

# CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº

# 10422/11

Pág.: 01 de 02

**Ciente:** Metrologia WG Ltda.  
**Endereço:** Marechal Deodoro, 138 - Sapucaia do Sul/RS - Brasil.  
**Solicitação:** 2592

## EQUIPAMENTO CALIBRADO

**Código:** WG.29.03  
**Descrição:** Torquímetro de relógio com ponteiro de arraste. Faixa nominal 10 até 300Nm, resolução 10Nm.  
**Fabricante:** Tork Fort, modelo TRN300PA. Tipo I, classe B.  
**Nº de Fabricação:** 6407

## Padrão(ões) Utilizado(s)

**Patrimônio:** 23/59  
**Descrição:** Transdutor Estático Capacidade Máxima de 500,00N.m.  
**Fabricante:** Norbar 39583  
**Certificado:** 10219/11  
**Data Calibração:** 31/8/2011  
**Validade:** 31/8/2012  
**Entidade:** ILT-GEDORE - Cgcre/Inmetro nº 0374  
**Instr. De Exibição:** Indicador digital ETS Norbar, nº de série 37516, código 23/62.

## Dados Gerais da Calibração


**Ambiente:** Temperatura 20 +/- 2°C  
Umidade Relativa do Ar máximo 70%

**Instrução Utilizada:** Instrução Gedore ISQ1141 de 16/08/11  
revisão 13.


**Norma de Referência:** ABNT NBR ISO 6789:2009.

**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  $\nu_{\text{eff}} > 100$  graus de liberdade efetivos corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente de 95%. A incerteza padrão da medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.

**Data Recebimento:** 5/10/2011  
**Data Calibração:** 5/10/2011  
**Data de Emissão:** 5/10/2011

<b>Análise crítica:</b>	<b>Data:</b> 14/10/11
<input checked="" type="checkbox"/> Aprovado	 Responsável
<input type="checkbox"/> Aprovado condicional	
<input type="checkbox"/> Reprovado	

  
Daniel Silva  
Signatário Autorizado

  
Joadir Guido Fiorini  
Técnico

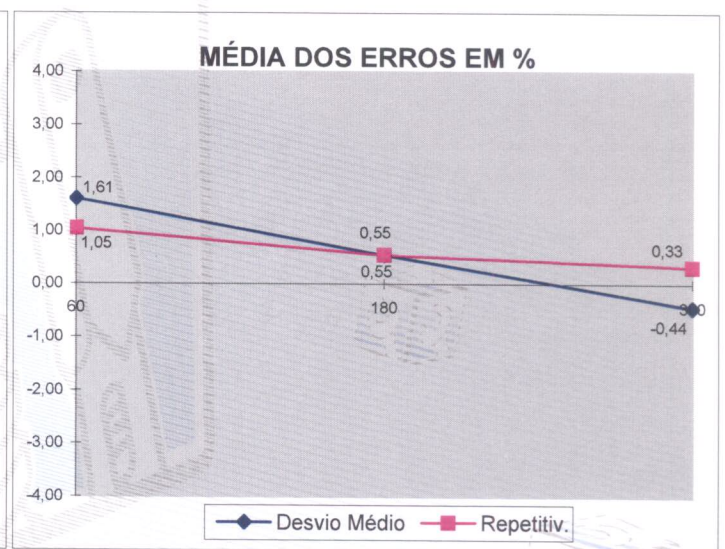
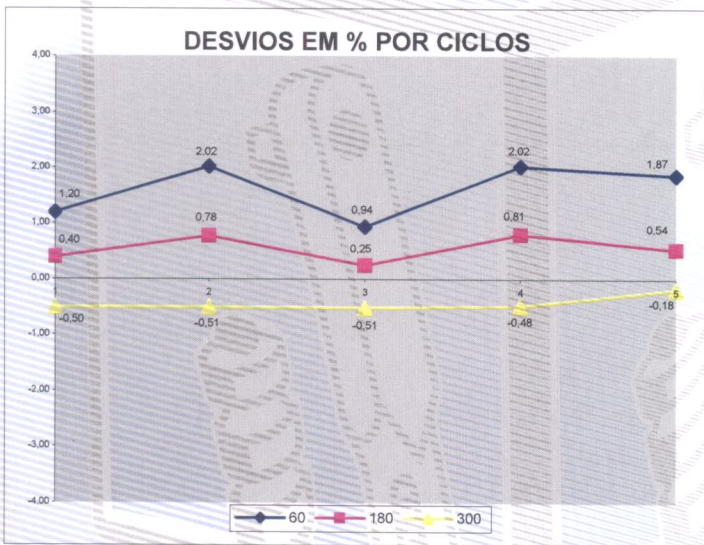


**Resultados**

Horário					
Posição do Torquímetro	Ciclo 1 N.m	Ciclo 2 N.m	Ciclo 3 N.m	Ciclo 4 N.m	Ciclo 5 N.m
60	59,29	58,81	59,44	58,81	58,90
180	179,29	178,61	179,55	178,56	179,04
300	301,50	301,53	301,54	301,44	300,55

Posição do Torquímetro	*VVC do Padrão	Desvio Médio N.m	Desvio Médio %	Repetitiv. %	Incerteza %
60	59,050	0,950	1,61	1,05	2,09
180	179,010	0,990	0,55	0,55	0,77
300	301,312	-1,312	-0,44	0,33	0,49

k
2,00
2,00
2,00



**Observações:**

\* VVC - Valor Verdadeiro Convencional. (Média aritmética dos ciclos)

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

"A Cgcre/Inmetro é signatária do Acordo de Bilateral de Reconhecimento Mútuo com a EA." (EA - European Cooperation for Accreditation)

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

  
**Daniel Silva**  
Signatário Autorizado

  
**Joacir Guido Fiorini**  
Técnico