

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº P2818004-0723

Laboratório de Calibração Acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o nº CAL 0442

1 - DADOS:

Cliente: MGN INDÚSTRIA METALÚRGICA LTDA
Endereço: Rua Otílio Dalçóquio, nº 601 - Bairro Salseiros - Itajaí - SC
Equipamento: Manômetro Analógico
Marca: Wika
Nº de Ativo: MAS-005
Faixa de Indicação: 0 à 315 kgf/cm²

Modelo: Classe B ABNT
Nº de Série: Não Consta
Local da Calibração: Instalações do Cliente
Menor Divisão: 5 kgf/cm²

2 - DATAS: Recebimento: 13/07/2023 Calibração: 13/07/2023 Emissão: 13/07/2023

3 - PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO Nº MPC-0020 Revisão: 11

O Instrumento foi calibrado com um padrão de trabalho do laboratório com incerteza de 0,03%, a calibração foi feita por meio de comparação direta, sendo que o valor de referência é setado no instrumento sobre teste e lido no padrão de trabalho do laboratório.

4 - PADRÕES UTILIZADOS:

Nº Padrão	Descrição do Equipamento	Nº do Certificado	Data de Validade
MTR-0429	Manômetro Digital	RBC, ABSI CAL-224300/23	05/2024
MTR-0357	Termohigrômetro Digital	RBC, Metrus E0178002-1122	11/2024

5 - RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:

Unidades		Pressão indicada Padrão		Pressão indicada Padrão		k	u	veff
Sistema Internacional	Pressão indicada Teste							
		Carrego	Descarrego	Carrego	Descarrego			
MPa	kgf/cm²	kgf/cm²	kgf/cm²	kgf/cm²	kgf/cm²		kgf/cm²	
0,00	0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,00	2,0	∞
5,88	60	60,3	60,2	60,4	60,3	2,00	2,0	∞
12,75	130	130,5	130,3	130,4	130,2	2,00	2,0	∞
18,63	190	190,4	190,2	190,5	190,3	2,00	2,0	∞
24,52	250	250,5	250,3	250,7	250,4	2,00	2,0	∞
30,89	315	315,1	315,1	315,0	315,0	2,00	2,0	∞

Características Metrológicas	% Em Relação ao Final de Escala	kgf/cm²
Erro fiducial (Índice da Classe):	-0,22	-0,7
Incerteza de Medição:	0,63	2,0
Histerese:	0,10	0,3
Repetibilidade:	0,06	0,2

6 - OBSERVAÇÕES:

- 1 MPa = 10,1972 kgf/cm². (MPa = megapascal, unidade de pressão SI)
 - A variação da temperatura para calibração nas instalações do cliente não foram superiores a 4 °C da temperatura inicial para final."
 - 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)

P2818004-0723 / GG

FOR-0004 - MAN5 Rev.03 DATA: 09/11/2020

7 - SIGNATÁRIOS:

Executante: Henrique Nunes Jacon


Luis Henrique Gomes da Silva
Signatário Autorizado