



Portaria Inmetro nº 386 , de 18 de agosto de 2014.

CONSULTA PÚBLICA

OBJETO: Proposta de texto do Regulamento Técnico Metrológico (RTM) de revisão da Portaria Inmetro nº 587, de 05 de novembro de 2012.

ORIGEM: Inmetro/MDIC

O PRESIDENTE DO INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA – Inmetro, em exercício, designado pelo Ministro de Estado do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, pela Portaria nº 137, publicada no Diário Oficial da União de 17 de junho de 2011, e em atendimento ao artigo 20, do Decreto nº 6.275, de 28 de novembro de 2007, no uso de suas atribuições, conferidas pelo parágrafo 3º do artigo 4º da Lei n.º 5.966, de 11 de dezembro de 1973, e tendo em vista o disposto nos incisos II e III do artigo 3º da Lei n.º 9.933, de 20 de dezembro de 1999, no inciso V do artigo 18 da Estrutura Regimental do Inmetro, aprovada pelo Decreto nº 6.275/ 2007, e pela alínea "a" do subitem 4.1 da Regulamentação Metrológica aprovada pela Resolução nº 11, de 12 de outubro de 1988, do Conselho Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – Conmetro, resolve:

Art. 1º Disponibilizar, no sítio www.inmetro.gov.br, a proposta de texto da Portaria de revisão da Portaria Inmetro nº 587, de 05 de novembro de 2012, no que diz respeito à metodologia de ensaio na verificação inicial ou após reparos de medidores eletrônicos de energia elétrica e ao prazo de validade dos medidores de energia elétrica aprovados pela Portaria Inmetro nº 431, de 04 de dezembro de 2007, sem data de validade.

Art. 2º Declarar aberto, a partir da data da publicação desta Portaria, o prazo de 30 (trinta) dias para que sejam apresentadas sugestões e críticas relativas ao texto mencionado no artigo 1º.

Art. 3º Informar que as críticas e sugestões deverão ser encaminhadas para o endereço abaixo:

Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia - Inmetro
Diretoria de Metrologia Legal
Divisão de Articulação e Regulamentação Técnica Metrológica - Diart
Av. Nossa Senhora das Graças, 50 - Xerém
CEP 25 250-020 - Duque de Caxias - RJ
FAX: (021) 2679 9123 / (021) 2679 9164
E-mail: diart@inmetro.gov.br

Art. 4º Declarar que, findo o prazo fixado no artigo 2º, o Inmetro se articulará com as entidades representativas do setor, que tenham manifestado interesse na matéria, para que indiquem representantes nas discussões posteriores, visando à consolidação do texto final do RTM.

Art. 5º Publicar esta Portaria de Consulta Pública no Diário Oficial da União quando iniciará a sua vigência.

OSCAR ACSELRAD





Anexo: Portaria n.º 386, de 18 de agosto de 2014.

O PRESIDENTE DO INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA – Inmetro, em exercício, designado pelo Ministro de Estado do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, pela Portaria n.º 137, publicada no Diário Oficial da União de 17 de junho de 2011, e em atendimento ao artigo 20, do Decreto n.º 6.275, de 28 de novembro de 2007, no uso de suas atribuições, conferidas pelo parágrafo 3º do artigo 4º da Lei n.º 5.966, de 11 de dezembro de 1973, e tendo em vista o disposto nos incisos II e III do artigo 3º da Lei n.º 9.933, de 20 de dezembro de 1999, no inciso V do artigo 18 da Estrutura Regimental do Inmetro, aprovada pelo Decreto n.º 6.275/ 2007, e pela alínea "a" do subitem 4.1 da Regulamentação Metrológica aprovada pela Resolução n.º 11, de 12 de outubro de 1988, do Conselho Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – Conmetro, resolve:

Considerando a necessidade de revisar a Portaria Inmetro n.º 587, de 05 de novembro de 2012, no que diz respeito à metodologia de ensaio para verificação inicial ou após reparos de medidores eletrônicos de energia elétrica ativa e/ou reativa, monofásicos e polifásicos, inclusive os reconicionados;

Considerando a necessidade de revisar a Portaria Inmetro n.º 587, de 05 de novembro de 2012, no que diz respeito aos medidores de energia elétrica aprovados pela Portaria Inmetro n.º 431, de 04 de dezembro de 2007, sem data de validade, resolve:

Art. 1º Estabelecer que o artigo 10 da Portaria Inmetro n.º 587/2012 passará a vigorar com a seguinte redação:

“Art. 10. Determinar que os medidores de energia elétrica, aprovados pela Portaria Inmetro n.º 431/2007, sem data de validade, poderão continuar a ser oferecidos à venda até 31 de dezembro de 2021, exceto para utilização em tarifa branca.”

