

DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO

Publicado em: 01/04/2026 | Edição: 62 | Seção: 1 | Página: 80

Órgão: Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços/Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia

PORTARIA Nº 188, DE 18 DE MARÇO DE 2026

Altera a Portaria Inmetro nº 102, de 22 de março de 2022, que aprova os Requisitos de Avaliação da Conformidade para Equipamentos para Consumo de Água - Consolidado.

O PRESIDENTE DO INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA - Inmetro, no exercício da competência que lhe foi outorgada pelos artigos 4º, § 2º, da Lei nº 5.966, de 11 de dezembro de 1973, e 3º, incisos I e IV, da Lei nº 9.933, de 20 de dezembro de 1999, combinados com o disposto no artigo 18, inciso V, do Anexo I ao Decreto nº 11.221, de 5 de outubro de 2022, considerando a Consulta Pública nº 21, de 19 de agosto de 2025, publicada no DOU de 22 de agosto de 2025, seção 1, páginas 29 a 32, e o que consta no Processo SEI nº 0052600.004011/2021-36, resolve:

Art. 1º A Portaria Inmetro nº 102, de 2022, passa a vigorar com as seguintes alterações:

"Art.

4º

§ 1º Aplica-se o presente Regulamento aos equipamentos para consumo de água dos seguintes tipos, independente da tecnologia aplicada:

IV - todos os equipamentos não elétricos que possuam a característica de melhoria da qualidade da água para consumo humano;

V - equipamentos elétricos com aquecimento da água e com melhoria da qualidade da água; e

VI - equipamentos elétricos com aquecimento, refrigeração e com melhoria da qualidade da água.

§ 2º Encontra-se excluídos do cumprimento das disposições previstas neste Regulamento:

VII - aparelhos destinados exclusivamente para o fornecimento de água para a produção de chá, café, sopas, sucos e refrescos; e

VIII - equipamentos elétricos com aquecimento da água e sem melhoria da qualidade da água.

(NR)

"Art. 14-A. Fica estabelecido o prazo limite de 31 de dezembro de 2027 para que os fabricantes nacionais e importadores de equipamentos para consumo de água se adequem às disposições da Portaria definitiva resultante da Consulta Pública nº 21, de 19 de agosto, de 2025, publicada no DOU de 22, de agosto, de 2025, seção 1, páginas 29 a 32.

Art. 2º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação no Diário Oficial da União.

MARCIO ANDRE OLIVEIRA BRITO

ANEXO I - REGULAMENTO TÉCNICO DA QUALIDADE PARA EQUIPAMENTOS PARA CONSUMO DE ÁGUA

"3. DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

Para fins deste RTQ, são adotados os seguintes documentos complementares:



Portaria GM/MS nº888, de 4 de maio de 2021 ou suas substitutas	Altera o Anexo XX da Portaria de Consolidação GM/MS nº5, de 28 de setembro de 2017, para dispor sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade
IEC 60335-1:2010 + A1:2013 + A2: 2016 (Ed. 5.2)	<i>Household and similar electrical appliances - Safety - Part 1: General requirements</i>
ABNT NBR 16098:2012	Aparelho para melhoria da qualidade da água para consumo humano - Requisitos e métodos de ensaio
Portaria Inmetro vigente	Aprova os Requisitos de Avaliação da Conformidade para Plugues e Tomadas para Uso Doméstico e Análogo
ABNT NBR 16236:2013	Aparelho de fornecimento de água para consumo humano com refrigeração incorporada - Requisitos de desempenho
ABNT NBR 60529:2017	Graus de proteção para invólucros de equipamentos elétricos (código IP)
ABNT NBR IEC 61058-1:2004	Interruptores para aparelhos - Parte 1: Requisitos gerais
ABNT NBR IEC 61643-11:2021	Dispositivos de proteção contra surtos de baixa tensão. Parte 11: Dispositivos de proteção contra surtos conectados aos sistemas de baixa tensão - Requisitos e métodos de ensaio
IEC 60335-2-24:2010 + A1:2012 + A2:2017 (Ed. 7.2)	<i>Safety of household and similar electrical appliances - Particular requirements for refrigerating appliances, ice-cream appliances and ice-makers</i>
IEC 60335-2-15:2018 (Ed. 6.2)	<i>Household and similar electrical appliances - Safety - Part 2-15: Particular requirements for appliances for heating liquids</i>
IEC 60335-2-75:2024	<i>Household and similar electrical appliances - Safety - Part 2-75: Particular requirements for commercial dispensing appliances and vending machines</i>
IEC 60417:2002	<i>Graphical symbols for use on equipment</i>
IEC 60664-1:2020	<i>Insulation coordination for equipment within low-voltage supply systems - Part 1: Principles, requirements and tests</i>
IEC 60664-4:2005	<i>Insulation coordination for equipment within low-voltage systems - Part 4: Consideration of high-frequency voltage stress</i>

"(N.R)

"4. DEFINIÇÕES

Para fins deste RTQ, são adotadas as definições contidas nos documentos complementares citados no item 3, complementadas pelas seguintes:

4.1. Aparelho de Coluna

Todo aparelho com gabinete apoiado diretamente sobre o piso.

4.2. Aparelho de Mesa e/ou Suspenso

Todo aparelho apoiado ou fixado a um suporte (não apoiado diretamente no piso).

4.3. Aparelho do tipo compartimento

Aparelho que além das funções primárias de resfriar e fornecer água potável, inclui um compartimento de refrigeração com ou sem provisão para a fabricação de gelo.

4.4. Aparelho do tipo garrafão / gravidade



Aparelho que utiliza um garrafão ou compartimento para o armazenamento da água a ser resfriada e não ligada a rede hidráulica; utiliza uma torneira ou meios similares para o enchimento de copos, xícaras ou outros recipientes, e, pode incluir ou não, um recipiente para o armazenamento da água não utilizada derramada.

4.5. Aparelho do tipo remoto

Aparelho que possui a função primária de refrigerar a água potável para sua posterior condução a pontos de uso localizados remotamente (tais dispositivos instalados à distância são considerados parte integrante do aparelho).

4.6. Aparelho de ponto de uso (POU)

Aparelho conectado diretamente ao final da tubulação ou que utiliza garrafão ou compartimento para armazenamento de água, instalado no local de consumo.

4.7. Aparelhos de ponto de entrada (POE)

Aparelho instalado entre o cavalete de entrada e o início da distribuição.

4.8. Aparelho por pressão do tipo copo

Aparelho conectado à rede hidráulica, que possui ou não um compartimento para armazenamento da água a ser resfriada e que utiliza uma torneira ou outros mecanismos/meios convenientes para o enchimento de copos, xícaras ou outros recipientes.

