

MODELO DE SUPERVISÃO DE CAMPO AÇÕES E CONSEQUÊNCIAS

Ana Gleice da Silva Santos
Pesquisadora-Tecnologista do Inmetro

RELATÓRIO PARANÁ JULHO 2017

Data: 18 a 20 de julho

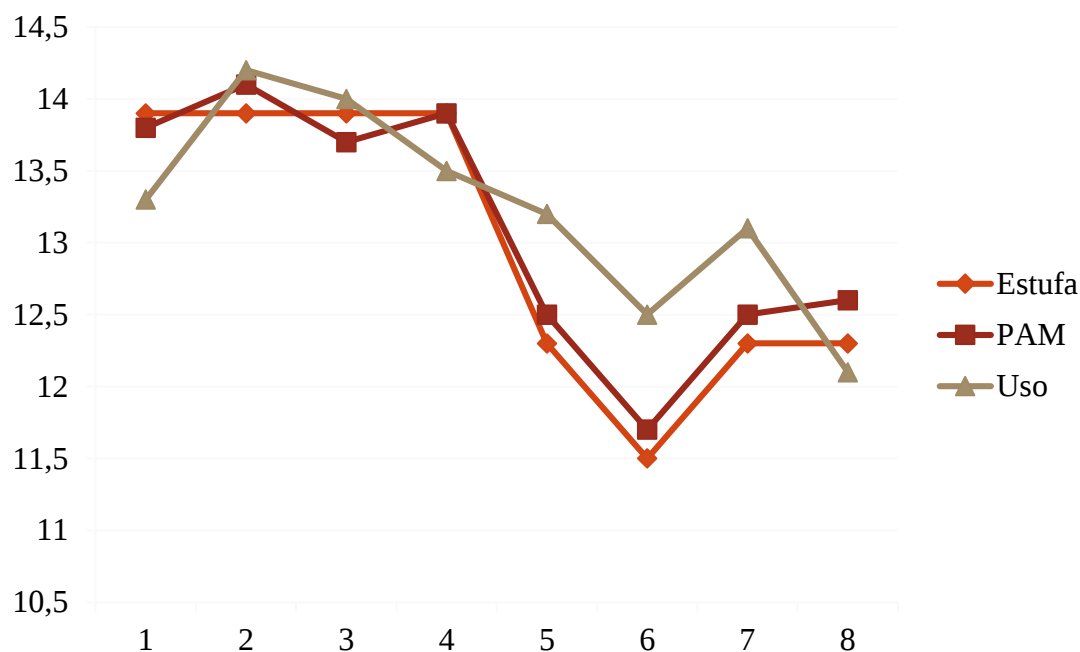
Local: 4 cidades região Sul

Grãos:

