



INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA – INMETRO
Av. Nossa Senhora das Graças, 50, - Bairro Xerém, Duque de Caxias, RJ, CEP 25250-020
Telefone:

Nota Técnica nº 22/2025/Direq/Corac/Dconf-Inmetro

INMETRO/SEI/NÚMERO DO PROTOCOLO
0052600.004011/2021-36

Assunto: Portaria de aperfeiçoamento dos Requisitos de Avaliação da Conformidade para Equipamentos para Consumo de Água ? Consulta Pública.

Nota Técnica nº 22/2025/Direq/Corac/Dconf-Inmetro

Assunto: Portaria de aperfeiçoamento dos Requisitos de Avaliação da Conformidade para Equipamentos para Consumo de Água – Consulta Pública
A Divisão de Regulamentação e Qualidade Regulatória - Direq/Dconf encaminha para análise superior e trâmites de aprovação minuta de portaria de consulta pública de aperfeiçoamento parcial (portaria complementar) da 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.
As ações relativas ao aperfeiçoamento parcial deste ato estão registradas no processo Orquestra nº 2888871 e complementadas neste processo SEI.

I – CONTEXTUALIZAÇÃO

O processo de consolidação de atos normativos inferiores a Decreto, estabelecido pelo extinto Decreto nº 10.139/2019, resultou na publicação dos Requisitos de Avaliação da Conformidade para Equipamentos para Consumo de Água – Consolidado, por meio da Portaria Inmetro nº 102, de 22 de março de 2022.
O RAC de Equipamentos para Consumo de Água consta da Portaria Inmetro nº 629, de 27 de dezembro de 2023, que aprova a atualização da Agenda Regulatória para o biênio 2024/2025, referente ao desenvolvimento e aperfeiçoamento de medidas regulatórias de produtos e serviços no âmbito da Diretoria de Avaliação da Conformidade, com indicativo de aperfeiçoamento da Portaria Inmetro nº 102, de 2022.
O aperfeiçoamento que ora se encaminha busca a realização de ajustes ao texto, para melhorias identificadas no tempo transcorrido desde a consolidação do regulamento, ocorrida em 2021.
A proposição deste ato considera as disposições referentes à elaboração e consolidação de atos normativos, conforme estabelecido no Decreto nº 12.002, de 22 de abril 2024, o qual estabelece normas para elaboração, redação, alteração e consolidação de atos normativos.

II – MOTIVAÇÃO E JUSTIFICATIVA

Para identificação das melhorias a serem consideradas para o aperfeiçoamento, foi realizado um levantamento nos canais institucionais de entradas de demandas advindas da sociedade (setor produtivo, organismos de avaliação da conformidade e outros interessados), como Ouvidoria Inmetro, e-mail suporte.oac@inmetro.gov.br e processo SEI, relativas aos últimos 5 anos.
Além do levantamento mencionado, considerou-se outras necessidades de alteração, decorrentes do processo de consolidação da regulamentação da Dconf, que alinhou todos os Requisitos de Avaliação da Conformidade – RAC publicados ao RGCP, interações com partes interessadas internas e externas, bem como atualização da base normativa de referência.
Como resultado, foram identificadas necessidades de ajustes/melhorias ao texto vigente, que, abrangem, de forma geral, aspectos relacionados a eliminação de ambiguidades, melhor interpretação, aperfeiçoamento técnico das regras e atualização dos procedimentos de etiquetagem, em alinhamento com a Portaria nº 500, de 6 de setembro de 2024, que aprova as Diretrizes Transversais do Programa Brasileiro de Etiquetagem, detalhadas a seguir:

- Atualização da base normativa citada no item 3 – “Documentos Complementares” e previsão de gatilho automático para adoção da versão mais atualizada dos documentos listados;
- Correção da numeração dos itens do Capítulo 4;
- Introdução de novos termos, bem como ajuste na numeração de termos existentes no item 4 – “Definições”, visando melhor entendimento;
- Atualização dos ensaios de segurança elétrica, em alinhamento com a atualização da base normativa IEC 60335-2-24:2010 + A1:2012 + A2:2017 (Ed. 7.2) e IEC 60335-2-15:2018 (Ed. 6.2);
- Extensão dos ensaios de extraíveis, conforme ABNT NBR 16098:2012, para qualquer tipo de equipamento previsto no RAC, em substituição à exigência da apresentação de laudo de atoxicidade, exigido anteriormente e que gerava ambiguidades e dificuldades para os fabricantes e os avaliadores;
- Inclusão de nova classificação para diferenciar os produtos segundo sua capacidade de fornecimento de água, em Aparelho para utilização comercial, dotados com capacidade de reservatório para água gelada com volume acima de 5 litros e Aparelho para utilização residencial, dotados com capacidade de reservatório para água gelada com volume de até 5 litros;
- Revisão da Etiqueta Nacional de Conservação de Energia (ENCE) para equipamentos que realizam a função de refrigeração da água, com o objetivo de incluir as faixas de eficiência energética, no âmbito do Programa Brasileiro de Etiquetagem, para cada produto que tenha esta função;
- Definição de prazo para os produtos ostentarem a nova ENCE que contempla as faixas de classificação de eficiência energética para a função de fornecimento de água gelada

A implementação dessas mudanças proporcionará maior clareza e segurança, coerência técnica e racionalidade nos procedimentos de certificação de equipamentos para consumo de água.
Ressalta-se que as alterações propostas foram apresentadas e discutidas em reuniões internas à Divisão, e em reuniões com partes interessadas (fabricantes representados pela ABRAFIPA e ELETROS e Laboratórios de ensaios acreditados para o escopo), ocorridas nos meses de setembro de 2024 e março de 2025.

