REGULAMENTO DELEGADO (UE) 2023/1669 DA COMISSÃO

de 16 de junho de 2023

que complementa o Regulamento (UE) 2017/1369 do Parlamento Europeu e do Conselho no que diz respeito à etiquetagem energética dos telemóveis inteligentes e dos tábletes

(Texto relevante para efeitos do EEE)

A COMISSÃO EUROPEIA,

Tendo em conta o Tratado sobre o Funcionamento da União Europeia,

Tendo em conta o Regulamento (UE) 2017/1369 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 4 de julho de 2017, que estabelece um regime de etiquetagem energética e que revoga a Diretiva 2010/30/UE ([1]), nomeadamente o artigo 16.º, n.º 1,

Considerando o seguinte:

(1) O Regulamento (UE) 2017/1369 habilita a Comissão a adotar atos delegados no que respeita à etiquetagem, ou ao reescalonamento da etiquetagem, dos grupos de produtos que representem um potencial significativo de poupança de energia e, quando relevante, de outros recursos.

(2) A Comissão realizou um estudo preparatório para analisar os aspetos técnicos, ambientais e económicos dos telemóveis, dos telemóveis inteligentes e dos tábletes. Esse estudo foi realizado em estreita cooperação com participantes e partes interessadas da União e de países terceiros e os seus resultados foram divulgados publicamente.

(3) O estudo preparatório concluiu que existe uma margem considerável para a redução do consumo de energia dos telemóveis inteligentes e dos tábletes. Concluiu também que o tempo de vida das baterias e, por conseguinte, o tempo de vida dos telemóveis inteligentes e dos tábletes podem ser significativamente melhorados por meio de um regime de etiquetagem energética. Por conseguinte, os telemóveis inteligentes e os tábletes devem ser abrangidos pelos requisitos de etiquetagem energética. No entanto, a etiqueta energética não é atualmente considerada adequada para telefones sem fios e telemóveis básicos (*feature phones*), dada a variação moderada na eficiência energética dos produtos disponíveis no mercado.

(4) No total, os telemóveis inteligentes e os tábletes consumiam 36,1 TWh de energia primária em 2020, incluindo todas as fases do ciclo de vida. O estudo preparatório demonstrou que, sem ação regulamentar, estes valores são suscetíveis de aumentar para 36,5 TWh de energia primária em 2030. O efeito combinado do presente regulamento e do Regulamento (UE) 2023/1670 da Comissão ([2]) deverá limitar o consumo de energia dos telemóveis inteligentes e dos tábletes em 2030 para 23,3 TWh, ou seja, uma poupança de 35 % do consumo de energia primária em comparação com o que aconteceria se não fossem adotadas medidas.

([1]) JO L 198 de 28.7.2017, p. 1.

([2]) Regulamento (UE) 2023/1670 da Comissão, de 16 de junho de 2023, que estabelece os requisitos de conceção ecológica aplicáveis aos telemóveis inteligentes, aos telemóveis que não sejam telemóveis inteligentes, aos telefones sem fios e aos tábletes nos termos da Diretiva 2009/125/CE do Parlamento Europeu e do Conselho e que altera o Regulamento (UE) 2023/826 da Comissão (ver página 47 do presente Jornal Oficial).

(5) Os telemóveis inteligentes e os tábletes apresentados em feiras devem ostentar a etiqueta energética se já tiver sido colocada no mercado, ou o for na feira, a primeira unidade do modelo em causa.

(6) Os parâmetros de produto aplicáveis devem ser medidos ou calculados por recurso a métodos fiáveis, exatos e reprodutíveis, que tenham em conta os métodos de medição reconhecidos como os mais avançados, incluindo, caso existam, as normas harmonizadas adotadas pelas organizações europeias de normalização enumeradas no anexo I do Regulamento (UE) n.º 1025/2012 do Parlamento Europeu e do Conselho ([3]).