4.9. Aparelho por pressão do tipo jato

Aparelho conectado à rede hidráulica, que possui ou não um compartimento para armazenamento da água a ser resfriada e que utiliza uma válvula para controlar o fluxo de água projetado como um jato através de um bocal / bico, para que possa ser consumida sem a utilização de copos, xícaras ou outros recipientes.

4.10. Aparelhos por gravidade

Aparelhos em que a água flui no seu interior sob ação da gravidade, podendo estar conectados à rede hidráulica.

4.11. Aparelhos por pressão

Aparelhos em que a água flui no seu interior pela ação da pressão da água da rede hidráulica do local da instalação.

4.12. Aparelho por sucção

Aparelho em que a água flui sob a ação da sucção do usuário (ex.: garrafas tipo squeeze, canudos).

4.13. Bebedouro

Aparelhos com sistema elétrico incorporado, para fornecimento de água potável, de uso em ambiente externo ou interno, acessível pelo consumidor no ponto de uso.

4.14. Capacidade de refrigeração

Quantidade de água refrigerada pelo aparelho em L/h, medida em condições padrão.

4.15. Ciclo de retirada de água

Período compreendido, em minutos, entre as coletas consecutivas de água, declarados pelo fabricante.

4.16. Consumo de energia

Quantidade de energia elétrica consumida para se obter a capacidade de refrigeração declarada pelo fabricante, em kWh, medida em condições padrão.

4.17. Consumo de energia para manutenção da temperatura

Quantidade de energia elétrica mensal consumida pelo aparelho, para a manutenção da temperatura da água, na condição sem retirada de água (kWh/mês).

4.18. Dispositivo de melhoria



Componentes ou partes do aparelho que atuam na melhoria da qualidade da água e que após a sua vida útil podem ser substituídos por elementos de reposição de mesmas características para restabelecer as capacidades de desempenho do aparelho.

4.19. Eficiência energética

Razão entre o consumo de energia e a capacidade de refrigeração do aparelho expressa em kWh/L,

medida em condições padrão.

4.20. Refrigerante inflamável

Refrigerante com uma classificação de inflamabilidade do grupo 2 ou 3, em acordo com a ISO 5149.

Nota: Para refrigerantes blend com mais de uma classificação de inflamabilidade, a classificação mais desfavorável deve ser considerada para os propósitos deste RTQ.

4.21. Tempo de inicialização do aparelho

Tempo declarado pelo fabricante no manual de instruções para o aparelho iniciar o fornecimento de água gelada, abaixo de $10,0^{\circ}\text{C} + 0,5^{\circ}\text{C}$ expresso em minutos.

4.22. Volume de descarte

Volume de água, declarado pelo fabricante, existente entre a saída do reservatório e a saída de água do aparelho.

4.23. Volume de inicialização

Máxima quantidade de água retirada do aparelho até que a água atinja $10,0^{\circ}\text{C} + 0,5^{\circ}\text{C}$, após o tempo de inicialização e a retirada do volume de descarte.

4.24. Aparelhos com controle de temperatura tipo liga / desliga

Aparelhos dotados com meios para controlar a temperatura da água, do tipo liga e desliga o sistema de refrigeração.



4.25. Aparelhos sem controle de temperatura tipo liga / desliga

Aparelhos dotados com meios para controlar a temperatura da água, do tipo potência fixa ou variável.

4.26. Extraíveis

Aquelas que migraram para a água ao entrarem em contato com os materiais construtivos do aparelho e que podem ser extraídas para fins analíticos.

4.27. Aparelho para utilização comercial

Aparelhos dotados com capacidade de reservatório para água gelada com volume acima de 5 litros.

4.28. Aparelho para utilização residencial

Aparelhos dotados com capacidade de reservatório para água gelada com volume de até 5 litros. "(NR)

"5.1.3. Materiais

Os materiais que entram em contato com a água, incluindo tanto os componentes de fabricação dos aparelhos quanto o conjunto completo fornecido pelo fabricante e suas conexões, não podem adicionar à água substâncias extraíveis ou contaminantes que ultrapassem os valores máximos permitidos, conforme especificado no item 5 do Anexo C deste RTQ."(N.R)

"5.2 Requisitos de segurança para aparelhos elétricos

Todos os aparelhos que utilizem energia elétrica para operação devem atender aos requisitos definidos no Anexo B deste RTQ e nas normas IEC 60335-1, IEC 60335-2-15 e IEC 60335-2-24, conforme o volume do reservatório e as funcionalidades presentes no produto.

Nota: Caso o aparelho incorpore outras funções elétricas que atendam requisitos de outras normas de segurança, devem ser avaliados conforme a norma particular relevante.

5.3 Requisitos de melhoria da qualidade da água

Todos os equipamentos para consumo de água que se destinam a melhoria da qualidade da água para consumo humano devem atender aos requisitos definidos no Anexo C deste RTQ.

Todos os aparelhos elétricos, que não têm a função de melhorar a qualidade da água, devem atender às exigências do Anexo C deste RTQ, unicamente no que diz respeito ao Item 5 sobre Extraíveis." (N.R)

"5.3.2.2. Os valores nominais de tensão e corrente elétrica de operação do aparelho, bem como a capacidade de fornecimento de água gelada (abaixo de 10,0 + 0,5 °C), em litros por hora, devem ser declarados por meio de identificações, através de marcação no aparelho."(N.R)

ANEXO A - MARCAÇÕES, INSTRUÇÕES E CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS GERAIS

"1. MARCAÇÃO, ROTULAGEM E EMBALAGEM

Todas as instruções, textos e identificações exigidos por este Anexo devem ser redigidos no idioma português, devem ser facilmente legíveis, duráveis e resistentes ao manuseio do produto, conforme item 7.14 da IEC 60335-1.