“§ 1º. Os medidores a que se refere o *caput*, para serem utilizados para tarifa branca, deverão ter seus modelos apreciados de acordo com requisitos estabelecidos pela Portaria Inmetro n.º 587/2012, pela Portaria Inmetro n.º 586, de 01 de novembro de 2012 e pela Portaria Inmetro n.º 401, de 15 de agosto de 2013.”

“§ 2º. As solicitações de modificações em modelos a que se refere o *caput* devem ser sempre analisadas à luz dos requisitos estabelecidos pela Portaria Inmetro n.º 587/2012, pela Portaria Inmetro n.º 586, de 01 de novembro de 2012 e, se aplicável, aos requisitos estabelecidos pela Portaria Inmetro n.º 401/ 2013.” (NR)

Art. 2º Determinar que subitens 6.2 e 6.3 a que se refere o Regulamento Técnico Metrológico aprovado pela Portaria Inmetro n.º 587/ 2012, passará a vigorar com a seguinte redação:

6.2 Verificação inicial

...

6.2.1 Natureza dos ensaios e inspeções

...

“6.2.1.2 Os ensaios estabelecidos no subitem 6.2.1.1, alíneas ‘a’, ‘b’, ‘c’ devem ser realizados em todos os medidores, enquanto que os ensaios das alíneas ‘e’, ‘f’, ‘g’, ‘h’ e ‘i’ podem ser realizados utilizando-se um plano de inspeção amostral, de acordo com o item 7 deste Regulamento.” (N.R)

...

“6.2.1.3 O ensaio determinado na alínea ‘b’ do subitem 6.2.1.1 deve ser realizado em todos os medidores em sentido de fluxo de energia direto e, quando em sentido de fluxo de energia reverso (se aplicável),



pode ser realizado utilizando-se um plano de inspeção amostral, de acordo com o item 7 deste Regulamento.”

...

6.3 Verificação após reparos do medidor reconicionado

...

6.3.1 (...)

6.3.1.1 (...)

“6.3.1.2 Os ensaios estabelecidos no subitem 6.3.1.1, alíneas ‘a’, ‘b’, ‘c’ devem ser realizados em todos os medidores, enquanto que os ensaios das alíneas ‘e’, ‘f’, ‘g’, ‘h’, ‘i’ podem ser realizados utilizando-se um plano de inspeção amostral, de acordo com o item 7 deste Regulamento.” (NR)

...

“6.3.1.3 O ensaio fixado na alínea ‘d’ do subitem 6.3.1.1, deve ser realizado em todos os medidores, em sentido de fluxo de energia direto e, quando em sentido de fluxo de energia reverso (se aplicável), pode ser realizado utilizando-se um plano de inspeção amostral, de acordo com o item 7 deste Regulamento.” (N.R)

Art. 3º Determinar que o Anexo A - “Ensaio de compatibilidade eletromagnética” do Regulamento Técnico Metrológico, aprovado pela Portaria Inmetro nº 587/2012, passa a vigorar acrescido dos subitens a seguir:

A.26.2 Impulso combinado

“Utiliza-se como referência ao ensaio de impulso a última versão da Norma IEC 6100-4-5”.

...

A.26.2.1. Condições específicas

...

c) Deve ser monitorado o LED metrológico durante a aplicação da perturbação.”

...

A.26.2.3 Resultado

“O medidor é considerado aprovado se a aplicação do impulso combinado:

A.26.2.3.1 Não produzir emissão de pulsos no dispositivo de verificação/calibração.

A.26.2.3.2 Após a aplicação da perturbação, o instrumento não apresenta perda ou alteração de registros e o erro está dentro dos limites estabelecidos na Tabela 2 e na Tabela 2a deste Anexo.

A.26.2.3.3 Após a aplicação da perturbação, o instrumento deve retornar as suas funções sem a intervenção do operador.”

...

A.26.3 Imunidade a transientes elétricos

“Utiliza-se como referência ao ensaio de transientes elétricos a última versão da Norma IEC 61000-4-4.”

