

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº T0800001-0917

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:** Não Consta
Marca: Tramontina **Nº de Série:** 44508/401
Nº de Ativo: TOR 018 **Local da Calibração:** Instalações Permanents
Faixa de Indicação: 200 á 1000 N.m **Valor de uma divisão:** 5 N.m

2 - DATAS:

Recebimento: 05/09/17

Calibração: 06/09/17

Emissão: 08/09/17

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-0286/MTR-0287	Calibrador de Torquímetro Digital	RBC, Calibratec Nº 14468-17-FD/SP	06/2018
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	N.m		N.m	
200	191,1	8,9	4,45	2,00	1,3	∞
400	383,3	16,7	4,18	2,00	1,5	∞
600	583,5	16,5	2,75	2,00	1,5	∞
800	778,6	21,4	2,68	2,00	1,5	∞
1.000	977,6	22,4	2,24	2,00	1,5	∞

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.

T0800001-0917 / ala

FOR-0004 - Torquímetro de Estalo

7 - SIGNATÁRIOS:

Executante: David Hansen



Tiago Teixeira da Costa
Signatário Autorizado