

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº T1725001-0219

1 - DADOS:

Cliente: MEGA LASER INDÚSTRIA METALÚRGICA LTDA
Endereço: AVENIDA CAETANO SORAGGI, Nº 325 - DISTRITO INDUSTRIAL - CAPIVARI - SP
Equipamento: Torquímetro de Estalo **Modelo:** 44508/200
Marca: Tramontina-Pro **Nº de Série:** Não Consta
Nº de Ativo: TOR-001 **Local da Calibração:** Instalações Permanentes
Faixa de Indicação: 4 à 20 N.m **Valor de uma divisão:** 0,1 N.m

2 - DATAS: **Recebimento:** 11/02/19 **Calibração:** 11/02/19 **Emissão:** 12/02/19
Validade: 02/2020

3 - PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO Nº MPC-0052 Revisão: 05

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-0310	TermoHigrômetro Digital	RBC, ABSI CAL-156555/18	02/2020

5 - RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:

V.R	V.M.P	Erro	Erro %	k	U	U %	veff
N.m	N.m	N.m	N.m		N.m	N.m	
4,0	3,86	0,14	3,50	2,00	0,05	1,25	∞
12,0	11,55	0,45	3,75	2,00	0,05	0,42	∞
20,0	19,56	0,44	2,20	2,00	0,05	0,25	∞

Critério de Aceitação	2,00
Erro + Im (máximos)	0,50
Status	Aprovado

6 - OBSERVAÇÕES:

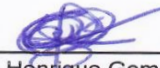
- Temperatura de referência: 22 °C ± 2 °C, Umidade Relativa do ar : 50 %UR ± 20%UR para calibração executada no laboratório da METRUS.
- V.R. - Valor de Referência no Teste.
- V.M.P - Valor Médio das Indicações no Padrão. São as médias das medições efetuadas no Padrão.
- Erro: Valor de Referência no 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.
- Critério de aceitação e Frequência conforme formulários CAM-006-12/10 do cliente

T1725001-0219 / ALA

FOR-0004 - TOR.ET Rev.01 DATA:11/12/2018

7 - SIGNATÁRIOS:

Executante: André Luis Alves


Luis Henrique Gomes da Silva
Signatário Autorizado