1.1

1.2 Informações gerais na embalagem do produto

A embalagem de todos os equipamentos deve permitir a visualização das seguintes informações básicas:

- a) Nome comercial e modelo ou tipo do aparelho;
- b) Razão social do fornecedor, endereço, CNPJ, e se importado, seu país de origem;
- c) Conteúdo da embalagem;
- d) Número de lote e/ou data de fabricação e/ou número de série;
- e) Indicação de que o aparelho se destina ao uso com água que atenda a legislação vigente;
- f) Vazão nominal de água em litros por hora, somente para aparelhos com melhoria da qualidade da água e por pressão;
- g) Quanto à instalação: ponto de uso (POU) ou ponto de entrada (POE);
- h) Pressões máxima e mínima de operação para aparelhos conectados à rede hidráulica (em kPa);
- i) SAC contendo canais de comunicação do fornecedor para atendimento ao cliente; e
- j) Para produtos com função aquecimento de água, devem ter a informação na embalagem: "O consumo de energia relativo à função de aquecimento de água não foi considerado na determinação do valor de consumo energético e eficiência declarados na ENCE do aparelho."(NR)

"1.2.2 Os aparelhos que operam através de corrente elétrica, além das informações obrigatórias relacionadas acima, devem trazer, em sua embalagem, as seguintes informações:

- a) Símbolo da natureza da fonte, a menos que seja marcada a frequência nominal;



b) Tensão de alimentação, frequência em hertz e potência nominal máxima em watts (W) ou corrente nominal máxima em amperes (A);

c) O grau de proteção IP e a condição de uso do aparelho (ambiente externo IPX4) , se este for diferente de uso apenas interno (IPX0); e

d) Capacidade de refrigeração da água em litros por hora, quando aplicável."(N.R)

"2. QUANTO À SEGURANÇA

No que tange aos aspectos de segurança, todos os aparelhos que operam através de corrente elétrica devem apresentar marcações e informações de segurança no Manual de Instruções, conforme o Anexo A e os requisitos do item 4 - Marcações e da norma IEC60335-1 e IEC60335-2-24 (quando aplicável).

2.15.8.....

(N.R.)

"5.1.2 Os aparelhos, por pressão ou por gravidade, conectados na rede hidráulica, que não possuem a função de melhoria da água, devem resistir a 10.000 ciclos de ensaio, sem apresentar qualquer vazamento e devem manter a sua integridade estrutural, conforme Norma ABNT NBR 16098.

5.1.2.1 Os aparelhos, por pressão ou por gravidade, conectados na rede hidráulica, que realizem quaisquer funções de melhoria da água, devem resistir a 100.000 ciclos de ensaio, sem apresentar qualquer vazamento e devem manter a sua integridade estrutural, conforme Anexos A e B da Norma ABNT NBR 16098."(N.R)

"5.2 Acabamento das superfícies

As faces externas e internas dos aparelhos não podem apresentar arestas cortantes ou irregulares, extremidades pontiagudas expostas de parafusos, rebites ou de outros elementos de fixação, que possam vir a causar risco para o usuário, em utilização normal, de acordo com critérios definidos na norma ABNT NBR 16098 ou norma IEC60335-1."(N.R)



ANEXO B - REQUISITOS DE SEGURANÇA PARA APARELHOS ELÉTRICOS

"1. REQUISITOS GERAIS

1.1 Os aparelhos devem ser projetados e construídos para que funcionem de maneira segura, sem causar perigo a pessoas ou ao ambiente, mesmo no caso de descuidos que possam ocorrer em utilização normal, em atendimento aos requisitos definidos nas normas IEC 60335-1: 2016 (Ed. 5.2) e IEC 60335-2-24:2017 (Ed. 7.2) (quando aplicável).

1.2 Os aparelhos que possuem a função de aquecimento da água, em conjunto com a função de melhoria da qualidade da água, devem atender aos Requisitos Gerais de Segurança para Aparelhos Elétricos que estão definidos na IEC 60335-2-15:2018 (Ed. 6.2).

Nota: Caso o aparelho incorpore outras funções elétricas que atendam requisitos de outras normas de segurança, devem também atender a norma particular relevante.

1.3 Conjuntos de mangueiras para conexão dos aparelhos à rede de água devem ser fornecidos juntamente com o aparelho e estas não precisam atender o item 24.7 da IEC60335-1

1.4. Os compressores utilizados nos aparelhos devem estar em conformidade com a IEC60335-2- 34 nas tensões e frequência nominais do Brasil."(N.R.)

2. CLASSIFICAÇÃO

A proteção contra choque elétrico deve ser Classe I, Classe II ou Classe III.

3.

.....
"(N.R.)
.....

"3.2.1 Somente deve ser possível tocar as partes que são separadas das partes vivas por isolamento dupla ou por isolamento reforçada.

Nota: Aparelhos embutidos e aparelhos fixos são ensaiados após a instalação."(N.R.)

"8. RESISTÊNCIA À UMIDADE

.....

8.3. Os aparelhos devem resistir às condições de umidade que possam ocorrer em utilização normal.

9. CORRENTE DE FUGA E TENSÃO SUPORTÁVEL

.....

"(N.R.)

"14. CONSTRUÇÃO

.....

"14.8. Não pode ser possível rearmar um protetor térmico não autorreligável mantido por tensão, pela operação de um dispositivo de comutação automática incorporado ao aparelho. Este requisito só é aplicável se um protetor térmico não autorreligável for necessário e um protetor térmico não autorreligável mantido por tensão for usado para atender."(N.R.)
.....

"14.10. Empunhaduras, botões, pegadores, alavancas e peças que fornecem uma função similar devem ser fixados de forma confiável de modo a não se afrouxarem em utilização normal se o afrouxamento puder resultar em risco, incluindo risco de asfixia. Se essas peças forem usadas para indicar a posição de interruptores ou componentes similares, não pode ser possível removê-los ou fixá-los incorretamente se isso puder resultar em risco. O requisito referente ao risco de asfixia não se aplica a aparelhos destinados ao uso comercial."(N.R.)
.....



"14.20 Elementos de aquecimento nus, exceto aqueles em aparelhos de classe III ou construções de classe III que não contenham partes energizadas, devem ser suportados de modo que seja improvável que o condutor de aquecimento entre em contato com partes metálicas acessíveis caso elas se rompam."(N.R.)
.....

"14.28.2 Material cerâmico que não seja firmemente sinterizado, materiais similares ou buchas isolantes sem proteção não podem ser usados como isolamento suplementar ou isolamento reforçada. Cerâmica e material poroso similar no qual condutores de aquecimento são embutidos devem ser considerados isolamento básica e não isolamento reforçada. Este requisito não é aplicável a condutores de aquecimento em elementos de aquecimento PTC.

14.29 Líquidos condutores que são ou podem se tornar acessíveis em uso normal e líquidos condutores que estão em contato com partes metálicas acessíveis não aterradas não devem estar em contato direto com partes energizadas ou partes metálicas não aterradas que são separadas de partes energizadas apenas por isolamento básico. Eletrodos não podem ser usados para aquecer líquidos.

14.29.1 Para construção de classe II, líquidos condutores que são ou podem se tornar acessíveis em uso normal e líquidos condutores que estão em contato com partes metálicas acessíveis não aterradas não podem estar em contato direto com isolamento básico ou isolamento reforçado, a menos que o isolamento reforçado consista em pelo menos 3 camadas.

14.29.2 Para construção de classe II, líquidos condutores que estão em contato com partes energizadas não podem estar em contato direto com isolamento reforçado, a menos que o isolamento reforçado consista em pelo menos 3 camadas.