III - ATO PROPOSTO

O ato proposto objetiva, portanto, eliminação de ambiguidades, melhor interpretação, aperfeiçoamento técnico das regras e atualização de critérios previstos na Portaria Inmetro nº 102, de 2022.
A Tabela 1 apresenta as alterações propostas em relação à regulamentação vigente e suas respectivas justificativas.

Tabela1 - Alterações propostas em comparação com a regulamentação vigente

Texto vigente da Portaria Inmetro nº 102/2022	Texto proposto na minuta de Portaria	Justific
Inexistente	“Art. 14A. A partir de 31 de dezembro de 2026, os fabricantes nacionais e importadores deverão fabricar ou importar, para o mercado nacional, somente equipamentos para consumo de água certificados com base nos critérios constantes no Anexo I desta Portaria. Parágrafo único. A classificação da eficiência energética com base nos novos critérios e a utilização dos novos modelos da ENCE poderão iniciar-se a partir de 12 meses após a publicação da Portaria definitiva resultante da Consulta Pública nº XX, de XXXX, de 202X, publicada no DOU de XX, de XXXX, página XX, utilizando-se do modelo de ENCE disponível nas Figuras 1.1 e 2.1 do Anexo III desta Portaria.”(NR)	Necess certific
Novas inclusões	3.DOCUMENTOS COMPLEMENTARES IEC 60335-2-24:2010 + A1:2012 + A2:2017 (Ed. 7.2) - Safety of household and similar electrical appliances – Particular requirementsfor refrigerating appliances, ice-cream appliances and ice-makers IEC 60335-2-15:2018 (Ed. 6.2) - Household and similar electrical appliances - Safety - Part2-15: Particular requirements for appliances for heating liquids	Atualiz
Correção	4. DEFINIÇÕES Atualização e correção na numeração dos itens já existentes	Necess 102/20
Novas inclusões	“4. DEFINIÇÕES 4.27. Aparelho para utilização comercial: Aparelhos dotados com capacidade de reservatório para água gelada com volume acima de 5 litros. 4.26. Aparelho para utilização residencial:Aparelhos dotados com capacidade de reservatório para água gelada com volume de até 5 litros.	Necess agrupa
5.1.3. Materiais Os materiais em contato com a água devem ser atóxicos, ou seja, tanto os materiais de fabricação dos aparelhos como todo o conjunto não podem acrescentar à água extraíveis ou contaminantes que excedam os valores máximos permitidos, conforme item 5 do Anexo C deste RTQ.	“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)	Introdu de extr