(7) O índice de eficiência energética de um telemóvel ou de um táblete deve ser calculado com o sistema operativo instalado no modelo do produto à data da colocação no mercado. Se, até à data de fim da colocação no mercado, for instalada uma versão atualizada do sistema operativo no mesmo modelo de produto, o índice de eficiência energética deve ser recalculado e, se for caso disso, o valor de qualquer outro parâmetro da etiqueta e da ficha de informação do produto deve ser reavaliado. Qualquer alteração do índice de eficiência energética ou, se for caso disso, de qualquer outro parâmetro constante da etiqueta e da ficha de informação do produto, deve ser considerada pertinente no que diz respeito ao artigo 4.º, n.º 4, do Regulamento (UE) 2017/1369, em especial quando essa alteração for prejudicial para os utilizadores finais.

(8) Para facilitar as verificações de conformidade, o conteúdo da documentação técnica mencionada no anexo VI deve ser suficiente para permitir que as autoridades de fiscalização do mercado verifiquem os valores publicados na etiqueta e na ficha de informação do produto. Em conformidade com o artigo 12.º do Regulamento (UE) 2017/1369, os valores dos parâmetros medidos e calculados do modelo devem ser introduzidos na base de dados sobre produtos.

(9) Reconhecendo o aumento das vendas de produtos relacionados com o consumo de energia por meio de fornecedores de plataformas em linha, tal como definido no Regulamento (UE) 2022/2065 do Parlamento Europeu e do Conselho ([4]) relativo a um mercado único para os serviços digitais, em vez de diretamente em sítios Web de fornecedores, deve esclarecer-se que esses fornecedores de plataformas em linha devem permitir que os comerciantes disponibilizem informações sobre a etiquetagem do produto em causa, em conformidade com o artigo 31.º, n.º 2, do Regulamento (UE) 2022/2065. As «informações relativas à rotulagem e marcação» mencionadas no artigo 31.º, n.º 2, alínea c), do Regulamento (UE) 2022/2065 devem, no contexto do presente regulamento, ser entendidas como englobando tanto a etiqueta energética como a ficha de informação do produto. Em conformidade com o artigo 6.º do Regulamento (UE) 2022/2065, os fornecedores de plataformas em linha não são responsáveis pelos produtos vendidos através das suas interfaces, desde que não possuam conhecimento efetivo da ilegalidade desses produtos e que, a partir do momento em que tomem conhecimento da ilegalidade dos produtos, procedam com diligência no sentido de os remover das suas interfaces. Um fornecedor que venda diretamente aos utilizadores finais por meio do seu próprio sítio Web é abrangido pelas obrigações impostas aos distribuidores em matéria de venda à distância, referidas no artigo 5.º do Regulamento (UE) 2017/1369.

(10) Para garantir a coerência com as normas do setor em vigor, as referências no presente regulamento relacionadas com elementos de fixação e de junção, ferramentas, ambiente de trabalho e nível de competências, no contexto do cálculo da pontuação da reparabilidade, são coerentes com a terminologia utilizada na norma EN 45554, que prevê métodos gerais para a avaliação da capacidade de reparar, reutilizar e melhorar produtos relacionados com o consumo de energia.

(11) Os requisitos previstos no presente regulamento são aplicáveis a partir de 21 meses após a sua entrada em vigor.

(12) As medidas previstas no presente regulamento foram discutidas pelo Fórum de Consulta estabelecido em conformidade com o artigo 14.º, n.º 1, do Regulamento (UE) 2017/1369, e pelos peritos dos Estados-Membros, em conformidade com o artigo 17.º do Regulamento (UE) 2017/1369,

([3]) Regulamento (UE) n.º 1025/2012 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 25 de outubro de 2012, relativo à normalização europeia, que altera as Diretivas 89/686/CEE e 93/15/CEE do Conselho e as Diretivas 94/9/CE, 94/25/CE, 95/16/CE, 97/23/CE, 98/34/CE, 2004/22/CE, 2007/23/CE, 2009/23/CE e 2009/105/CE do Parlamento Europeu e do Conselho e revoga a Decisão 87/95/CEE do Conselho e a Decisão n.º 1673/2006/CE do Parlamento Europeu e do Conselho (JO L 316 de 14.11.2012, p. 12).

