

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº T0800002-0118

1 - DADOS:

Cliete: CCS TECNOLOGIA E SERVIÇOS LTDA
Endereço: Rodovia Anhanguera Km 145, s/n - Jardim Nova Limeira, Limeira - SP
Equipamento: Torquímetro de Estalo **Modelo:** 44508/401
Marca: Tramontina Pro **Nº de Série:** 140336-16-00143
Nº de Ativo: TOR 022 **Local da Calibração:** Instalações Permanentes
Faixa de Indicação: 200 á 1000 N.m **Valor de uma divisão:** 5 N.m

2 - DATAS:

Recebimento: 30/01/18

Calibração: 01/02/18

Emissão: 02/02/18

3 - PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO Nº MPC-0052 Revisão: 02

O torquímetro foi acoplado sobre a mesa de torque ,em seguida foi realizado a comparação entre o torquímetro e a celula de carga ,os valores foram lidos no display digital da celula 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-0139/MTR-0138	Calibrador de Torquímetro Digital	RBC, Calibratec Nº 05254-17-FD/SP	03/2018
MTR-0310	Termohigrometro Digital	RBC, ABSI CAL-133375/16	03/2018

5 - RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:

V.R	V.M.P	Erro	Erro %	k	U	veff
N.m	N.m	N.m	(%FE)		(%FE)	
200	200,6	-0,6	-0,1	2,18	0,2	15
400	402,8	-2,8	-0,3	2,23	0,2	12
600	602,6	-2,6	-0,3	2,14	0,2	19
800	806,9	-6,9	-0,7	2,08	0,1	31
1.000	1.006,0	-6,0	-0,6	2,02	0,1	133

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.

T0800002-0118 / ACSA

FOR-0004 - Torquímetro de Estalo

7 - SIGNATÁRIOS:

Executante: Tiago Teixeira da Costa



Tiago Teixeira da Costa
Signatário Autorizado