<p>5.2. Requisitos de segurança para aparelhos elétricos</p> <p>Todos os aparelhos que utilizem energia elétrica para sua operação devem atender aos Requisitos de Segurança para Aparelhos Elétricos definidos no Anexo B deste RTQ.</p> <p>Os aparelhos que possuem a função de aquecimento da água, em conjunto com a função de melhoria da qualidade da água, devem ser avaliados segundo os Requisitos Gerais de Segurança para Aparelhos Elétricos que estão definidos no Anexo B deste RTQ</p>	<p>5.2 Requisitos de segurança para aparelhos elétricos</p> <p>Todos os aparelhos que utilizem energia elétrica para sua operação devem atender aos Requisitos de Segurança para Aparelhos Elétricos definidos no Anexo B deste RTQ e nas normas IEC 60335-1: 2016 (Ed. 5.2) e IEC 60335-2-24:2017 (Ed. 7.2), quando aplicável.</p> <p>Os aparelhos que possuem a função de aquecimento da água, em conjunto com a função de melhoria da qualidade da água, devem ser avaliados segundo os Requisitos Gerais de Segurança para Aparelhos Elétricos que estão definidos no Anexo B deste RTQ e na IEC 60335-2-15:2018 (Ed. 6.2).</p> <p>Nota: Caso o aparelho incorpore outras funções elétricas que atendam requisitos de outras normas de segurança, devem ser avaliados conforme a norma particular relevante.</p>	<p>Introduz requisito atualiz</p>
<p>5.3. Requisitos de melhoria da qualidade da água</p> <p>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.</p>	<p>5.3 Requisitos de melhoria da qualidade da água</p> <p>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.</p> <p>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)</p>	<p>Introduz de extr</p>
<p>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 e em sua embalagem e em seu manual de instruções de uso.</p>	<p>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)</p>	<p>Necess equipa</p>
<p>1.2 Informações gerais na embalagem do produto</p> <p>A embalagem de todos os equipamentos deve permitir a visualização das seguintes informações básicas:</p> <p>a) Nome comercial e modelo ou tipo do aparelho;</p> <p>b) Razão social do fornecedor, endereço, CNPJ, e se importado, seu país de origem;</p> <p>c) Conteúdo da embalagem;</p> <p>d) Número de lote e/ou data de fabricação e/ou número de série;</p> <p>e) Indicação de que o aparelho se destina ao uso com água que atenda a legislação vigente;</p> <p>f) Vazão nominal de água em litros por hora, somente para aparelhos com melhoria da qualidade da água e por pressão;</p> <p>g) Quanto à instalação: ponto de uso (POU) ou ponto de entrada (POE);</p> <p>h) Pressões máxima e mínima de operação para aparelhos conectados à rede hidráulica (em kPa);</p> <p>i) SAC contendo canais de comunicação do fornecedor para atendimento ao cliente; e</p> <p>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)</p>	<p>1.2. Informações gerais na embalagem do produto</p> <p>A embalagem de todos os equipamentos deve permitir a visualização das seguintes informações básicas:</p> <p>a) Nome comercial e modelo ou tipo do aparelho;</p> <p>b) Razão social do fornecedor, endereço, CNPJ, e se importado, seu país de origem;</p> <p>c) Conteúdo da embalagem;</p> <p>d) Número de lote e/ou data de fabricação e/ou número de série;</p> <p>e) Indicação de que o aparelho se destina ao uso com água que atenda a legislação vigente;</p> <p>f) Vazão nominal de água em litros por hora, somente para aparelhos com melhoria da qualidade da água e por pressão;</p> <p>g) Quanto à instalação: ponto de uso (POU) ou ponto de entrada (POE);</p> <p>h) Pressões máxima e mínima de operação para aparelhos conectados à rede hidráulica (em kPa); e</p> <p>i) SAC contendo canais de comunicação do fornecedor para atendimento ao cliente.</p>	<p>Inclusã contém</p>
<p>1.2.2. Para os aparelhos que operam através de corrente elétrica, além das informações obrigatórias relacionadas acima, devem trazer, em sua embalagem, as seguintes informações:</p> <p>a) Símbolo da natureza da fonte, a menos que seja marcada a frequência nominal;</p> <p>b) Tensão de alimentação, frequência em hertz e potência nominal máxima em watts;</p> <p>c) O grau de proteção IP e a condição de uso do aparelho (ambiente externo IPX4 ou ambiente interno IPX0); e</p> <p>d) Capacidade de refrigeração da água em litros por hora, quando aplicável.</p>	<p>“1.2.2 Para os aparelhos que operam através de corrente elétrica, além das informações obrigatórias relacionadas acima, devem trazer, em sua embalagem, as seguintes informações:</p> <p>a) Símbolo da natureza da fonte, a menos que seja marcada a frequência nominal;</p> <p>b) Tensão de alimentação, frequência em hertz e potência nominal máxima em watts (W) ou corrente nominal máxima em amperes (A);</p> <p>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</p> <p>d) Capacidade de refrigeração da água em litros por hora, quando aplicável.”(N.R)</p>	<p>Inclusã</p>
<p>2. QUANTO À SEGURANÇA</p> <p>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 a seguir.</p>	<p>2. QUANTO À SEGURANÇA</p> <p>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).</p>	<p>Introduz requisito</p>
<p>“5.1.2 O aparelho, por pressão ou por gravidade, conectado na rede hidráulica, não pode apresentar qualquer vazamento e deve manter a sua integridade estrutural, conforme Anexos A e B da Norma ABNT NBR 16098.” (N.R)</p>	<p>5.1.2 O aparelho para melhoria da água, por pressão ou por gravidade, conectado na rede hidráulica, não pode apresentar qualquer vazamento e deve manter a sua integridade estrutural, conforme Anexos A e B da Norma ABNT NBR 16098.</p>	<p>Melhor</p>
<p>5.2. Acabamento das superfícies</p> <p>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 métodos definidos na norma ABNT NBR 16098 ou norma ABNT NBR NM 60335-1.</p>	<p>5.2 Acabamento das superfícies</p> <p>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 métodos definidos na norma ABNT NBR 16098 ou norma IEC60335-1.” (N.R)</p>	<p>Atualiz</p>
<p>ANEXO B - REQUISITOS DE SEGURANÇA PARA APARELHOS ELÉTRICOS</p> <p>1. REQUISITOS GERAIS</p> <p>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.</p>	<p>ANEXO B - REQUISITOS DE SEGURANÇA PARA APARELHOS ELÉTRICOS</p> <p>“1. REQUISITOS GERAIS</p> <p>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).</p>	<p>Melhor contém</p>