([4]) Regulamento (UE) 2022/2065 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 19 de outubro de 2022, relativo a um mercado único para os serviços digitais e que altera a Diretiva 2000/31/CE (Regulamento dos Serviços Digitais) (JO L 277 de 27.10.2022, p. 1).

ADOTOU O PRESENTE REGULAMENTO:

Artigo 1.º

Objeto e âmbito de aplicação

O presente regulamento estabelece requisitos relativos à etiquetagem e à prestação de informações complementares no que diz respeito a telemóveis inteligentes e tábletes.

O presente regulamento não se aplica aos seguintes produtos:

a) Telemóveis e tábletes com um ecrã principal flexível que o utilizador pode enrolar e desenrolar, total ou parcialmente;

b) Telemóveis inteligentes para comunicações de alta segurança.

Artigo 2.º

Definições

1. Para efeitos do presente regulamento, entende-se por:

1) «Telemóvel», um dispositivo eletrónico portátil sem fios que possui as seguintes características:

   a) É concebido para comunicações de voz de longo alcance através de uma rede de telecomunicações celulares ou de uma rede de telecomunicações por satélite e que exige um cartão SIM, eSIM ou um meio semelhante para identificar as partes na chamada;

   b) É concebido para utilização em modo de bateria, sendo que a ligação à rede elétrica através de uma fonte de alimentação externa e/ou de transferência de energia sem fios se destina sobretudo ao carregamento da bateria;

   c) Não é concebido para ser utilizado no pulso.

2) «Telemóvel inteligente», um telemóvel com as seguintes características:

   a) Ligação à rede sem fios, utilização móvel de serviços de Internet, sistema operativo otimizado para uso portátil e capacidade para aceitar aplicações de software originais e de terceiros;

   b) Um ecrã tátil integrado com uma diagonal de visualização igual ou superior a 10,16 centímetros (ou 4 polegadas), mas inferior a 17,78 centímetros (ou 7 polegadas);

   c) Se o dispositivo tiver um ecrã dobrável ou tiver mais do que um ecrã, a dimensão de pelo menos um dos ecrãs está dentro do intervalo referido na alínea anterior, em modo aberto ou fechado.

3) «Telemóvel inteligente para comunicações de alta segurança», um telemóvel inteligente com as seguintes características:

   a) Tem acreditação ou outro tipo de aprovação por parte da autoridade designada num Estado-Membro, ou está em processo de acreditação ou outro tipo de aprovação, para a transmissão, o tratamento ou o armazenamento de informações classificadas;

   b) Destina-se apenas a utilizadores profissionais;

   c) É capaz de detetar intrusões físicas no *hardware* e inclui, para o efeito, pelo menos um controlador, os fios correspondentes, placas de circuitos impressos flexíveis para proteção contra perfuração integradas no chassi do dispositivo e circuitos antiadulteração integrados na placa de circuito impresso principal.

4) «Utilizador profissional», qualquer pessoa singular ou coletiva a quem um produto tenha sido disponibilizado para utilização no âmbito das suas atividades industriais ou profissionais;

5) «Táblete», um dispositivo concebido para a portabilidade e com as seguintes características:

   a) Um ecrã sensível ao toque integrado com uma diagonal de visualização igual ou superior a 17,78 centímetros (ou 7 polegadas), mas inferior a 44,20 centímetros (ou 17,4 polegadas);

   b) Ausência de teclado físico integrado e fixado na sua configuração original;

   c) Depende essencialmente de uma ligação de rede sem fios;

   d) É alimentado por uma bateria interna e não se destina a funcionar sem bateria; e

   e) É colocado no mercado com um sistema operativo concebido para plataformas móveis, idêntico ou análogo ao dos telemóveis inteligentes.

6) «Ponto de venda», um local no qual os telemóveis inteligentes ou os tábletes são colocados em exposição ou postos à venda, em locação ou em locação com opção de compra.

