

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº

14095/14

Pág.: 01 de 02

Cliente: Metrologia WG Ltda.
Solicitante: John Deere Brasil Ltda.
Endereço: Via Oeste, Esquina Via II - Montenegro/RS - Brasil.
Solicitação: 8582

EQUIPAMENTO CALIBRADO

Código: 3159677
Descrição: Transdutor estático FMT. Capacidade máxima de 10,000N.m.
Fabricante: Norbar, modelo 50672.LOG
Nº de Fabricação: 78141
Instr. De Exibição: Indicador digital Torque Tool Tester (TTT), modelo nº 43228, nº de série 66555.
Tensão de Saída: 2.1405 mV/V na capacidade máxima.

Padrão(ões) Utilizado(s)

Patrimônio: 23/100
Descrição: Conjunto de Pesos de 10N
Fabricante: Rahsol
Certificado: Nº 04773/12
Data Calibração: 15/8/2012
Validade: 30/8/2014
Entidade: CETEMP - RBC nº 0013

Patrimônio: 23/103
Descrição: Conjunto de Pesos de 2N
Fabricante: Não Consta
Certificado: Nº 0354/12 até 0363/12
Data Calibração: 30/1/2012
Validade: 31/1/2014
Entidade: CETEMP - RBC nº 0013

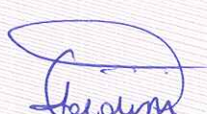
Patrimônio: 23/49
Descrição: Volante Estático para Calibração com Raio de 250mm
Fabricante: Norbar
Certificado: Nº 07526/12 e Nº 07531/12
Data Calibração: 17/12/2012
Validade: 31/12/2014
Entidade: CETEMP - RBC nº 0013

Dados Gerais da Calibração

Ambiente: Temperatura 20 +/- 2°C
Umidade Relativa do Ar máximo 70%
Instrução Utilizada: Instrução Gedore ISQ7636 de 24/07/13
revisão 1000.
Norma de Referência: NBR 12240:2000

Incerteza: A incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência $k =$ tabela da página 2, o qual para uma distribuição t com $V_{eff} > 100$ graus de liberdade efetivos corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. A incerteza padrão da medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.

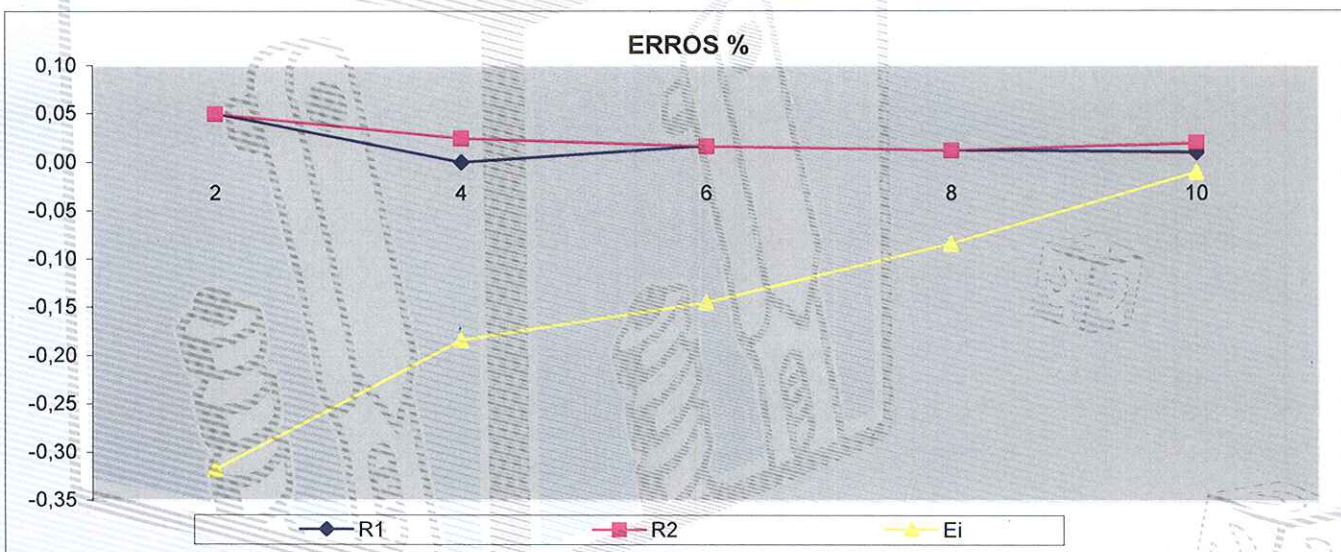
Data Recebimento: 23/1/2014
Data Calibração: 23/1/2014
Data de Emissão: 23/1/2014


Joacir Guido Fiorini
Signatário Autorizado

Resultados: Torque Crescente

CALIBRAÇÃO NO SENTIDO HORÁRIO									
TORQUE CORRETO N.m	TORQUE INDICADO N.m			ERROS %			Classe	Incerteza U _(95%) %	k
	0° Ciclo 1	0° Ciclo 2	0° Ciclo 3	R1	R2	Ei			
2	1,994	1,993	1,994	0,05	0,05	-0,32	1,0	0,08	2,15
4	3,993	3,993	3,992	0,00	0,03	-0,18	0,5	0,06	2,03
6	5,992	5,991	5,991	0,02	0,02	-0,14	0,5	0,06	2,00
8	7,994	7,993	7,993	0,01	0,01	-0,08	0,5	0,06	2,00
10	10,000	9,999	9,998	0,01	0,02	-0,01	0,5	0,06	2,00

EZ = 0,010 %



Definições:

- R1: Erro relativo de Repetitividade** grau de concordância entre os resultados de medição sucessivas de um mesmo torque aplicado, efetuados sob mesmas condições de medição.
- R2: Erro relativo de Reprodutibilidade** grau de concordância entre os resultados de medição sucessivas de um mesmo torque aplicado, efetuados sob condições variadas de medição.
- Ei: Erro relativo de Indicação** é a média das leituras indicadas para um dado valor de torque crescente menos o valor verdadeiro convencional correspondente do torque.
- Ez: Erro relativo de torque zero** o máximo torque residual das leituras indicadas após a aplicação e remoção de uma série de torque.

Obs: Resultados obtidos considerando a aceleração da gravidade local de 9,7928102m/s², conf. relatório do Observatório Nacional de 07/07/06.

"A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC" (ILAC - International Laboratory Accreditation Cooperation)

"A Cgcre é signataria do Acordo de reconhecimento Mútuo da IAAC." (IAAC - Interamerican Accreditation Cooperation)


 Joacir Guido Fiorini
 Signatário Autorizado