	<p>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).</p> <p>Nota: Caso o aparelho incorpore outras funções elétricas que atendam requisitos de outras normas de segurança, devem também atender a norma particular relevante.</p> <p>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</p> <p>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.)</p>	
3.2.1. Somente deve ser possível tocar as partes que são separadas das partes vivas por isolamento dupla ou por isolamento reforçada.	<p>3.2.1 Somente deve ser possível tocar as partes que são separadas das partes vivas por isolamento dupla ou por isolamento reforçada.</p> <p>Nota: Aparelhos embutidos e aparelhos fixos são ensaiados após a instalação.” (N.R.)</p>	Atualiz
<p>8. RESISTÊNCIA À UMIDADE</p> <p>8.1. O invólucro do aparelho deve ser capaz de proporcionar o grau de proteção contra umidade de acordo com a classificação do aparelho.</p> <p>8.2. Os aparelhos sujeitos a transbordamento de líquido em utilização normal devem ser construídos de modo que o transbordamento não afete a sua isolamento elétrica.</p> <p>8.3. Os aparelhos devem resistir às condições de umidade que possam ocorrer em utilização normal.</p> <p>8.4. Os aparelhos sujeitos ao derramamento de líquido de reservatórios sobre as paredes internas do gabinete ou compartimento ou sobre o topo do gabinete devem ser construídos tal que o derramamento não afete a sua isolamento elétrica.</p>	<p>8. RESISTÊNCIA À UMIDADE</p> <p>8.1. O invólucro do aparelho deve ser capaz de proporcionar o grau de proteção contra umidade de acordo com a classificação do aparelho.</p> <p>8.2. Os aparelhos sujeitos a transbordamento de líquido em utilização normal devem ser construídos de modo que o transbordamento não afete a sua isolamento elétrica.</p> <p>8.3. Os aparelhos devem resistir às condições de umidade que possam ocorrer em utilização normal.” (N.R.)</p>	Atualiz
<p>14.8. Não pode ser possível rearmar um protetor térmico não autorreligável mantido pela tensão, por meio de atuação de um dispositivo de chaveamento automático incorporado no aparelho.</p> <p>Nota: Controles mantidos pela tensão irão rearmar automaticamente quando ficam desenergizados.</p>	<p>“14.8. Não pode ser possível redefinir os disjuntores térmicos não auto reinicializáveis, mantidos por tensão, pela operação de um dispositivo de comutação automática incorporado ao aparelho. Este requisito só é aplicável se um disjuntor térmico não auto reinicializável for exigido pelo padrão e um disjuntor térmico não auto reinicializável mantido por tensão for usado para atendê-lo.” (N.R.)</p>	Atualiz
<p>14.10. Empunhaduras, botões rotativos, manoplas, alavancas e peças similares devem ser fixados de maneira confiável de modo a não se afrouxarem em utilização normal, se esse afrouxamento puder resultar em perigo. Se estas partes são utilizadas para indicar a posição de interruptores ou componentes similares, não pode ser possível fixá-las incorretamente, se isto puder resultar em perigo.</p>	<p>“14.10. Empunhaduras, botões, pegadores, alavancas e peças que fornecem uma função similar devem ser fixados de forma confiável para que não fiquem soltos em uso 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 será 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.)</p>	Atualiz
<p>14.20. Elementos nus de aquecimento devem ser suportados de modo que, se eles romperem, o condutor de aquecimento seja improvável de vir a entrar em contato com partes metálicas acessíveis.</p>	<p>“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.)</p>	Atualiz
<p>14.28.2. Material cerâmico não fortemente sinterizado e materiais semelhantes, bem como buchas isolantes sem proteção, não podem ser utilizados como isolamento suplementar ou como isolamento reforçada.</p> <p>14.28.3. Material isolante no qual são embutidos condutores de aquecimento é considerado como uma isolamento básica e não como uma isolamento reforçada.</p>	<p>“14.28.2 Material cerâmico que não seja firmemente sinterizado, materiais similares ou esferas sozinhos não devem ser usados como isolamento suplementar ou isolamento reforçado. Cerâmica e material poroso similar no qual condutores de aquecimento são embutidos são considerados isolamento básico e não isolamento reforçado. Este requisito não é aplicável a condutores de aquecimento em elementos de aquecimento PTC.</p> <p>14.28.3 Material cerâmico não fortemente sinterizado e materiais semelhantes, bem como buchas isolantes sem proteção, não podem ser utilizados como isolamento suplementar ou como isolamento reforçada.” (N.R.)</p>	Atualiz
<p>14.29. Líquidos condutivos que são ou podem tornar-se acessíveis, em utilização normal, não podem estar em contato direto com partes vivas. Eletrodos não podem ser utilizados para aquecer líquidos. Os condutores de aquecimento de apenas uma camada de isolamento não podem estar em contato direto com a água durante operação normal.</p> <p>Nota: Água congelada é considerada como um líquido condutivo.</p> <p>14.29.1. Para construções classe II, líquidos condutivos que são ou podem tornar-se acessíveis, em utilização normal, não podem estar em contato direto com a isolamento básica ou com a isolamento reforçada.</p> <p>14.29.2. Para construções classe II, líquidos condutivos que estão em contato com partes vivas não podem estar em contato direto com a isolamento reforçada.</p> <p>Nota 1: Líquidos que estão em contato com partes metálicas acessíveis não aterradas são consideradas como acessíveis.</p> <p>Nota 2: Uma camada de ar não é considerada suficiente para constituir uma das camadas de isolamento dupla se for possível a união destas camadas devido a um vazamento de líquido.</p>	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.)</p>	Atualiz
<p>14.42. O software utilizado em circuitos de proteção eletrônica deve ser software classe B ou software classe C.</p> <p>14.43. Aparelhos para serem conectados à rede de água devem suportar a pressão de água de 400 kPa.</p>	<p>“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.</p> <p>14.43. Os aparelhos destinados a serem conectados à rede de água devem suportar a pressão de água esperada em uso normal.”(N.R.)</p>	Atualiz
<p>14.49. A isolamento de aquecedores e suas junções localizadas em, e em íntimo contato com isolamento térmica devem ser protegidos contra a entrada de água.</p>	<p>“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.</p>	Atualiz