2. Para efeitos dos anexos II a IX, aplicam-se as definições que constam do anexo I.

Artigo 3.º

Deveres dos fornecedores

1. Os fornecedores devem assegurar que:

a) Cada telemóvel inteligente ou táblete é fornecido com uma etiqueta impressa segundo o modelo estabelecido no anexo III;

b) Os valores dos parâmetros da ficha de informação do produto, previstos no anexo V, são inseridos na parte pública da base de dados sobre produtos;

c) Se expressamente solicitado pelo distribuidor, a ficha de informação do produto é facultada sob forma impressa;

d) O conteúdo da documentação técnica, previsto no anexo VI, é inserido na base de dados sobre produtos;

e) Toda a publicidade visual relativa a um modelo específico de telemóvel inteligente ou táblete contém a classe de eficiência energética e a gama de classes de eficiência energética, tal como figuram na etiqueta, em conformidade com os anexos VII e VIII;

f) Todo o material promocional técnico relativo a um modelo específico de telemóvel inteligente ou táblete, incluindo na Internet, que descreva os parâmetros técnicos do modelo em causa inclui a classe de eficiência energética deste e a gama de classes de eficiência energética, tal como figuram na etiqueta, em conformidade com o anexo VII;

g) Para cada modelo de telemóvel inteligente ou táblete, é facultada aos distribuidores uma etiqueta eletrónica segundo o modelo e com as informações previstos no anexo III;

h) Para cada modelo de telemóvel inteligente e táblete, é facultada aos distribuidores a ficha eletrónica de informação do produto prevista no anexo V.

2. A classe de eficiência energética e a classe de fiabilidade após quedas livres repetidas, definidas no anexo II, são calculadas de acordo com o anexo IV.

Artigo 4.º

Deveres dos distribuidores

Os distribuidores devem assegurar que:

a) No ponto de venda, inclusive em feiras, cada telemóvel e táblete ostenta a etiqueta facultada pelos fornecedores em conformidade com o artigo 3.º, n.º 1, alínea a), e a mesma é apresentada perto do produto ou nele pendurada ou é colocada de forma claramente visível e inequivocamente associada ao modelo em causa.

b) No caso de venda à distância, a etiqueta e a ficha de informação do produto são apresentadas em conformidade com os anexos VII e VIII;

c) Toda a publicidade visual relativa a um modelo de telemóvel inteligente ou táblete específico, incluindo na Internet, contém a classe de eficiência energética e a gama de classes de eficiência energética, tal como figuram na etiqueta, em conformidade com o anexo VII;

d) Todo o material promocional técnico relativo a um modelo específico de telemóvel inteligente ou táblete, incluindo na Internet, que descreva os parâmetros técnicos do modelo em causa inclui a classe de eficiência energética deste e a gama de classes de eficiência energética, tal como figuram na etiqueta, em conformidade com o anexo VII.

Artigo 5.º

Métodos de medição

As informações a prestar em conformidade com os artigos 3.º e 4.º devem ser obtidas com recurso a métodos de medição e de cálculo fiáveis, exatos e reprodutíveis, que tenham em conta os métodos de medição e de cálculo reconhecidos como os mais avançados, estabelecidos no anexo IV.

Artigo 6.º

Procedimento de verificação para efeitos de fiscalização do mercado

Ao realizarem as atividades de fiscalização do mercado a que se refere o artigo 8.º, n.º 3, do Regulamento (UE) 2017/1369, os Estados-Membros devem aplicar o procedimento de verificação estabelecido no anexo IX.

Artigo 7.º

Revisão

A Comissão deve rever o presente regulamento à luz do progresso tecnológico e apresentar os resultados dessa avaliação, incluindo, se for caso disso, uma proposta de revisão, ao Fórum de Consulta criado nos termos do artigo 14.º, n.º 1, do Regulamento (UE) 2017/1369, o mais tardar em 20 de setembro de 2027.

O exame incidirá, nomeadamente, nos seguintes aspetos:

a) Rever os métodos de ensaio para que reflitam as alterações nos comportamentos típicos dos utilizadores e as novas funcionalidades;

b) Adicionar informações sobre a pegada ambiental na etiqueta;

c) Rever as tolerâncias de verificação estabelecidas no anexo IX;

d) Rever o índice de reparabilidade, incluindo aspetos adicionais e os preços das peças sobresselentes.