- **Milho – 11%, 12% , 13% e 20%**
- **Soja - 10%, 13% e 16%**

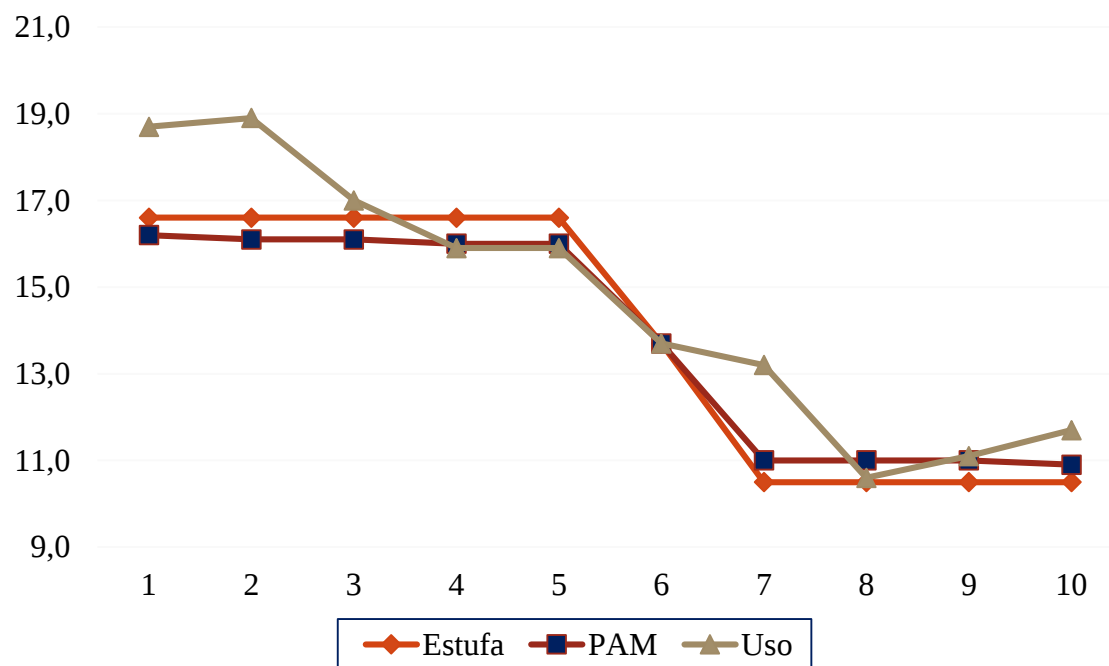
RELATÓRIO PARANÁ JULHO 2017

MILHO



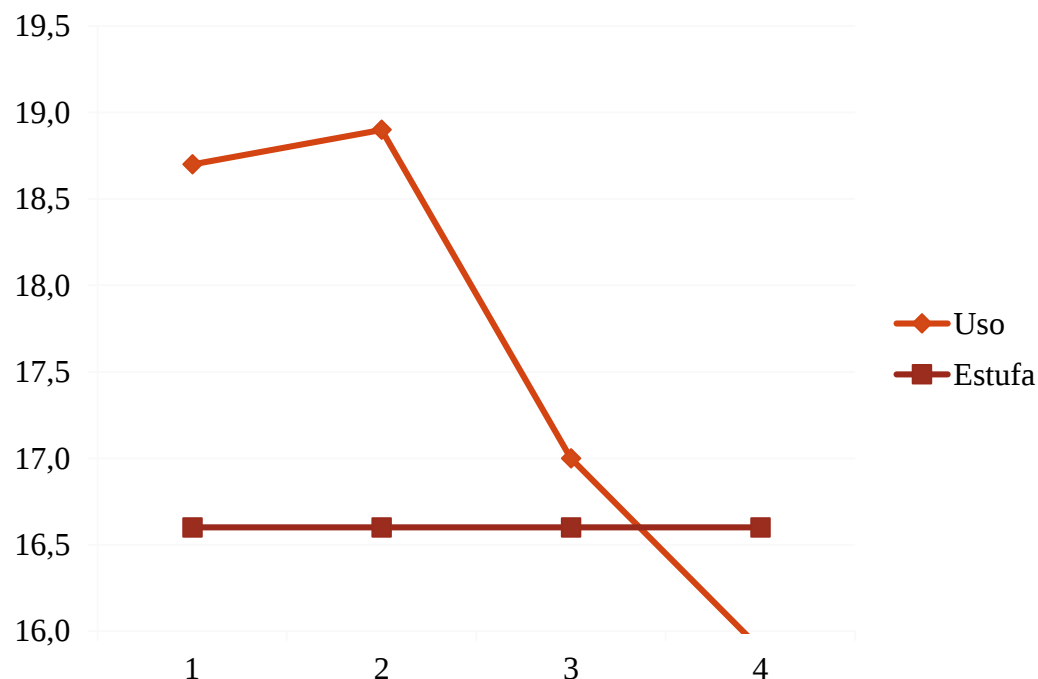
RELATÓRIO PARANÁ JULHO 2017

SOJA



RELATÓRIO PARANÁ JULHO 2017

Mesmo modelo em uso



RELATÓRIO PARANÁ JULHO 2017

Estabilidade do grãos após fiscalização em campo (18 a 20 de julho)