Nota: Uma camada de ar não pode ser usada como isolamento básico ou isolamento suplementar em um sistema de isolamento duplo se houver probabilidade de ser obstruída por vazamento de líquido."(N.R.)

"14.42 Se circuitos eletrônicos de proteção programáveis forem usados para garantir a conformidade com este Regulamento, o software deverá conter medidas para controlar as condições de falha/erro especificadas na Tabela R.1 da IEC 60664-1.

14.43 Os aparelhos destinados a serem conectados à rede de água devem suportar a pressão de água esperada em uso normal."(N.R.)

"14.49 Os aparelhos de classe II e aparelhos de classe III que incorporem partes funcionalmente aterradas devem ter pelo menos isolamento duplo ou isolamento reforçado entre as partes energizadas e as partes funcionalmente aterradas.

14.50 As propriedades de materiais não metálicos não podem degradar-se pela exposição à radiação UV-C gerada por fontes UV fornecidas para controle microbiológico dentro do aparelho, de forma que não estejam mais em conformidade com este padrão. Este requisito não se aplica a vidro, cerâmica ou materiais similares."(N.R.)

"15. FIAÇÃO INTERNA

15.9 Condutores trançados não podem ser consolidados por soldagem quando estiverem sujeitos à pressão de contato, a menos que a pressão de contato seja fornecida por terminais de mola." (N.R.)



"16. COMPONENTES

16.1 Os aparelhos não podem ser providos de:

- a) Interruptores, controles automáticos, fontes de alimentação e similares em cabos flexíveis;
- b)

c) Protetores térmicos que podem ser redefinidos por uma operação de soldagem, a menos que a solda tenha um ponto de fusão de pelo menos 230 °C."(N.R.)

"17. LIGAÇÃO DE ALIMENTAÇÃO E CORDÕES FLEXÍVEIS EXTERNOS

17.2 Aparelhos, exceto aparelhos estacionários com alimentação múltipla, não podem ser providos de mais de um meio de ligação à rede de alimentação. Aparelhos estacionários com alimentação múltipla podem ser providos de mais de um meio de conexão, desde que os circuitos relevantes sejam adequadamente isolados uns dos outros.

17.3.....
(NR)

"17.10 O cordão de alimentação de aparelhos classe I deve ter uma veia verde-e-amarela que é ligada ao terminal de aterramento do aparelho e ao contato de aterramento do plugue.

17.10.1 Em aparelhos multifásicos, a cor do condutor neutro do cabo de alimentação, se houver, deve ser azul.

17.10.2 Quando condutores neutros adicionais forem fornecidos no cabo de alimentação:

a) outras cores podem ser usadas para esses condutores neutros adicionais;

b) todos os condutores neutros e condutores de linha devem ser identificados por marcação usando a notação alfanumérica especificada na IEC 60445;

c) o cabo de alimentação deve ser instalado no aparelho."(N.R.)

"19. DISPOSIÇÃO PARA ATERRAMENTO

19.1.2 Os aparelhos classe 0, classe II e classe III não podem ter meio para aterramento. Os aparelhos de classe II e aparelhos de classe III podem incorporar um aterramento para fins funcionais." (N.R.)

"19.5.2 Estes requisitos não são aplicáveis a aparelhos de classe II e aparelhos de classe III que incorporam um aterramento para fins funcionais.

19.6 As trilhas condutivas de placas de circuito impresso não podem ser utilizadas para prover continuidade de aterramento em aparelhos manuais. Elas podem ser utilizadas para prover continuidade de aterramento em outros aparelhos, se ao menos duas trilhas com pontos de solda independentes forem utilizadas, e o aparelho estiver em conformidade com o especificado para cada circuito. Este requisito não é aplicável a aparelhos de classe II e aparelhos de classe III que incorporem um aterramento para fins funcionais."(N.R.)

"20. PARAFUSOS E LIGAÇÕES

20.4 Parafusos e porcas que fazem uma ligação mecânica entre diferentes partes do aparelho devem ser protegidos contra o afrouxamento se eles também fazem ligações elétricas ou proporcionam continuidade de aterramento. Este requisito não é aplicável a parafusos no circuito de aterramento se pelo menos dois parafusos são utilizados para a ligação ou se há um circuito de aterramento alternativo.

Nota 1: Arruelas de pressão, arruelas dentadas e travas tipo coroa fazendo parte da cabeça do parafuso podem proporcionar segurança satisfatória.

Nota 2: Massa de vedação que amolece sob a ação do calor proporciona segurança satisfatória somente para ligações aparafusadas não sujeitas a torção em utilização normal.

20.4.1

(N.R.)

"21. DISTÂNCIAS DE ESCOAMENTO, DISTÂNCIAS DE SEPARAÇÃO E ISOLAÇÃO SÓLIDA

21.2.1 O teste de tensão de impulso não é aplicável quando o microambiente é de grau de poluição 3 ou para isolamento básico de aparelhos de classe 0 e aparelhos de classe 0I ou para aparelhos destinados ao uso em altitudes superiores a 2.000 m.

Nota:

(NR)

"21.2.6 As distâncias para isolamento funcional são os maiores valores determinados a partir da:

a) Tabela B.6, deste Anexo, com base na tensão de impulso nominal;



b) Tabela F.7a da IEC 60664-1 com base na tensão em estado estacionário ou tensão de pico recorrente esperada para ocorrer através dela, se a frequência da tensão em estado estacionário ou tensão de pico recorrente não exceder 30 kHz;

21.2.6.1 Se os valores da Tabela B.6 forem maiores, o teste de tensão de impulso do Item 7 deste RTQ pode ser aplicado, a menos que o microambiente seja de grau de poluição 3 ou a construção seja tal que as distâncias possam ser afetadas pelo desgaste, pela distorção, pelo movimento das peças ou durante a montagem.

21.2.6.2 No entanto, as distâncias não são especificadas se o aparelho estiver, em conformidade com o item 11 deste Anexo B, com o isolamento funcional em curto-circuito.

21.2.6.3 Condutores envernizados de enrolamentos são considerados condutores desencapados. No entanto, as distâncias em pontos de cruzamento não são medidas.