Nota: As conexões a terminais elétricos não são consideradas como junções. 14.50. Aparelhos com dois ou mais dispositivos de controle de temperatura que controlam o mesmo motor-compressor não podem causar operação indevida do protetor térmico do motor-compressor.	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.)	
15.9. Os condutores encordoados não podem ser consolidados por solda a estanho/chumbo onde estejam submetidos a pressão de contato, a menos que os meios de fixação sejam construídos de modo a eliminar todo e qualquer risco de mau contato devido ao escoamento a frio da solda (deformação plástica).	“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.)	Atualiz
16. COMPONENTES 16.1. Os aparelhos não podem ser providos de: a) Interruptores ou controles automáticos em cordões flexíveis; b) Dispositivos que, em caso de defeito no aparelho, provocam a operação do dispositivo de proteção da instalação fixa; c) Protetores térmicos que possam ser restabelecidos por uma operação de soldagem. Nota: O uso de solda com um ponto de fusão no mínimo de 230°C é permitido	“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.)	Atualiz
17.2. Aparelhos operados a partir da rede elétrica não podem ser providos por mais que um meio de conexão à rede de alimentação elétrica a menos que a) O aparelho consista de duas ou mais unidades completamente independentes construídas juntas no mesmo invólucro; b) Os circuitos relevantes estão adequadamente isolados um do outro.	17.2. Aparelhos, exceto aparelhos fixos para fornecimento múltiplo, não podem ser fornecidos com mais de um meio de conexão à rede de fornecimento. Aparelhos fixos para fornecimento múltiplo podem ser fornecidos com mais de um meio de conexão, desde que os circuitos relevantes sejam adequadamente isolados uns dos outros.	Atualiz
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. 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.)	Atualiz
19.1.2. Os aparelhos classe 0, classe II e classe III não podem ter meio 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.)	Atualiz
Inexistente	“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.	Atualiz
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.	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.)	Atualiz
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. Nota 1: 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 2: Arruelas de pressão, arruelas dentadas e travas tipo coroa fazendo parte da cabeça do parafuso podem proporcionar segurança satisfatória. Nota 3: 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. 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.	Atualiz
21.1. Os aparelhos devem ser projetados de modo que as distâncias de escoamento, distâncias de separação e isolamento sólida sejam adequadas para resistir às solicitações elétricas as quais o aparelho é provável de ser submetido.	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.	Atualiz
21.2.6. Para isolamento funcional, os valores da Tabela B.6 são aplicáveis. Entretanto, as distâncias de separação não são especificadas se o aparelho está em conformidade com os requisitos de “funcionamento em condição anormal” com a isolamento funcional curto-circuitada. Condutores Envernizados de enrolamentos são considerados como sendo condutores nus. Entretanto as distâncias de separação nos pontos de cruzamento não são medidas. 21.2.6.1. A distância de separação entre superfícies dos elementos de aquecimento PTC podem ser reduzidas a 1 mm.	21.2.6. As distâncias para isolamento funcional são os maiores valores determinados a partir da: a) Tabela B.4, 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.4 forem maiores, o teste de tensão de impulso da Cláusula 14 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 a Cláusula 19da IEC 60664-1, 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.)	Atualiz