Grão	1º análise 26/06/17 e 10/07/17	2º análise (27/07/2017)
Soja	10,6%	10,6%
	16,6%	16,5%
Milho	13,9%	13,7%
	11,5%	11,6%

Portaria Inmetro n.º 402/2013

1.2 Este Regulamento aplica-se somente aos medidores de umidade de grãos utilizados na determinação de umidade de grãos em transações comerciais e na fiscalização por parte dos órgãos competentes.

Portaria Inmetro n.º 402/2013

“Art. 3º Os medidores de umidade de grãos, após 1º de outubro de 2017, deverão atender aos requisitos do RTM aprovado pela Portaria Inmetro nº 402, de 15 de agosto de 2013, bem como serem submetidos ao controle legal pelo Inmetro, compreendendo a aprovação de modelo, a verificação inicial e as verificações subsequentes.” (NR)
(Alterado pela Portaria INMETRO número 70, de 28/03/2017)

Portaria Inmetro n.º 402/2013

§ 2º Após o prazo estabelecido no caput do art. 3º, os medidores de umidade de grãos em uso que não tenham modelo aprovado pelo presente RTM poderão permanecer em uso sem o controle legal do Inmetro até sua obsolescência, exceto os medidores universais citados no art. 4º da Portaria Inmetro nº 402, de 15 de agosto de 2013. **(Incluído pela Portaria INMETRO número 617, de 20/12/2013)**

SUPERVISÃO DE MERCADO E EM CAMPO

- 1. Instrumento em uso**
- 2. Instrumento comercializado até 01/10/2017**
- 3. Instrumento comercializado após 01/10/2017**
 - Modelo aprovado; ou**
 - Inscrição obrigatória: Não permitido para transações comerciais**

Resolução Conmetro n.º 8/2016

18. A violação de lacres ou a interdição, ou seu rompimento, sem prévia autorização do Inmetro, de instrumentos de medição e de mercadorias pré-medidas ou pré-embaladas, sujeita o autor, além das sanções previstas na legislação penal, às penalidades previstas na Lei 5.966, de 11 de dezembro de 1973, bem como na Lei 9.933, de 20 de dezembro de 1999, com nova redação dada pela Lei 12.545, de 14 de dezembro de 2011.

PORTARIA INMETRO N.º 65/2016

Permissionária (Oficina Autorizada) – Sociedade mercantil, comercial ou firma individual autorizada pelos Órgãos integrantes da RBMLQ-I, sob a supervisão metrológica do Inmetro/Dimel, para realizar serviços de manutenção e/ou reparo em instrumento de medição.

Marcas de Selagem

Marca de Selagem Inmetro (**Amarela**) – Marca utilizada pelos Órgãos integrantes da RBMLQ-I nos pontos de selagem dos instrumentos de medição conforme portaria de aprovação de modelo durante as verificações.

Marca de Selagem Inmetro (**Azul**) – Marca distribuída pelo Inmetro através dos Órgãos integrantes da RBMLQ-I e utilizada pelas Oficinas de Reparo e Manutenção autorizadas de forma a ser aplicada em pontos de selagem que foram rompidos devido a serviços de reparo ou manutenção realizados.

Seminário Desafios e Impactos no Controle Metrológico de Medidores de Umidade de Grãos



MINISTÉRIO DA
INDÚSTRIA, COMÉRCIO
EXTERIOR E SERVIÇOS



Marcas de Selagem



O lacre amarelo revela eventual acesso não autorizado ao mecanismo do instrumento.

O selo holográfico do Inmetro informa o ano de validade.