...

A.26.3.1 Condições específicas

“A.26.3.1.1. O ensaio deve ser realizado nas seguintes condições:

a) medidor na condição de operação, tendo os circuitos auxiliares acima de 40 V energizados com suas tensões nominais e os circuitos de corrente energizados com corrente nominal e $\cos \varphi = 1$ (para medidores de energia ativa) ou $\sin \varphi = 1$ (para medidores de energia reativa).”

...

A.26.3.2 Metodologia

“A.26.3.2.1 Levantar o erro do medidor nas condições especificadas no item “a” acima sem aplicação dos transientes.

A.26.3.2.2 Fazer duas medições do erro com perturbação, aplicando a tensão de ensaio em modo comum, como segue, de acordo com o diagrama de ligação mostrado na Figura 8a e na Figura 8b:

a) Aos circuitos de tensão;

b) Nas linhas de sinal, dados e controle quando aplicável;



- c) Aos circuitos de alimentação auxiliar, se separados dos circuitos de tensão nas condições normais de serviço.”

...

A.26.4 Imunidade a descarga eletrostática

“Utiliza-se como referência ao ensaio de descarga eletrostática a última versão da Norma IEC 6100-4-2.”

...

A.26.4.2.4 “Deve ser monitorado o LED metrológico durante a aplicação da perturbação.”

A.26.4.3 Resultado

O medidor é considerado aprovado se:

“A.26.4.3.1 Não produzir emissão de pulsos no dispositivo de verificação/calibração.

A.26.4.3.2 Durante a aplicação da perturbação, o instrumento não apresenta perda de registros ou reinicializações.”

“A.26.4.3.3 Após a aplicação da perturbação, o instrumento deve estar dentro dos limites estabelecidos na Tabela 2 e na Tabela 2a deste Anexo.”

...

A.26.5 Imunidade a campos eletromagnéticos de radiofrequência irradiada

“Utiliza-se como referência ao ensaio de imunidade a campos eletromagnéticos de radiofrequência irradiada a última versão da Norma IEC 61000 -4-3.”

...

A.26.5.2 Metodologia

“A.26.5.2.1 O medidor deve ser colocado na condição de operação com os circuitos auxiliares energizados e os circuitos de tensão e corrente energizados com tensão nominal, frequência nominal, corrente nominal e $\cos \varphi = 1$;

...

“A.26.5.2.4 Em medidores que meçam tanto energia ativa quanto energia reativa, é suficiente monitorar o erro de medição de energia ativa.”(N.R)

...

“ A.26.6 Ensaio de imunidade a curtas interrupções e quedas de tensão

Utiliza-se como referência para o ensaio de imunidade a curtas interrupções e quedas de tensão a última versão da Norma IEC 61000-4-11.

A.26.6.1 Condições específicas:

A.26.6.1.1 O medidor deve ser ensaiado nas condições de referência sem corrente nos terminais de corrente.

A.26.6.1.2 A tensão de referência para este ensaio é o menor valor nominal especificado pelo fabricante no manual de instruções.

A.26.6.2 Nível de Severidade

Deverão ser aplicadas as seguintes perturbações:

A.26.6.2.1 Curtas Interrupções: Aplicar sete sequências de 20 interrupções sucessivas na tensão de referência, com 5 s de intervalo entre cada interrupção, cujo período de interrupção de cada sequência deve ser de 20 ms, 50 ms, 100 ms, 200 ms, 500 ms, 1s e 2s.

A.26.6.2.2 Queda de tensão: Reduzir em 50% a tensão de alimentação por um período de 1 minuto e após este período, a menor tensão nominal deve ser restabelecida.

A.26.6.3 Resultado

O medidor é considerado aprovado se:

A.26.6.3.1 Durante o ensaio não produzir emissão de pulsos no dispositivo de verificação/calibração.

A.26.6.3.2 Após a aplicação da perturbação, o instrumento não apresenta perda ou alteração de registros e o erro está dentro dos limites estabelecidos na Tabela 2 e na Tabela 2a deste Anexo.

A.26.6.3.3 Após a aplicação da perturbação, o instrumento deve retomar as suas funções sem a intervenção do operador.

A.26.7 Ensaio de imunidade a campos eletromagnéticos de radiofrequência conduzidos.