Artigo 8.º

Entrada em vigor e aplicação

O presente regulamento entra em vigor no vigésimo dia seguinte ao da sua publicação no *Jornal Oficial da União Europeia*.

O presente regulamento é aplicável a partir de 20 de junho de 2025.

O presente regulamento é obrigatório em todos os seus elementos e diretamente aplicável em todos os Estados-Membros.

Feito em Bruxelas, em 16 de junho de 2023.

Pela Comissão
A Presidente
Ursula VON DER LEYEN

ANEXO I

Definições aplicáveis aos anexos

1. «Valores declarados», os valores apresentados pelo fornecedor para os parâmetros técnicos indicados, calculados ou medidos na documentação técnica, nos termos do artigo 3.º, n.º 3, do Regulamento (UE) 2017/1369 e em observância do artigo 3.º, n.º 1, alínea d), e do anexo VI do presente regulamento, para efeitos da verificação da conformidade pelas autoridades do Estado-Membro.

2. «Durabilidade da bateria por ciclo», o tempo que um telemóvel inteligente ou táblete consegue operar na execução de um cenário de ensaio definido com uma bateria inicialmente com carga completa, antes de o dispositivo se desligar automaticamente por falta de bateria, expressa em horas (h);

3. «Capacidade nominal», a quantidade de eletricidade declarada pelo fabricante que uma bateria pode fornecer durante um período de cinco horas quando medida em condições especificadas, expressa em miliamperes-hora (mAh);

4. «Capacidade remanescente» de uma bateria, a capacidade da bateria de manter um pico de desempenho normal, medida em comparação com quando o produto era novo;

5. «Durabilidade da bateria em número de ciclos», o número de ciclos de carga/descarga que uma bateria consegue suportar até que a sua capacidade elétrica utilizável alcance 80 % da sua capacidade nominal, expressa em ciclos;

6. «END_{device} [h]», a durabilidade da bateria por ciclo calculada como um valor ponderado com base na durabilidade medida para funções definidas, incluindo em modo inativo, expressa em horas;

7. «C», a medida da velocidade a que uma bateria é carregada em relação à sua capacidade, definida como a corrente de carga dividida pela capacidade, expressa em 1/h;

8. «Tensão nominal», a tensão de uma bateria medida no ponto médio entre o carregamento total e o descarregamento total com base numa velocidade de descarga de 0,2 C;

9. «Tensão final para o ensaio de durabilidade da bateria em número de ciclos», a tensão de circuito fechado especificada à qual termina a descarga de uma bateria durante o ensaio;

10. «Índice de eficiência energética», o quociente entre a durabilidade da bateria por ciclo (END_{device}) e a tensão nominal da bateria multiplicada pela capacidade nominal da bateria;

11. «Índice de proteção contra elementos exteriores», o grau de proteção conferido pela caixa do dispositivo contra a entrada de objetos estranhos sólidos e/ou contra a penetração de água, medido segundo métodos de ensaio normalizados e expresso através de um sistema de código para indicar o grau dessa proteção;

12. «Estado totalmente aberto», o estado de um dispositivo cujas peças concebidas para serem móveis, como ecrãs e teclados, estão desdobradas, abertas ou estendidas de forma a ocupar a área máxima possível correspondente à largura a multiplicar pelo comprimento;

13. «Garantia», qualquer compromisso assumido pelo retalhista ou pelo fornecedor perante o consumidor para:

    a) Reembolsar o preço pago;

    b) Substituir, reparar ou gerir de qualquer forma possível os telemóveis inteligentes ou os tábletes que não satisfaçam o especificado na declaração de garantia ou na publicidade pertinente;

14. «Peça sobresselente», uma peça separada que pode substituir uma peça com a mesma função, ou função semelhante, num telemóvel inteligente ou num táblete. A funcionalidade do telemóvel inteligente ou do táblete é restaurada ou melhorada quando a peça é substituída por uma peça sobresselente. As peças sobresselentes podem ser peças usadas;

15. «Desmontagem», um processo segundo o qual um produto é dividido nas suas peças e/ou componentes de forma a poder ser posteriormente montado de novo e ficar operacional;