FISCALIZAÇÃO EM CAMPO - ESTRUTURA

Item	Especificação	Item	Especificação
1	Estufa de Secagem com circulação e renovação de ar.	12	Incubadora Tipo BOD.
2	Cápsulas cilíndricas com tampa de alumínio, 75 x 30 mm	13	Seladora para sacos plásticos
3	Balança analítica com leitura: 0,001g;	14	Quarteador de cereais:
4	Dessecador,	15	Medidor de umidade de grão (referência), MUG com modelo aprovado
5	Alumina ativada ou sílica gel	16	Peneira; 8×15; 8,5; 3,5 mm.
6	Luvas descartável de polietileno (manipulação dos cadinhos)	17	Peneira; 8×15; 4×22; 2,5
7	Espátula com colher de aço inox, 15 cm;	18	Peneira; 3; 5 mm.
8	Pinça metálica para cadinho,	19	fundo para peneira formato
9	Sacos ou garrafas	20	Termohigrometro com divisão de 1% e 0,1°C; calibrado
10	Termômetro padrão com divisão mínima de 0,1 °C;	21	Cooler / mini geladeira, capacidade de 30 a 50 litros
11	Cronômetro;	22	Peneira Fundo; 3×22;

Total = R\$ 61.750,00

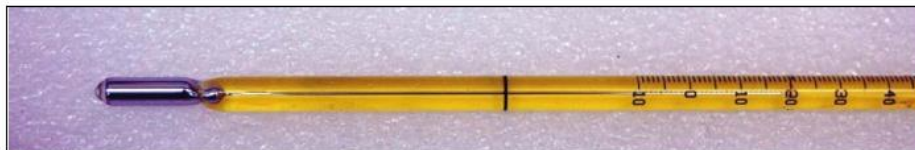
FISCALIZAÇÃO EM CAMPO - ESTRUTURA



FISCALIZAÇÃO EM CAMPO - ESTRUTURA



Geladeira portátil



Termômetro de vidro



Termômetro digital

FISCALIZAÇÃO EM CAMPO - ESTRUTURA



Amostras com faixas de umidades distintas

VERIFICAÇÃO SUBSEQUENTE – PÓS REPARO

9.7 Verificação subsequente

9.7.1 Verificação após reparo

9.7.1.1 Os ensaios da verificação após reparo serão realizados sempre que houver manutenção ou reparo no instrumento e são os seguintes:

- a) exame geral;**
- b) ensaio de desempenho dos exemplares (determinação de erro).**

EXAME GERAL

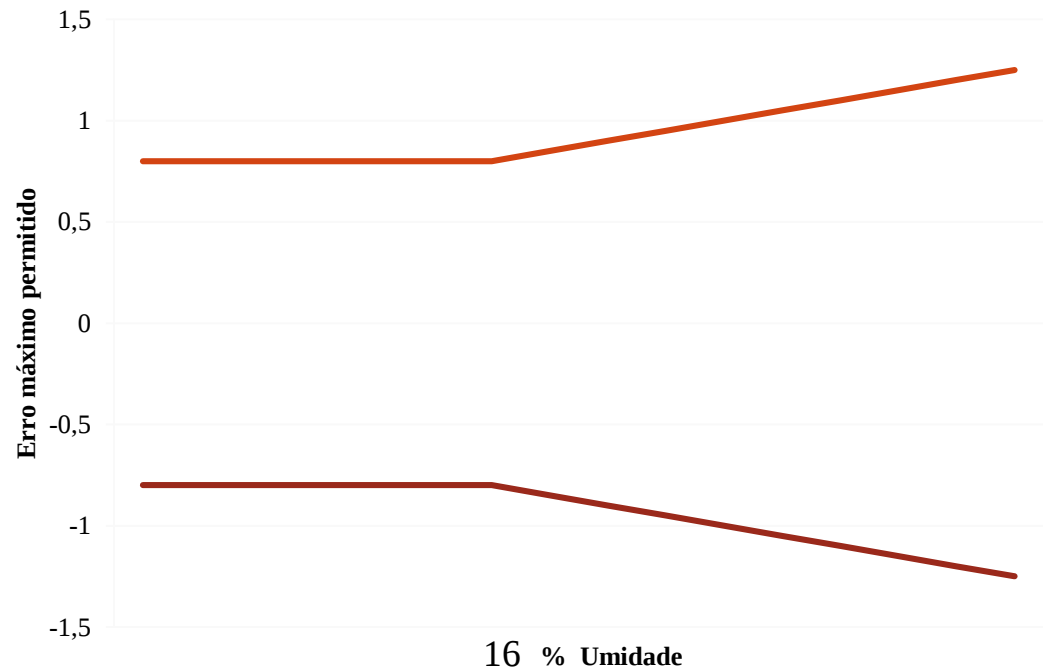
Consiste em verificar, por meio de exames visuais e funcionais, se o modelo foi fabricado de acordo com as exigências deste regulamento, inclusive quanto às identificações e inscrições obrigatórias e clareza das indicações