21.2.6.4 A distância de separação entre superfícies dos elementos de aquecimento PTC pode ser reduzida a 1mm."(N.R.)

21.2.7 Para aparelhos com tensões de trabalho maiores que a tensão nominal, por exemplo no lado secundário de um transformador de elevação de tensão ou se houver uma tensão de ressonância, as distâncias para isolamento básico são os maiores valores determinados a partir da:

a) Tabela B.6 deste Anexo com base na tensão de impulso nominal;

b) Tabela F.7a da IEC 60664-1 com base na tensão em estado estacionário ou tensão de pico recorrente esperada para ocorrer através dela, se a frequência da tensão em estado estacionário ou tensão de pico recorrente não exceder 30 kHz;

c) Cláusula 4 da IEC 60664-4 com base na tensão em estado estacionário ou tensão de pico recorrente esperada para ocorrer através dela, se a frequência da tensão em estado estacionário ou tensão de pico recorrente exceder 30 kHz.

Nota: As distâncias de separação para valores intermediários da Tabela B.6 podem ser determinadas por interpolação.

21.2.7.1 Se as distâncias aplicadas para isolamento básico forem selecionadas da Tabela F.7a da IEC 60664-1 ou da Cláusula 4 da IEC 60664-4, então as distâncias do isolamento suplementar não podem ser menores do que aquelas especificadas para o isolamento básico.

21.2.7.2 Se as distâncias aplicadas para isolamento básico forem selecionadas na Tabela F.7a da IEC 60664-1, então as distâncias do isolamento reforçado devem ser dimensionadas conforme especificado na Tabela F.7a para suportar 160% da tensão de resistência necessária para isolamento básico.

21.2.7.3 Se as distâncias aplicadas para isolamento básico forem selecionadas da Cláusula 4 da IEC 60664-4, então as distâncias do isolamento reforçado deverão ser o dobro do valor exigido para o isolamento básico."(N.R.)

.....
"21.3.2 As distâncias de escoamento da isolação básica não podem ser inferiores àquelas especificadas na Tabela B.7. No entanto, se a tensão de trabalho for periódica e tiver uma frequência que exceda 30 kHz, as distâncias de escoamento também devem ser determinadas pela Tabela 2 da IEC 60664-4."(N.R.)

21.3.2.1

.....
(N.R.)

"21.3.3 As distâncias de escoamento da isolação suplementar não podem ser inferiores àquelas especificadas para isolação básica na Tabela B.7 ou Tabela 2 da IEC 60664-4, conforme aplicável.

Nota: As Notas 1 e 2 da Tabela B.7 não se aplicam.

21.3.4 As distâncias de escoamento da isolação reforçada devem ser no mínimo o dobro daquelas especificadas para isolação básica na Tabela B.7 ou Tabela 2 da IEC 60664-4, conforme aplicável.



Nota: As Notas 1 e 2 da Tabela B.7 não se aplicam.

21.3.5 As distâncias de escoamento da isolação funcional não podem ser inferiores àqueles especificadas na Tabela B.8. Entretanto, se a tensão de trabalho for periódica e tiver uma frequência que exceda 30 kHz, as distâncias de escoamento também devem ser determinadas pela Tabela 2 da IEC 60664-4.

Tabela

B.8

21.3.5.1 As distâncias de escoamento podem ser reduzidas, se o aparelho estiver em conformidade com o item 11 deste Anexo B, com o isolamento funcional em curto-circuito."(N.R.)

"ANEXO C - REQUISITOS DE MELHORIA DA QUALIDADE DA ÁGUA

"Os requisitos deste Anexo não se aplicam aos equipamentos que não têm a função de melhorar a qualidade da água, com exceção dos aparelhos elétricos com sistema de refrigeração da água. Estes últimos devem cumprir apenas o Item 5. Extraíveis"(N.R.)

"1. EFICIÊNCIA DE RETENÇÃO DE PARTÍCULAS (P)

1.1 Quanto à retenção de partículas, o aparelho que se propõe a realizar a retenção de partículas deve ser classificado de acordo com as características descritas na Tabela C.1 e deve reduzir o número de partículas em pelo menos 85%. A classificação do aparelho deve ser consistente com a menor faixa de tamanho de partículas efetivamente retidas de acordo com a norma ABNT NBR 16098.

Tabela

C.1

(N.R.)



"2. EFICIÊNCIA DE REDUÇÃO DE CLORO LIVRE (C)

2.1 O aparelho que se propõe a realizar a redução de cloro livre deve ser considerado eficiente, quando a redução de cloro livre, no final da vida útil, for maior ou igual a 75%, valor referente à média aritmética do percentual de redução de cloro livre, de acordo com a norma ABNT NBR 16098."(N.R.)

"5. EXTRAÍVEIS

5.1 Todos os equipamentos devem atender aos limites máximos de concentração de extraíveis de acordo com a Tabela C.4 deste RTQ e fornecer água com ph entre 6 e 9,5. O Procedimento de ensaio deve atender aos critérios estabelecidos no Anexo A do RAC."(N.R.)

ANEXO II - REQUISITOS DE AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE PARA EQUIPAMENTOS PARA CONSUMO DE ÁGUA

"6.1.1.3. Auditoria Inicial do Sistema de Gestão

Os critérios de Auditoria Inicial do Sistema de Gestão devem seguir os requisitos estabelecidos no RGCP.

O OCP deve assegurar que o fabricante realiza e mantém registros dos seguintes ensaios de rotina, a serem realizados em cada modelo de equipamento elétrico, conforme previstos na norma IEC 60335-1:

- Ensaio de Continuidade de Aterramento;
- Ensaio de tensão suportável; e
- Ensaio funcional."(N.R.)

"Tabela 1. Procedimentos para avaliação da conformidade quanto às marcações e instruções

Referência	Base normativa, Métodos de ensaio e Critérios de aceitação/rejeição	
	Base normativa	Item
Requisitos gerais, Marcação e instruções	IEC60335-1 Anexo I, Anexos A e C	Marcações e instruções
	IEC60335-2-24 e IEC60335-2-15* (*quando aplicável)	Marcações e instruções
	ABNT NBR 16098	Marcação, rotulagem e embalagem
		Manual de Instruções
Características Construtivas	ABNT NBR 16098	4.3 e 4.4

"(N.R.)

"6.1.1.4.1.2.1 Devem ser realizados os ensaios estabelecidos nas bases normativas relacionadas na Tabela 2.

6.1.1.4.1.2.2 Os requisitos do Anexo B do RTQ devem ser considerados critérios de aceitação para os ensaios, inspeções e medições, acrescidos dos critérios especificados na base normativa indicada na Tabela 2.