16. «Elemento de fixação», um dispositivo de *hardware* ou uma substância que liga ou fixa, mecânica, magneticamente ou por outros meios, dois ou mais objetos, peças ou componentes. Um dispositivo de *hardware* que, além disso, sirva uma função elétrica deve também ser considerado um elemento de fixação;

17. «Elemento de fixação reutilizável», um elemento de fixação que pode ser completamente reutilizado numa remontagem para o mesmo efeito e que não danifica o produto nem o próprio elemento de fixação durante o processo de desmontagem ou de remontagem de uma forma que impossibilite a sua reutilização múltipla;

18. «Elemento de fixação reabastecido», um elemento de fixação amovível que é fornecido sem custos adicionais com a peça sobresselente que se pretende ligar ou fixar; os adesivos devem ser considerados elementos de fixação reabastecidos se forem fornecidos com a peça sobresselente numa quantidade suficiente para a remontagem, sem custo adicional;

19. «Elemento de fixação amovível», um elemento de fixação que não é um elemento de fixação reutilizável, mas cuja remoção não danifica o produto nem deixa resíduos que impeçam a remontagem;

20. «Passo», uma operação que termina com a remoção de uma peça (ou de um conjunto) ou com uma mudança de ferramenta; qualquer colocação de uma peça fora da sua localização inicial, mesmo que tal implique uma desconexão parcial ou uma desativação, é igualmente considerada uma remoção;

21. «Atualização de segurança», uma atualização do sistema operativo, incluindo correções de segurança, se pertinente para um determinado dispositivo, cujo principal objetivo é reforçar a segurança do dispositivo;

22. «Atualização corretiva», uma atualização do sistema operativo, incluindo soluções corretivas («*patches*»), cujo objetivo é corrigir falhas, erros ou anomalias no sistema operativo;

23. «Atualização de funcionalidades», uma atualização do sistema operativo cujo principal objetivo é implementar novas funcionalidades;

24. «Bateria», qualquer peça composta por uma ou várias células de bateria, consoante o modelo do produto, um circuito eletrónico com sensores de bateria para gestão da bateria, o(s) compartimento(s) da bateria, a bandeja, suportes, blindagens, materiais de interface térmica e ligações elétricas a outros conjuntos do dispositivo;

25. «Tampa traseira» ou «conjunto da tampa traseira», a parte traseira do compartimento principal, incluindo um ou mais dos seguintes elementos, se pertinente para o modelo do produto, o chassi, uma capa fixada ao corpo principal da tampa traseira, as tampas das lentes da câmara traseira, antenas impressas, suportes, blindagens, juntas, ligações elétricas a outros conjuntos e materiais de interface térmica;

26. «Microfone auxiliar», um microfone que não é essencial para os sinais de voz do utilizador, mas que desempenha funções secundárias, incluindo, por exemplo, a redução do ruído ambiente;

27. «Conjunto da câmara frontal», qualquer peça composta por uma ou várias câmaras orientadas para o utilizador do dispositivo, incluindo, consoante o modelo do produto:

    a) Componentes da câmara e sensores correspondentes;

    b) Componentes da lanterna;

    c) Componentes óticos;

d) Componentes mecânicos necessários para funções como a estabilização da imagem e a focagem;

e) Compartimentos para os módulos;

f) Suportes;

g) Blindagem;

h) Luzes de sinalização;

i) Microfones auxiliares;

j) Ligações elétricas a outros conjuntos do dispositivo;

28. «Conjunto da câmara traseira», qualquer peça composta por uma ou várias câmaras orientadas para a traseira do dispositivo, incluindo, consoante o modelo do produto:

a) Componentes da câmara e sensores correspondentes;

b) Componentes da lanterna;

c) Componentes óticos;

d) Componentes mecânicos necessários para funções como a estabilização da imagem e a focagem;

e) Compartimentos para os módulos;

f) Suportes;

g) Blindagem;

h) Microfones auxiliares;

i) Ligações elétricas a outros conjuntos do dispositivo;