<p>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, a tensão utilizada para determinar a distância de separação da Tabela B.6 deve ser a soma da tensão de impulso nominal e a diferença entre o valor de pico da tensão de trabalho e o valor de pico da tensão nominal.</p> <p>Nota 1: As distâncias de separação para valores intermediários da Tabela B.6 podem ser determinadas por interpolação.</p> <p>Nota 2: Se a tensão para determinar a distância de separação for maior que 10 000 V, os valores do caso A para as distâncias de separação indicadas na Tabela 2 da IEC 60664-1 são aplicáveis.</p>	<p>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:</p> <p>a) Tabela B.4 deste Anexo com base na tensão de impulso nominal;</p> <p>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;</p> <p>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.</p>	Atualiz
<p>21.2.7.1. Se o enrolamento secundário de um transformador de redução de tensão for aterrado ou se existir uma blindagem aterrada entre o enrolamento primário e secundário, as distâncias de separação da isolamento básica do lado secundário não podem ser inferiores àquelas especificadas na Tabela B.6, mas utilizando como referência o próximo nível imediatamente inferior para a tensão de impulso nominal como uma referência.</p> <p>Nota: A utilização de um transformador de isolamento sem uma blindagem de proteção aterrada ou secundário aterrado não permite uma redução na tensão de impulso nominal.</p> <p>21.2.7.2. Para circuitos alimentados com uma tensão inferior à tensão nominal, por exemplo no lado secundário de um transformador, as distâncias de separação da isolamento funcional são baseadas na tensão de trabalho que é utilizada como a tensão nominal na Tabela B.5.</p>	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.)</p>	Atualiz
	<p>“21.3.2. As distâncias de escoamento da isolamento básica não podem ser inferiores àquelas especificadas na Tabela B.5. 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.)</p>	Atualiz
<p>21.3.3. As distâncias de escoamento da isolamento suplementar não podem ser inferiores àquelas especificadas para isolamento básica na Tabela B.7.</p> <p>Nota: As notas 1 e 2 da Tabela B.7 não se aplicam.</p> <p>21.3.4. As distâncias de escoamento da isolamento reforçada devem ser no mínimo o dobro daquelas especificadas para isolamento básica na Tabela B.7.</p> <p>Nota: As notas 1 e 2 da Tabela B.7 não se aplicam.</p> <p>21.3.5. As distâncias de escoamento da isolamento funcional não podem ser inferiores àquelas especificadas na Tabela B.8. Entretanto, as distâncias de escoamento podem ser reduzidas se o aparelho cumprir com os requisitos do item 11 com a isolamento funcional curto-circuitada.</p>	<p>“21.3.3 As distâncias de escoamento da isolamento suplementar não podem ser inferiores àquelas especificadas para isolamento básica na Tabela B.5 ou Tabela 2 da IEC 60664-4, conforme aplicável.</p> <p>Nota: As Notas 1 e 2 da Tabela B.7 não se aplicam.</p> <p>21.3.4. As distâncias de escoamento da isolamento reforçada devem ser no mínimo o dobro daquelas especificadas para isolamento básica na Tabela B.5 ou Tabela 2 da IEC 60664-4, conforme aplicável.</p> <p>Nota: As Notas 1 e 2 da Tabela B.7 não se aplicam.</p> <p>21.3.5. As distâncias de escoamento da isolamento funcional não podem ser inferiores àquelas especificadas na Tabela B.6. 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.</p>	Atualiz
<p>21.3.5.1. A isolamento suplementar e a isolamento reforçada devem possuir espessura adequada, ou ter número suficiente de camadas para suportar os esforços elétricos que podem ser esperados durante o uso do aparelho.</p>	<p>21.3.5.1. As distâncias de fuga podem ser reduzidas se o aparelho estiver, em conformidade com a Cláusula 19 da IEC 60664-4, com o isolamento funcional em curto-circuito.” (N.R.)</p>	Atualiz
<p>ANEXO C - REQUISITOS DE MELHORIA DA QUALIDADE DA ÁGUA</p> <p>Este Anexo descreve os requisitos gerais que devem ser atendidos pelos equipamentos que se propõe à melhoria da qualidade da água para consumo humano.</p> <p>Os requisitos deste Anexo não se aplicam aos equipamentos que não promovem a melhoria da qualidade da água.</p>	<p>ANEXO C - REQUISITOS DE MELHORIA DA QUALIDADE DA ÁGUA</p> <p>“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.)</p>	Atualiz
<p>1. EFICIÊNCIA DE RETENÇÃO DE PARTÍCULAS (P)</p> <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.</p>	<p>“1. EFICIÊNCIA DE RETENÇÃO DE PARTÍCULAS (P)</p> <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.</p>	Atualiz
<p>2. EFICIÊNCIA DE REDUÇÃO DE CLORO LIVRE (C)</p> <p>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.</p>	<p>“2. EFICIÊNCIA DE REDUÇÃO DE CLORO LIVRE (C)</p> <p>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.)</p>	Atualiz
<p>5. EXTRAÍVEIS</p> <p>5.1. Todos os equipamentos devem atender aos limites máximos de concentração de extraíveis da Norma ABNT NBR 16098, com as alterações impostas na Portaria GM/MS nº 888, de 2021, e fornecer água com pH entre 6 e 9,5.</p>	<p>“5. EXTRAÍVEIS</p> <p>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.)</p>	Introdução de extr
<p>6.1.1.3 Auditoria Inicial do Sistema de Gestão</p> <p>Os critérios de Auditoria Inicial do Sistema de Gestão devem seguir os requisitos estabelecidos no RGCP.</p>	<p>6.1.1.3. Auditoria Inicial do Sistema de Gestão</p> <p>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:</p>	Atualiz

