

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº T2564001-0820

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

1 - DADOS:

Cliente: AEROMAG COMÉRCIO DE INSTRUMENTOS E ASSISTÊNCIA TÉCNICA LTDA
Endereço: Rua Miguel Del Ré, nº 70 - Jardim Califórnia - Ribeirão Preto - SP
Interessado: Alpha Indústria Metalúrgica Ltda.
Endereço: Vicinal José Francisco Pereira - S/N - Zona Rural - Urânia - SP.
Equipamento: Torquímetro com Relógio **Modelo:** Não Consta
Marca: Não Consta **Nº de Série:** Não Consta
Nº de Ativo: 246 **Local da Calibração:** Instalações Permanentes
Faixa de Indicação: 0 à 40 N.m **Valor de uma Divisão:** 1 N.m

2 - DATAS: **Recebimento:** 13/08/2020 **Calibração:** 24/08/2020 **Emissão:** 24/08/2020

3 - PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO Nº MPC-0052 Revisão: 07

O torquímetro foi acoplado sobre a mesa de torque, em seguida foi realizado a comparação entre o torquímetro e a célula de torque, os valores foram lidos no display digital da célula de torque, foram realizadas 5 leituras para cada ponto calibrado.

4 - PADRÕES UTILIZADOS:

Nº Padrão	Descrição do Equipamento	Nº do Certificado	Data de Validade
MTR-0524/MTR-0525	Calibrador de Torquímetro Digital	RBC, Calibratec Nº 26697-18-FD/SP	09/2020
MTR-0286/MTR-0287	Calibrador de Torquímetro Digital	RBC, Calibratec Nº 17502-19-FD/SP	06/2021
MTR-0310	TermoHigrômetro Digital	RBC, ABSI CAL-182105/20	02/2022

5 - RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:

Sentido Horário							
V.R	V.M.P	Erro	Erro %	k	U	U %	veff
N.m	N.m	N.m	N.m		N.m	N.m	
8	7,72	0,28	3,50	2,00	0,21	2,63	∞
24	23,2	0,8	3,33	2,00	0,45	1,88	∞
40	39,3	0,7	1,75	2,00	0,44	1,10	∞

Sentido Anti-Horário							
V.R	V.M.P	Erro	Erro %	k	U	U %	veff
N.m	N.m	N.m	N.m		N.m	N.m	
8	7,77	0,23	2,88	2,00	0,21	2,63	∞
24	23,3	0,7	2,92	2,00	0,44	1,83	∞
40	39,2	0,8	2,00	2,00	0,44	1,10	∞

6 - OBSERVAÇÕES:

- Temperatura de referência: 20 °C ± 2 °C, Umidade Relativa do ar : 50 %UR ± 20%UR para calibração executada no laboratório da METRUS.
- V.R. - Valor de Referência no Teste.
- V.M.P - Valor Médio das Indicações no Padrão. São as médias das medições efetuadas no Padrão
- Erro: Valor de Referência no Teste - Valor Médio das Indicações no Padrão.
- 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)

T2564001-0820 / LHGS

FOR-0004 -TOR-H-A Rev.02 DATA: 22/05/2019

7 - SIGNATÁRIOS:

Executante: Luis Henrique Gomes da Silva


Luis Henrique Gomes da Silva
Signatário Autorizado