DETERMINAÇÃO DO ERRO

Portaria Inmetro n.º 402/2013

Tipos de grãos	EMA em percentual do conteúdo de umidade (%U)
Feijão, Arroz, Soja, Milho e Café	0,8; se $0,05 \times \% U < 0,4$; 0,05 x % U; se $0,05 \times \% U \geq 0,4$;

DETERMINAÇÃO DO ERRO



% U	EMA
10%	±0,8
11%	±0,8
12%	±0,8
13%	±0,8
14%	±0,8
15%	±0,8
16%	±0,8
17%	±0,85
18%	±0,9
19%	±0,95
20%	±1,0
21%	±1,05
22%	±1,10
23%	±1,15
24%	±1,20
25%	±1,25

DETERMINAÇÃO DO ERRO

1. Temperatura ambiente entre 10 °C a 30 °C¹;
2. Umidade relativa do ar ≤ 85 % (sem condensação);
3. Instrumentos na posição nivelada (máxima de 5% ou permitido no indicador do nível).
4. Temperatura da amostra de grão: 2 ° C a 40 ° C²; e,
5. Diferença máxima entre temperatura da amostra e do instrumento: 10 ° C³. Deve ser determinado antes de retirar a amostra de sua embalagem (vidro ou plástico).

Seminário Desafios e Impactos no Controle Metrológico de Medidores de Umididade de Grãos



MINISTÉRIO DA
INDÚSTRIA, COMÉRCIO
EXTERIOR E SERVIÇOS



DETERMINAÇÃO DO ERRO

Leituras instrumento	Média	Estufa	Erro
14,5	14,5	15,1	-0,6
14,6			
14,5			

Seminário Desafios e Impactos no Controle Metrológico de Medidores de Umidade de Grãos



MINISTÉRIO DA
INDÚSTRIA, COMÉRCIO
EXTERIOR E SERVIÇOS



FIN

Seminário Desafios e Impactos no Controle Metrológico de Medidores de Umidade de Grãos



MINISTÉRIO DA
INDÚSTRIA, COMÉRCIO
EXTERIOR E SERVIÇOS



CERTIFICADO DE VERIFICAÇÃO

DADOS DO REQUERENTE			
Nome/Razão Social			
Endereço			UF
Telefone	E-mail	CPF/CNPJ	
DADOS DO ETILÔMETRO			
Marca	Modelo	Nº Inmetro	Nº Série
TIPO DE SERVIÇO ☐ Verificação Subsequente			
Código Serviço	Valor	Nº do Documento e Arrecadação	
MARCA DE VERIFICAÇÃO		MARCA DE SELAGEM (se aplicável)	
DATA DA VERIFICAÇÃO		DATA DE VALIDADE	
GRÃOS ANALISADOS		RESPONSÁVEL (assinatura e carimbo)	