

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº

14094/14

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: 3004261
Descrição: Transdutor estático FMT. Capacidade máxima de 150,00N.m.
Fabricante: Norbar, modelo 50674.LOG.
Nº de Fabricação: 64535
Instr. De Exibição: Indicador digital Torque Tool Teste (TTT), modelo 43228, nº de série 66555.
Tensão de Saída: 2.0962 mV/V na capacidade máxima.

Padrão(ões) Utilizado(s)

Patrimônio: 23/48
Descrição: Volante Estático para Calibração com Raio de 1000mm
Fabricante: Norbar
Certificado: Nº 5022/12 e Nº 5023/12
Data Calibração: 23/8/2012
Validade: 30/8/2014
Entidade: CETEMP - RBC nº 0013

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: 23/101
Descrição: Conjunto de Pesos de 100N
Fabricante: Rahsol
Certificado: Nº 08755/13 até 08764/13
Data Calibração: 5/11/2013
Validade: 30/11/2015
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.

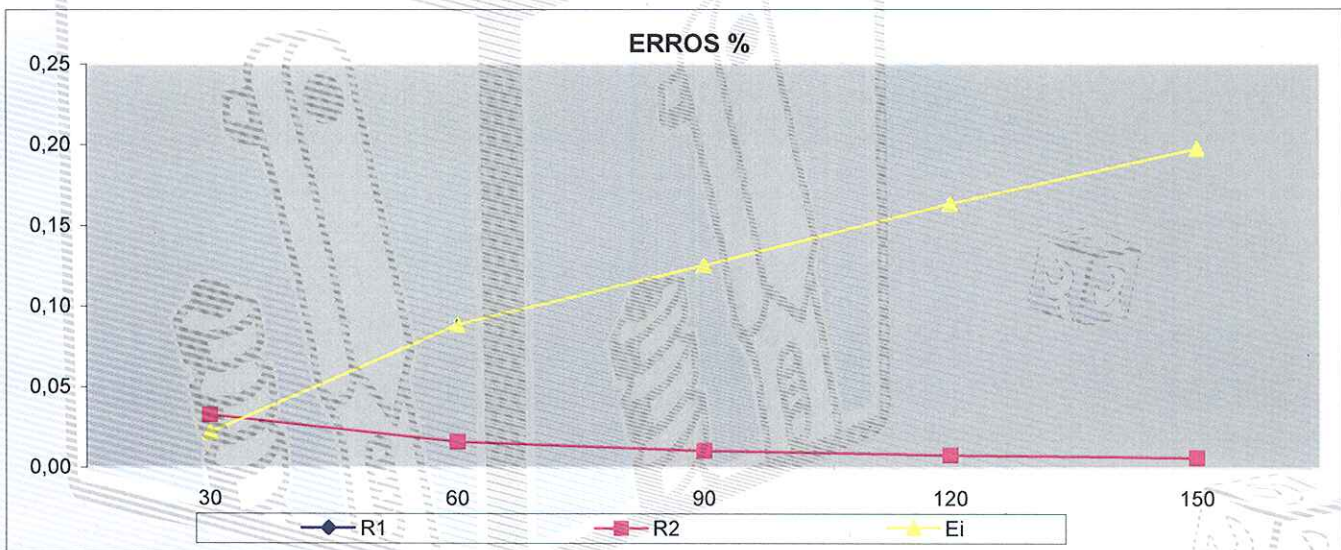
Data Recebimento: 23/1/2014
Data Calibração: 23/1/2014
Data de Emissão: 23/1/2014


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			
30	30,01	30,00	30,01	0,03	0,03	0,02	0,5	0,04	2,43
60	60,06	60,05	60,05	0,02	0,02	0,09	0,2	0,03	2,37
90	90,12	90,11	90,11	0,01	0,01	0,13	0,5	0,02	2,23
120	120,20	120,19	120,20	0,01	0,01	0,16	0,5	0,02	2,13
150	150,30	150,29	150,30	0,01	0,01	0,20	0,5	0,02	2,09

EZ = 0,007 %



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 signatária do Acordo de reconhecimento Mútuo da IAAC." (IAAC - Interamerican Accreditation Cooperation)


Joacir Guido Fiorini
Signatário Autorizado