A.26.7.1 Utiliza-se como referência para o ensaio de imunidade a campos eletromagnéticos de radiofrequência conduzidos a última versão Norma IEC 61000-4-6.

A.26.7.2 Condições específicas:

A.26.7.2.1 O medidor deve ser ensaiado com os circuitos de tensão energizados com tensão nominal e os circuitos de corrente energizados com corrente nominal e fator de potência unitário.

A.26.7.2.2 A perturbação deve ser aplicada nos circuitos de tensão e, se aplicável, nas portas de comunicação/controle, sendo levantado o erro de medição de energia ativa com um padrão de medição imune ao campo.

A.26.7.3 Nível de severidade

O nível de severidade para este ensaio é nível 3, conforme descrito a seguir:

A.26.7.3.1 Intensidade da tensão induzida pelo campo: 10 V.

A.26.7.3.2 Faixa de frequência: 0,15 MHz a 80 MHz;

A.26.7.3.3 Modulação: 80 %, em amplitude (AM), onda senoidal de 1 kHz;

A.26.7.3.4 Tempo de parada em cada frequência (dwell time): suficiente para levantar o erro de medição de energia ativa.

A.26.7.4 Resultado

O medidor é considerado aprovado se:

A.26.7.4.1 Durante o ensaio, a variação do erro percentual estiver dentro dos limites especificados na Tabela 30.

A.26.7.4.2 Após a aplicação da perturbação, o instrumento não apresenta perda ou alteração de registros;

A.26.7.4.3 São admissíveis desligamentos temporários do mostrador.

Tabela 30 - Limite admissível de variação do erro percentual de energia ativa

Condições de ensaio	Índice de classe			
	D	C	B	A
Antes da aplicação do campo	e_1	e_1	e_1	e_1
Durante a aplicação do campo	$e_1 \pm 1$	$e_1 \pm 1$	$e_1 \pm 2$	$e_1 \pm 3$

e_1 : Erro sem perturbação” (N.R)

Art. 4º Determinar que o Anexo B “Metodologia de ensaios para verificação inicial ou após reparos” do Regulamento Técnico Metrológico, aprovado pela Portaria Inmetro nº 587/2012, que passará a vigorar com as seguintes alterações:

...

B.10.1.2. Condições específicas

...

“ B.10.1.2.3 Se o mostrador exibir energias ativa e reativa, o ensaio deve ser realizado para as duas energias, de acordo com o estabelecido em B.10.1.2.1 e B.10.1.2.2 e opcionalmente, o fator de potência poderá ser 0,7 indutivo.”

...

B.10.2 Metodologia

“ Aplicar 1,1 kWh para os medidores de energia ativa ou 1,1 kvarh para os medidores de energia reativa.”

...

B.10.3 Resultado

“O medidor é considerado aprovado se a diferença entre o valor inicial e valor final, indicado pelo (s) mostrador (es), for de 1 kWh (kvarh) a 2 kWh (kvarh).” (N.R)

...



Art. 5º Excluir a Figura 8 “Diagrama de referência das ligações para o ensaio de imunidade a transientes elétricos” do Anexo A do Regulamento Técnico Metrológico aprovado pela Portaria Inmetro nº 587/2012.

Art. 6º Excluir o subitem A.26.4.3.2.1 do Anexo A do Regulamento Técnico Metrológico aprovado pela Portaria Inmetro nº 587/2012.

Art. 7º Excluir a Tabela 29a - “Limite de variação de erro percentual admissível para medidores de energia elétrica reativa” do Anexo A do Regulamento Técnico Metrológico aprovado pela Portaria Inmetro nº 587/2012.

Art. 8º Excluir o subitem B.10.1.3 do Anexo B do Regulamento Técnico Metrológico, aprovado pela Portaria Inmetro nº 587/2012.

Art. 9º Fixar que os órgãos da RBMLQ-I e as empresas autorizadas a realizar as verificações iniciais e as verificações após reparos, sob supervisão do Inmetro, terão o prazo de 90 (noventa) dias para se adequarem às alterações estabelecidas na presente portaria, a partir da data de sua publicação.

Art. 10º Cientificar que a infringência a quaisquer dispositivos insertos nesta Portaria sujeitará o infrator às penalidades previstas no artigo 8º da Lei nº 9.933, de 20 de dezembro de 1999.

Art. 11º Esta Portaria entrará em vigor na data de sua publicação no Diário Oficial da União.

OSCAR ACSELRAD