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 ABNT NBR NM 60335-1:2010: - Ensaio de Continuidade de Aterramento; - Ensaio de tensão suportável; e - Ensaio funcional.	-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: Requisitos gerais, marcação e instruções Norma ABNT NBR NM 60335-1 Anexo I, Anexos A e C, IEC 60335-2-24, ABNT NBR 16098	“Tabela 1. Procedimentos para avaliação da conformidade quanto às marcações e instruções: Requisitos gerais, IEC 60335-1 - Anexo I, Anexos A e C IEC 60335-2-24 e IEC 60335-2-15* (*quando aplicável), ABNT NBR 16098	Atualiz
6.1.1.6.3 A notação do(s) modelo(s) da família no certificado deve ser conforme Quadro a seguir: Descrição (Descrição Técnica do Modelo, característica 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.	“6.1.1.6.3 A notação do(s) modelo(s) da família no certificado deve ser conforme Quadro a seguir: Descrição (Descrição Técnica do Modelo, característica 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.	Atualiz
Tabela 2. Procedimentos para avaliação da conformidade quanto a requisitos de Segurança. Base normativa: Norma ABNT NBR NM 60335-1 e IEC 60335-2-24	Tabela 2. Procedimentos para avaliação da conformidade quanto a requisitos de Segurança. Base normativa: Norma IEC 60335-1, IEC 60335-2-24 e IEC 60335-2-15* (*quando aplicável)	Atualiz
Tabela 3. Procedimentos para avaliação do Desempenho – Melhoria da qualidade da água. Requisitos do Anexo C do RTQ: 5 Extraíveis Base normativa: Norma ABNT NBR 16098 Item: Extraíveis	Tabela 3. Procedimentos para avaliação do Desempenho – Melhoria da qualidade da água. Requisitos do Anexo C do RTQ: 5 Extraíveis Base normativa: Anexo C item 5 – Tabela C.4 deste RTQ Item: Extraíveis	Atualiz
ANEXO A - ENSAIOS DE MELHORIA DA ÁGUA 1.1 O procedimento de retirada de água para ensaio de extraíveis, em aparelhos por pressão, deve seguir a metodologia prevista no Anexo G da Norma ABNT NBR 16098, considerando as seguintes condições específicas: 1.1.1 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. 1.1.2 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. 1.1.3 As coletas 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. 1.1.4 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. 1.1.5 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.	ANEXO A - ENSAIOS DE MELHORIA DA QUALIDADE DA ÁGUA 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. 1.1. 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 ± 0,5. - Temperatura: 23°C ± 2°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.	Necess melhor

	<p>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</p> <p>3. Expressão dos resultados</p> <p>3.1. Para que a amostra seja considerada aprovada, ele deve atender os limites estabelecidos na Tabela C.4 do Anexo C deste RTQ.</p> <p>3.2. Os resultados da análise da água de entrada devem ser registrados e constar no relatório.”(N.R.)</p>	
Nova inclusão	<p>ANEXO D - ÍNDICE DE DESEMPENHO BASEADO CONSUMO DE ENERGIA PARA FORNECIMENTO DE ÁGUA GELADA E CLASSES DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA</p> <p>1. Com base nos resultados obtidos nos ensaios de desempenho e eficiência energética, definidos no Anexo B, a eficiência energética em KW/l deve ser utilizada como base nos requisitos a seguir.</p> <p>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 $Ef = Ce / Te / Cr$, conforme relacionados nas Tabelas D.1 e D.2.</p> <p>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 31/12/2025).</p> <p>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 31/12/2025)</p>	Necess em alir
Novas inclusões	<p>ANEXO III – SELO DE IDENTIFICAÇÃO DA CONFORMIDADE – ETIQUETA NACIONAL DE CONSERVAÇÃO DE ENERGIA (ENCE)</p> <p>“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”.</p> <p>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” (N.R.)</p> <p>“Figura 1.1 – ENCE para equipamentos elétricos que realizam a melhoria da qualidade da água, contendo informações sobre segurança e consumo de energia elétrica, a ser utilizada de forma voluntária a partir de 1/1/2026, e de forma compulsória a partir de 1/1/2027</p> <p>“Figura 2.1 – ENCE para equipamentos elétricos que não realizam funções de melhoria da qualidade da água, contendo apenas informações sobre segurança e consumo de energia elétrica, a ser utilizada de forma voluntária a partir de 1/1/2026, e de forma compulsória a partir de 1/1/2027.” (N.R.)</p>	Necess eficiên

IV – RISCOS INSTITUCIONAIS ENVOLVIDOS E IMPACTOS

Ressaltam-se os prováveis riscos institucionais advindos de uma possível decisão por manter as atuais disposições do Regulamento vigente:

a) Não resolução de problemas de interpretação e de ambiguidades no texto, que podem comprometer a aplicação dos métodos de ensaio, de forma homogênea, por todos os laboratórios acreditados;

b) Manutenção de parâmetros de ensaios baseados em normas técnicas obsoletas;

c) Perda da oportunidade de alinhamento do regulamento com as diretrizes da Portaria Inmetro nº 500/2024; e

d) Prejuízo à imagem institucional do INMETRO.

