCAR DO BRASIL COMERCIAL LTDA
Endereço: Rodovia Miguel Melhado Campos, KM 79 - Distrito Industrial Benedito Storani - Vinhedo - SP
Equipamento: Calibrador Tampão Liso Cilíndrico
Nº de Ativo: CT069
Nº de Série: J 661 / J 663
Modelo: Passa / Não Passa

Local da Calibração: Metrologia Dimensional
Marca: Calibratools
Diâmetro Nominal Lado Passa: 5,4 mm
Diâmetro Nominal Lado Não Passa: 5,408 mm

2 - DATAS:

Recebimento: 21/07/2025

Calibração: 05/08/2025

Emissão: 05/08/2025

3 - PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO Nº**MPC-0108****Revisão: 11**

O Calibrador Tampão Liso Cilíndrico foi apoiado sobre a mesa da Máquina de Medição Linear e o seu diâmetro foi medido em alturas e em dois planos perpendiculares ao eixo 0° e 90°. Foram realizados três ciclos de medição.

4 - CONDIÇÕES AMBIENTAIS:

Temperatura: 20,0 ± 1,0 °C

5 - PADRÕES UTILIZADOS:

Nº Padrão	Descrição do Equipamento	Nº do Certificado	Data de Validade
MTR-0309	Termo-higrômetro Digital	E0178001-0224, Metrus, CAL 0442	02/2026
MTR-0499	Máquina de Medição Linear	D04408/25, Feinmess, CAL 0133	05/2027

6 - RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:**RESULTADOS EXPRESSO EM mm**

Diâmetro Nominal Lado Passa: 5,4 mm

Posição (0°)						Posição (90°)				
Posição	Média das Medições	Erro	K	Veff	U	Média das Medições	Erro	K	Veff	U
Altura 1	5,3982	-0,0018	2,00	Infinito	0,0012	5,3984	-0,0016	2,00	Infinito	0,0012
Altura 2	5,3984	-0,0016	2,00	Infinito	0,0012	5,3987	-0,0013	2,00	Infinito	0,0012
Altura 3	5,3986	-0,0014	2,00	Infinito	0,0012	5,3989	-0,0011	2,00	Infinito	0,0012

Diâmetro Nominal Lado Não Passa: 5,408 mm

Posição (0°)						Posição (90°)				
Posição	Média das Medições	Erro	K	Veff	U	Média das Medições	Erro	K	Veff	U
Altura 1	5,4075	-0,0005	2,00	Infinito	0,0012	5,4071	-0,0009	2,00	Infinito	0,0012
Altura 2	5,4076	-0,0004	2,00	Infinito	0,0012	5,4073	-0,0007	2,00	Infinito	0,0012
Altura 3	5,4078	-0,0002	2,00	Infinito	0,0012	5,4079	-0,0001	2,00	Infinito	0,0012

7 - OBSERVAÇÕES:

- Valor Médio das Medições são as médias aritméticas de (03) três leituras, efetuadas em cada posição, em condições pré determinadas conforme procedimento de calibração Metrus.

- Erro: Valor Médio das Medições - Diâmetro Nominal

- 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.

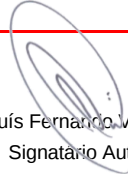
- Este certificado atende os requisitos de acreditação da Cgcre, o qual avaliou a competência de medição do Laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida (ou ao Sistema Internacional de Unidades - SI)

LFV

FOR-0004-CTL C - REV.11 - DATA: 28/05/2025

8 - SIGNATÁRIOS:

Executante: Luís Fernando Vendramini


Luís Fernando Vendramini
Signatário Autorizado