Tabela 2. Procedimentos para avaliação da conformidade quanto a requisitos de Segurança

Requisitos do RTQ	Referência	Base normativa, Métodos de Ensaio e Critérios de aceitação/rejeição	
		Base normativa	Item
Anexo B - 1	Requisitos gerais	Norma IEC 60335-1, IEC 60335-2-24 e IEC60335-2-15* (*quando aplicável)	Requisitos gerais
Anexo B - 2	Classificação	Norma IEC 60335-1, IEC60335-2-24 e IEC60335-2-15* (*quando aplicável)	Classificação
Anexo A	Marcações e Instruções	Norma IEC60335-1, IEC60335-2-24 e IEC60335-2-15* (*quando aplicável)	Marcações e Instruções
Anexo B - 3	Proteção contra o acesso às partes vivas	Norma IEC60335-1, IEC 60335-2-24 e IEC 60335-2-15* (*quando aplicável)	Proteção contra o acesso às partes vivas
Anexo B - 4	Potência e corrente absorvida	Norma IEC60335-1, IEC 60335-2-24 e IEC 60335-2-15* (*quando aplicável)	Potência e corrente absorvida
Anexo B - 5	Aquecimento	Norma IEC60335-1, IEC 60335-2-24, IEC 60335-2-15 e IEC 60335-2-75:2024**(**ver Tabela 2a)	Aquecimento
Anexo B - 6	Corrente de fuga e tensão suportável na temperatura de operação	Norma IEC60335-1, IEC 60335-2-24 e IEC 60335-2-15* (*quando aplicável)	Corrente de fuga e tensão suportável na temperatura de operação
Anexo B - 7	Sobretensões transitórias	Norma IEC 60335-1, IEC60335-2-24 e IEC60335-2-15* (*quando aplicável)	Sobretensões transitórias



Anexo B - 8	Resistência à umidade	Norma IEC 60335-1, IEC60335-2-24 e IEC60335-2-15* (*quando aplicável)	Resistência à umidade
Anexo B - 9	Corrente de fuga e tensão suportável	Norma IEC60335-1, IEC60335-2-24 e IEC60335-2-15* (*quando aplicável)	Corrente de fuga e tensão suportável
Anexo B - 10	Proteção contra sobrecarga de transformadores e circuitos associados	Norma IEC60335-1, IEC60335-2-24 e IEC 60335-2-15* (*quando aplicável)	Proteção contra sobrecarga de transformadores e circuitos associados
Anexo B - 11	Funcionamento em condição anormal	Norma IEC60335-1, IEC 60335-2-24 e IEC 60335-2-15* (*quando aplicável)	Funcionamento em condição anormal
Anexo B - 12	Estabilidade e riscos mecânicos	Norma IEC60335-1, IEC60335-2-24 e IEC 60335-2-15* (*quando aplicável)	Estabilidade e riscos mecânicos
Anexo B - 13	Resistência mecânica	Norma IEC60335-1, IEC 60335-2-24 e IEC 60335-2-15* (*quando aplicável)	Resistência mecânica
Anexo B - 14	Construção	Norma IEC 60335-1, IEC60335-2-24 e IEC60335-2-15* (*quando aplicável)	Construção
Anexo B - 15	Fiação interna	Norma IEC 60335-1, IEC60335-2-24 e IEC 60335-2-15* (*quando aplicável)	Fiação interna
Anexo B - 16	Componentes	Norma IEC 60335-1, IEC60335-2-24 e IEC 60335-2-15* (*quando aplicável)	Componentes
Anexo B - 17	Ligação de alimentação e cordões flexíveis externos	Norma IEC 60335-1, IEC60335-2-24 e IEC 60335-2-15* (*quando aplicável)	Ligação de alimentação e cordões flexíveis externos
Anexo B - 18	Terminais para condutores externos	Norma IEC 60335-1 e IEC 60335-2-24	Terminais para condutores externos
Anexo B - 19	Disposição para aterramento	Norma IEC 60335-1 e IEC 60335-2-24	Disposição para aterramento
Anexo B - 20	Parafusos e ligações	Norma IEC 60335-1 e IEC 60335-2-24	Parafusos e ligações
Anexo B - 21	Distâncias de escoamento, distâncias de separação e isolamento sólida	Norma IEC 60335-1 e IEC 60335-2-24	Distâncias de escoamento, distâncias de separação e isolamento sólida
Anexo B - 22	Resistência ao calor e ao fogo	Norma IEC 60335-1 e IEC 60335-2-24	Resistência ao calor e ao fogo
Anexo B - 23	Resistência ao enferrujamento	Norma IEC60335-1 e IEC60335-2-24	Resistência ao enferrujamento
Anexo B - 24	Radiação, toxicidade e riscos similares	Norma IEC 60335-1 e IEC 60335-2-24	Radiação, toxicidade e riscos similares

Nota:.....

6.1.1.4.1.2.3 Aparelhos que realizam a função de aquecimento da água devem ser ensaiados conforme as normas aplicáveis indicadas na Tabela 2a, de acordo com as suas funcionalidades e o volume do seu reservatório interno de água.



Tabela 2a. Normas de segurança aplicáveis conforme as funcionalidades presentes no aparelho

Volume do reservatório	Funcionalidades presentes no aparelho	Normas aplicáveis
≤10L	Refrigeração com ou sem melhoria da qualidade da água	IEC 60335-1:2016 (Ed. 5.2)
		IEC 60335-2-24:2010+A1:2012+A2:2017 (Ed.7.2)
	Aquecimento e melhoria da qualidade da água	IEC 60335-1:2016 (Ed. 5.2)
		IEC 60335-2-15:2018 (Ed. 6.2)
	Aquecimento e refrigeração, com ou sem melhoria da qualidade da água	IEC 60335-2-24:2010+A1:2012+A2:2017 (Ed.7.2)
		IEC 60335-2-15:2018 (Ed. 6.2)
>10L	Refrigeração com ou sem melhoria da qualidade da água	IEC 60335-1:2016 (Ed. 5.2)
		IEC 60335-2-24:2010+A1:2012+A2:2017 (Ed.7.2)
	Aquecimento e melhoria da qualidade da água	IEC 60335-1:2016 (Ed. 5.2)
		IEC 60335-2-75:2012+A1:2015+A2:2018 (Ed. 3.2)
	Aquecimento e refrigeração com ou sem melhoria da qualidade da água	IEC 60335-1:2016 (Ed. 5.2)
		IEC 60335-2-75:2012+A1:2015+A2:2018 (Ed. 3.2)
		IEC 60335-2-24:2010+A1:2012+A2:2017 (Ed.7.2)

“(NR)”

“6.1.1.4.1.3.4. Para os aparelhos que não se propõem à melhoria da qualidade da água, também é aplicável o ensaio de extraíveis.