29. «Conector de áudio externo», um conector para sinais áudio para ligação a auscultadores ou altifalantes externos, ou um dispositivo áudio semelhante, incluindo, consoante o modelo do produto, suportes, juntas e ligações elétricas a outros conjuntos do dispositivo;

30. «Porta de carregamento externo», uma porta para o carregamento da bateria com fios, que pode também ser utilizada para o intercâmbio de dados e o carregamento inverso de outro dispositivo, composta por um recetor USB-C e um compartimento conexo e incluindo, consoante o modelo do produto, suportes, juntas e ligações elétricas a outros conjuntos do dispositivo;

31. «Botão mecânico», um interruptor mecânico ou um conjunto de interruptores mecânicos que podem ser pressionados ou um botão de deslizamento que pode ser mecanicamente movido para ligar ou desligar funções como o volume, acionar a câmara ou ligar ou desligar o dispositivo e incluindo, consoante o modelo do produto, suportes, juntas e ligações elétricas a outros conjuntos do dispositivo;

32. «Microfone(s) principal(is)», o(s) microfone(s) destinado(s) aos sinais de voz do utilizador, incluindo, consoante o modelo do produto, juntas e ligações elétricas a outros conjuntos do dispositivo;

33. «Altifalante», todos os altifalantes e peças mecânicas destinadas a produzir som, incluindo, consoante o modelo do produto, o(s) compartimento(s) do(s) módulo(s), juntas e ligações elétricas a outros conjuntos do dispositivo;

34. «Sistema de dobradiças», uma peça que permite dobrar um dispositivo preservando a sua integridade operacional, incluindo, se for caso disso, os compartimentos dos módulos;

35. «Mecanismo mecânico de dobragem do ecrã», uma peça que permite dobrar um dispositivo, incluindo o respetivo ecrã, preservando a sua integridade operacional;

36. «Carregador», uma fonte de alimentação externa para carregar a bateria e fornecer energia elétrica a um telemóvel, telefone sem fios ou táblete a bateria;

37. «Conjunto do ecrã», o conjunto da unidade de visualização e, se for caso disso, a unidade de digitação do painel frontal, incluindo, consoante o modelo do produto:
    a) Placa posterior;
    b) Blindagem;
    c) Chassi do ecrã;
    d) Unidades de retroiluminação;
    e) Circuito eletrónico, incluindo:
        i) controlador do ecrã, excluindo a principal funcionalidade da unidade de processamento gráfico,
        ii) controladores de linhas e colunas,
        iii) circuito do sinal tátil,
        iv) ligações elétricas a outros conjuntos do dispositivo;

38. «Reparador profissional», um operador ou uma empresa que efetua a reparação e manutenção profissional de telemóveis inteligentes ou tábletes, quer como um serviço, quer com vista à subsequente revenda do dispositivo reparado;

39. «informação relativa à reparação e manutenção», a informação relativa à reparação e manutenção constante do anexo II, ponto B 1.1, n.º 2, alínea e), do Regulamento (UE) 2023/1670, no caso dos telemóveis inteligentes, e a partir do anexo II, ponto D 1.1, n.º 2, alínea e), do Regulamento (UE) 2023/1670, no caso dos tábletes, a que os fabricantes, importadores ou mandatários são obrigados a facultar o acesso em relação ao produto em causa;

40. «Data de colocação no mercado», a data de colocação no mercado da primeira unidade de um modelo de produto;

41. «Data de fim da colocação no mercado», a data de colocação no mercado da última unidade de um modelo de produto;

42. «Ferramenta sujeita a direitos de propriedade», uma ferramenta indisponível para compra pelo público em geral ou cujas patentes eventualmente aplicáveis não estão disponíveis para licenciamento em condições equitativas, razoáveis e não discriminatórias;

43. «Ferramentas básicas», uma chave de parafusos para parafusos fendidos, uma chave para parafusos com fenda cruciforme, uma chave Torx, uma chave sextavada, uma chave de boca e luneta, um alicate combinado, um alicate combinado para descarnar fios e cravar terminais, um alicate de pontas meio redondas, um alicate de corte diagonal, um alicate ajustável, um alicate de fixação, uma alavanca, uma pinça, uma lupa, um estilete e uma palheta;

44. «Ferramenta disponível no mercado», uma ferramenta que está disponível para compra ao público em geral e que não é uma ferramenta básica nem uma ferramenta sujeita a direitos de propriedade;

45. «Capa de proteção separada», uma capa de proteção que pode ser expedida juntamente com um telemóvel inteligente ou um táblete, mas que não é uma peça indispensável do chassi e não é considerada parte integrante do produto.