V – ANÁLISE QUANTO À APLICABILIDADE OU DISPENSA DE AIR

As alterações propostas serão objeto de análise quanto à dispensa de AIR, com base no art.4º do Decreto nº 10.411, de 2020, transcrito a seguir:

“Art. 4º A AIR poderá ser dispensada, desde que haja decisão fundamentada do órgão ou da entidade competente, nas hipóteses de:

I - urgência;

II - ato normativo destinado a disciplinar direitos ou obrigações definidos em norma hierarquicamente superior que não permita, técnica ou juridicamente, diferentes alternativas regulatórias;

III - ato normativo considerado de baixo impacto;

IV - ato normativo que vise à atualização ou à revogação de normas consideradas obsoletas, sem alteração de mérito;

V - ato normativo que vise a preservar liquidez, solvência ou higidez:

a) dos mercados de seguro, de resseguro, de capitalização e de previdência complementar;

b) dos mercados financeiros, de capitais e de câmbio; ou

c) dos sistemas de pagamentos;

VI - ato normativo que reduza exigências, obrigações, restrições, requerimentos ou especificações com o objetivo de diminuir os custos regulatórios; e

VII - ato normativo que revise normas desatualizadas para adequá-las ao desenvolvimento tecnológico consolidado internacionalmente, nos termos do disposto no [Decreto nº 10.229, de 5 de fevereiro de 2020.](#)”

Quanto às alterações pretendidas com a presente portaria, relacionadas no item II da presente Nota Técnica), pode-se afirmar que:

- a. O ato a ser publicado, consideradas as alterações listadas a seguir, visa a adoção (atualização) de base normativa que representa consenso internacional (atualização de normas ISO/IEC ou ABNT elaborada com base em requisitos da ISO ou ISO/IEC). Depreende-se, portanto, que as alterações pretendidas se enquadram no art. 4º, inciso III do Decreto nº 10.411, de 2020- **ato normativo que vise a manter a convergência a padrões internacionais:**
- b. O ato a ser publicado, consideradas as alterações relacionadas a seguir é de baixo impacto. Depreende-se, portanto, que as alterações pretendidas se enquadram no art. 4º, inciso inciso III do Decreto nº 10.411, de 2020- **ato normativo considerado de baixo impacto:**
 - Alteração da exigência de ensaios de extraíveis para todos equipamentos, que representa um baixo impacto para o setor, dado o baixo custo de realização deste ensaio;
 - Estabelecimento de critérios para a classificação das faixas de eficiência energética, em produto pertencente à carteira do Programa Brasileiro de Etiquetagem, em alinhamento com as Diretrizes da Portaria Inmetro nº 500/2024 e com o Relatório de Auditoria Operacional do TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO, sobre as políticas públicas e programas voltados para a eficiência energética no setor elétrico (TC 012.738/2022-0); e
 - Inclusão das faixas de eficiência energética na Etiqueta Nacional de Conservação de Energia, nos equipamentos que se utilizam de eletricidade para o sistema de refrigeração da água;
 - Outras melhorias para maior objetividade no estabelecimento dos requisitos.

Conclui-se pela possibilidade de dispensa de AIR para a consulta pública relativa às propostas de alterações aqui analisadas, referentes à alteração da Portaria Inmetro nº 102, de 2022.

Considerando que, em conformidade com o Art. 4º do Decreto nº 10.411, de 2020, “A AIR poderá ser dispensada, desde que haja decisão fundamentada do órgão ou da entidade competente”, o processo deve seguir para a manifestação da autoridade decisória no processo.

VI – COMPETÊNCIA LEGAL

A competência legal para a publicação dessa portaria está prevista no art. 3º, IV e XIII, da Lei nº 9.933, de 1999, combinado com o disposto no artigo 18, inciso V, do Anexo I ao Decreto nº 11.221, de 5 de outubro de 2022, que determina a competência do Inmetro para regulamentação técnica nas áreas de avaliação da conformidade de produtos, abrangendo a segurança, proteção da vida e da saúde humana, animal e vegetal, proteção do meio ambiente e prevenção de práticas enganosas de comércio.



DOCUMENTO ASSINADO ELETRONICAMENTE COM FUNDAMENTO NO
ART. 6º, § 1º, DO [DECRETO Nº 8.539, DE 8 DE OUTUBRO DE 2015](#) EM
21/05/2025, ÀS 18:25, CONFORME HORÁRIO OFICIAL DE BRASÍLIA, POR

VICTOR GOMES SIMAO

Pesquisador-Tecnologista em Metrologia e Qualidade

A autenticidade deste documento pode ser conferida no
site
[https://sei.inmetro.gov.br/sei/controlador_externo.php?](https://sei.inmetro.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0)
[acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0](https://sei.inmetro.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0),
informando o código verificador **2102193** e o código CRC
BB2EA998.



Referência: Este Modelo integra os documentos da qualidade do Gabin/Presi e está referenciado à NIG-Gabin-030 - Rev. 012, publicada no Sidoq em Jun/2019.

sgqi@inmetro.gov.br