Tabela 3. Procedimentos para avaliação do Desempenho - Melhoria da qualidade da água

Requisitos do Anexo C do RTQ	Referência	Base normativa, Métodos de Ensaio e Critérios de aceitação/rejeição	
		Base normativa	Item
1	Eficiência de retenção de partículas	ABNT NBR 16098	Eficiência de retenção de partículas
2	Eficiência de redução de cloro livre	ABNT NBR16098	Eficiência de redução de cloro livre
3	Eficiência bacteriológica	ABNT NBR 16098	Eficiência bacteriológica
4	Controle do nível microbiológico para equipamentos de ponto de uso	ABNT NBR 16098	Controle do nível microbiológico para equipamentos de ponto de uso
5	Extraíveis	Anexo C item 5 - Tabela C.4 deste RTQ	Extraíveis

“(N.R.)”

“6.1.1.6.3 A notação do(s) modelo(s) da família no certificado deve ser conforme quadro a seguir:

Marca	Modelo (Designação Comercial do Modelo e Códigos de referência comercial, se existentes).	Descrição (Descrição Técnica do Modelo, características mínimas necessárias) - indicação das eficiências que o produto realiza para a melhoria da qualidade da água; - caracterização do sistema de refrigeração da água utilizado no produto; - caracterização do sistema de melhoria da água utilizado no produto; - caracterização do produto como de uso residencial ou comercial.	Código de barras comercial (quando existente) de todas as versões.

“(N.R.)”

“ANEXO A - ENSAIOS DE MELHORIA DA QUALIDADE DA ÁGUA

1. Critérios gerais

1.1 Os ensaios de melhoria da qualidade da água devem seguir a metodologia prevista no Anexo G da norma ABNT NBR 16098 e se utilizar da seguinte aparelhagem:

Uma bancada de ensaio composta por um sistema hidráulico para a instalação do aparelho, que deve conter:

- ponto de amostragem;
- válvula reguladora de vazão.

1.2 A água utilizada para o ensaio de extraíveis deve atender aos seguintes critérios, conforme a legislação vigente:

- Sólidos Totais Dissolvidos (STD): Máximo de 100 mg/L.
- pH: $7 \pm 0,5$.
- Temperatura: $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$.
- Cloro Livre: Entre 0,2 mg/L e 2 mg/L.

2. Procedimentos de retirada de água

2.1 Procedimento de ensaio para aparelhos por pressão

2.1.1 Antes da realização do ensaio de extraíveis coletar 2000 mL de água de ensaio que alimentará o aparelho para que seja realizada a prova em branco.

2.1.2 Coletar as amostras em recipiente com volume mínimo de 2 000 mL, previamente enxaguado no mínimo três vezes, com água destilada ou deionizada. Após a homogeneização, transferir para os frascos utilizados para análise dos parâmetros especificados na Tabela C.4 do Anexo C Deste RTQ.

2.1.3 Instalar e condicionar o aparelho de forma individual, de acordo com a vazão recomendada e instruções do fabricante, observando o seguinte:

a) Volume interno total do aparelho considerando reservatórios, mangueiras e dispositivos de melhoria;

b) Volume e procedimento (inclusive vazão) de descarte. Após o condicionamento, interromper o fluxo de água e deixar o aparelho em contato com a água durante um período de 24 h. Após esse período coletar a amostra para análise, conforme a seguir.

2.1.4 Entende-se por individual, a amostra composta por tantos aparelhos quantos forem necessários para a obtenção do volume de água definido para a realização do ensaio. Sempre retirar o volume interno total do aparelho, mesmo que este seja superior ao volume necessário para o ensaio.

2.1.5 Realizar as coletas para cada percurso da água no aparelho de melhoria da qualidade da água, obedecendo à sequência: água natural, água gelada e/ou quente e demais percursos, salvo quando os percursos de água forem construídos com os mesmos componentes, poderá ser utilizado um único percurso de maior volume e/ou com maior número de componentes. As águas não podem ser misturadas entre elas, devendo ser avaliadas de forma independente.

2.1.6 Para as coletas, introduzir no aparelho a água de ensaio na menor vazão possível, de forma que esta água seja apenas o veículo para expulsar a água interna do aparelho. Após o volume interno ter sido coletado, interromper o abastecimento. O aparelho deve permanecer na posição de uso durante todo o ensaio, não podendo causar turbulências internas nem virar o aparelho.

2.1.7 As coletas devem ser realizadas após 24 h de cada percurso devem reproduzir a condição de uso, permanecendo resfriada, aquecida ou nas demais condições propostas, durante todo o período de repouso. Estas condições devem estar de acordo com as especificações do fabricante.

2.1.8 Coletar 2000 mL para o ensaio para cada percurso de água no aparelho de melhoria da qualidade da água, salvo quando os percursos de água forem construídos com os mesmos componentes, poderá ser utilizado um único percurso de maior volume e/ou com maior número de componentes. Declarar os volumes de cada percurso de forma independente, se o volume for inferior a esse valor, utilizar um número de aparelhos que seja suficiente para completar o volume de água necessário para a realização do ensaio.



2.1.9 Realizar a coleta em recipiente único previamente enxaguado no mínimo por três vezes, com água destilada ou deionizada e seco em estufa. Após a homogeneização, transferir para os frascos utilizados para análise dos parâmetros especificados na Tabela C.4 do Anexo C do RTQ.

2.2 Procedimento de ensaio para os aparelhos por gravidade

2.2.1 Antes da realização do ensaio de extraíveis coletar 2000 mL de água de ensaio que alimentará o aparelho para que seja realizada a prova em branco.

2.2.2 Encher todo o reservatório de entrada com água de ensaio e deixar escoar até passar completamente para o reservatório de água filtrada. Caso o aparelho não forneça no mínimo 3 000 mL em 24 h, utilizar o número de aparelhos necessários para atingir esse volume.

2.2.3 O aparelho deve permanecer em repouso durante um período de 24 h. Após esse período, coletar a amostra para análise.

2.2.4 Realizar a coleta em um recipiente único, previamente enxaguado no mínimo por três vezes, com água destilada ou deionizada, e seco em estufa. Após a homogeneização, transferir para os frascos utilizados para análise dos parâmetros especificados na Tabela C.4 do Anexo C deste RTQ

3. Expressão dos resultados

3.1. Para que a amostra seja considerada aprovada, ele deve atender os limites estabelecidos na Tabela C.4 do Anexo C deste RTQ.

3.2. Os resultados da análise da água de entrada devem ser registrados e constar no relatório." (N.R)

"ANEXO D - ÍNDICE DE DESEMPENHO BASEADO CONSUMO DE ENERGIA PARA FORNECIMENTO DE ÁGUA GELADA E CLASSES DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

1. Com base nos resultados obtidos nos ensaios de desempenho e eficiência energética, definidos no Anexo B, a eficiência energética em kWh/L deve ser utilizada como base nos requisitos a seguir.

