

### CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº. 04147/19

Cliente : " COMATEC SOLUÇÕES METROLOGICAS LTDA - ME. "

Endereço : Rua Aristides Giusti, 219 Sala 1 - Piracicaba - SP

Ordem de serviço: 095.472

#### 1 - Objeto Calibrado

Régua Graduada de Aço


Fabricante: Zaas Precision

Código: Não consta

Nº. de Série: Não consta

Faixa nominal: 1000 mm

Identificação do proprietário: EG-001

Documento Analisado	
Responsavel	Tasso
Situação	Aprovado
Validade	- 10/8/21
Assinatura	

#### 2 - Padrão utilizado na Calibração:

Sistema laser de medição, marca HP, calibrado por "Keysight Technologies Inc."

Número : US43061410

Certificado Nº. 1-11049171575-1 - ANAB - ILAC-MRA

Validade: 07/2022

#### 3 - Procedimento de Medição: PML - 0007 Revisão 4

A régua foi alinhada no mesmo eixo de deslocamento da máquina e os valores de indicação foram referenciados no centro dos traços da régua, realizando-se a leitura da indicação no sistema de medição padrão.

O ponto zero foi considerado no topo da escala.

VC = Valor Convencional

Data da calibração: 06 de Agosto de 2019

Data da emissão : 07 de Agosto de 2019



Cláudio Bueno de Moraes

Signatário autorizado

**CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº. 04147/19****REDE BRASILEIRA DE CALIBRAÇÃO**

Pag.: 2 / 2

Laboratório de Calibração acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CAL 0031

**4 - Resultado da Calibração:** O resultado é a média das calibrações.

Indicação ( mm )	VC ( mm )	Incerteza de medição ( mm )	Fator de abrangência ( k )	Graus de liberdade ( $V_{\text{eff}}$ )
0,0	0,00	0,01	2,03	86
100,0	100,12			
200,0	200,13			
300,0	300,14			
400,0	400,16			
500,0	500,16			
600,0	600,19			
700,0	700,21			
800,0	800,23			
900,0	900,25			
1000,0	1000,28			

**5 - Incerteza de Medição:**

A incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão da medição multiplicada pelo fator de abrangência ( k ), o qual para uma distribuição t com  $V_{\text{eff}}$  graus de liberdade efetivos corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%.

A incerteza padrão da medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.

**6 - Nota :** Temperatura ambiente ( 20,0 ± 0,5 )°C.