1.1 As classes de eficiência energética e os níveis de eficiência energética dos equipamentos para consumo de água vigentes devem ser calculadas segundo a fórmula $E_f = C_e / T_e / C_r$, conforme relacionados nas Tabelas D.1 e D.2.

Tabela D.1. Classes de eficiência energética para equipamentos para consumo de água para utilização residencial, que consomem energia elétrica para refrigeração da água (com prazo de adequação para fabricação e importação até 31/12/2027).

Classes de eficiência energética para equipamentos para consumo de água residenciais que refrigeram a água	
Classes	Eficiência energética expressa em kWh/L
A	$E_f \leq 0,075$
B	$0,130 \geq E_f > 0,075$
C	$0,250 \geq E_f > 0,130$
D	$0,550 \geq E_f > 0,250$
E	$E_f > 0,550$

Tabela D.2. Classes de eficiência energética para equipamentos para consumo de água, para utilização comercial, que consomem energia elétrica para refrigeração da água (com prazo de adequação para fabricação e importação até 31/12/2027).



Classes de eficiência energética para equipamentos para consumo de água comerciais que refrigeram a água	
Classes	Eficiência energética expressa em kWh/L
A	$E_f \leq 0,020$
B	$0,030 \geq E_f > 0,020$
C	$0,040 \geq E_f > 0,030$
D	$0,050 \geq E_f > 0,040$
E	$E_f > 0,050$

" (N.R.)

"(N.R.)

ANEXO III - SELO DE IDENTIFICAÇÃO DA CONFORMIDADE - ETIQUETA NACIONAL DE CONSERVAÇÃO DE ENERGIA (ENCE)

"1.6 A ENCE das Figuras 1, 1.1, 1 e 2.1, para produtos que aquecem a água, deverá conter no rodapé: "A função de aquecimento de água não é avaliada neste produto".

2. A impressão deve ser feita em fundo branco e com texto na cor preta, observando o formato e as dimensões em conformidade com as Figuras a seguir"

2.1 O campo "Tecnologia de refrigeração da água" deve informar se o aparelho contém uma das seguintes opções: "Refrigeração por Compressor"; ou "Sistema Eletrônico".

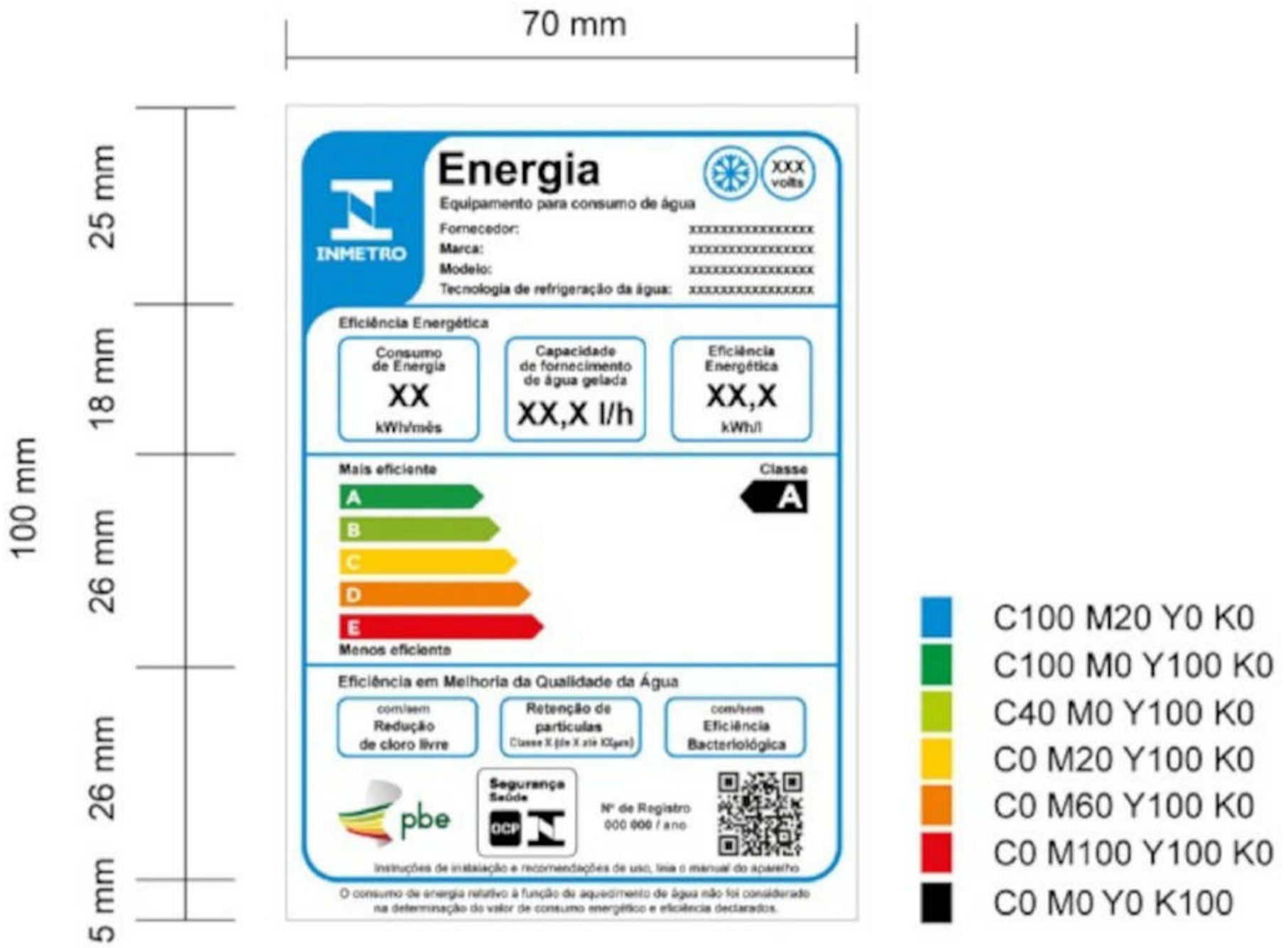
2.2 Somente os aparelhos que possuem a função de aquecimento de água devem incluir a seguinte informação no rodapé da ENCE: "O consumo de energia relativo à função de aquecimento de água não foi considerado na determinação do valor de consumo energético e eficiência declarados."

(N.R.)



"Figura 1.1 - ENCE para equipamentos elétricos que realizam a melhoria da qualidade da água, contendo informações sobre segurança e consumo de energia elétrica (prazo limite: 31/12/2027).

*Figura 1.1 – ENCE para equipamentos elétricos que realizam a melhoria da qualidade da água, contendo informações sobre segurança e consumo de energia elétrica (prazo limite: 31/12/2027).



"(N.R.)

Este conteúdo não substitui o publicado na versão certificada.