ANEXO II

Classes de eficiência energética

A. Determina-se a classe de eficiência energética de um telemóvel inteligente ou de um táblete com base no índice de eficiência energética (IEE), como se indica no quadro 1 para os telemóveis inteligente e no quadro 2 para os tábletes. O IEE de um telemóvel inteligente ou de um táblete deve ser determinado em conformidade com o anexo IV, ponto 1.

Quadro 1

Classes de eficiência energética dos telemóveis inteligentes

Classe de eficiência energética	Índice de eficiência energética (IEE)
A (a mais eficiente)	IEE > 2,70
B	2,30 < IEE ≤ 2,70
C	1,95 < IEE ≤ 2,30
D	1,66 < IEE ≤ 1,95
E	1,41 < IEE ≤ 1,66
F	1,20 < IEE ≤ 1,41
G (a menos eficiente)	IEE ≤ 1,20

Quadro 2

Classes de eficiência energética dos tábletes

Classe de eficiência energética	Índice de eficiência energética (IEE)
A (a mais eficiente)	IEE > 7,90
B	6,32 < IEE ≤ 7,90
C	5,06 < IEE ≤ 6,32
D	4,04 < IEE ≤ 5,06
E	3,24 < IEE ≤ 4,04
F	2,59 < IEE ≤ 3,24
G (a menos eficiente)	IEE ≤ 2,59

B. Determina-se a classe de fiabilidade após quedas livres repetidas de um telemóvel inteligente ou de um táblete com base no número de quedas sem defeito, como se indica no quadro 3. O número de quedas sem defeito deve ser determinado em conformidade com o anexo IV, ponto 4.

Quadro 3

Classes de fiabilidade após quedas livres repetidas dos telemóveis inteligentes e dos tábletes

	Quedas sem defeito			
Classe de fiabilidade após quedas livres repetidas	Telefone inteligente não dobrável	Táblete não dobrável	Telefone inteligente dobrável	Táblete dobrável
A (a mais resistente)	n ≥ 270	n ≥ 208	n ≥ 210 (no estado dobrado) e n ≥ 45 (no estado totalmente aberto)	n ≥ 182 (no estado dobrado) e n ≥ 20 (no estado totalmente aberto)

B	180 ≤ n < 270	156 ≤ n < 208	140 ≤ n < 210 (no estado dobrado) e 35 ≤ n < 45 (no estado totalmente aberto)	130 ≤ n < 182 (no estado dobrado) e 15 ≤ n < 20 (no estado totalmente aberto)
C	90 ≤ n < 180	104 ≤ n < 156	70 ≤ n < 140 (no estado dobrado) e 25 ≤ n < 35 (no estado totalmente aberto)	78 ≤ n < 130 (no estado dobrado) e 10 ≤ n < 15 (no estado totalmente aberto)
D	45 ≤ n < 90	52 ≤ n < 104	35 ≤ n < 70 (no estado dobrado) e 15 ≤ n < 25 (no estado totalmente aberto)	52 ≤ n < 78 (no estado dobrado) e 5 ≤ n < 10 (no estado totalmente aberto)
E (menos resistente)	-	n < 52	-	n ≥ 52 (no estado dobrado) e n < 5 (no estado totalmente aberto)

C. Determina-se a classe de reparabilidade de um telemóvel inteligente ou de um táblete com base no índice de reparabilidade, como se indica no quadro 4. O índice de reparabilidade deve ser determinado em conformidade com o anexo IV, ponto 5.

Quadro 4

Classes de reparabilidade dos telemóveis inteligentes e dos tábletes

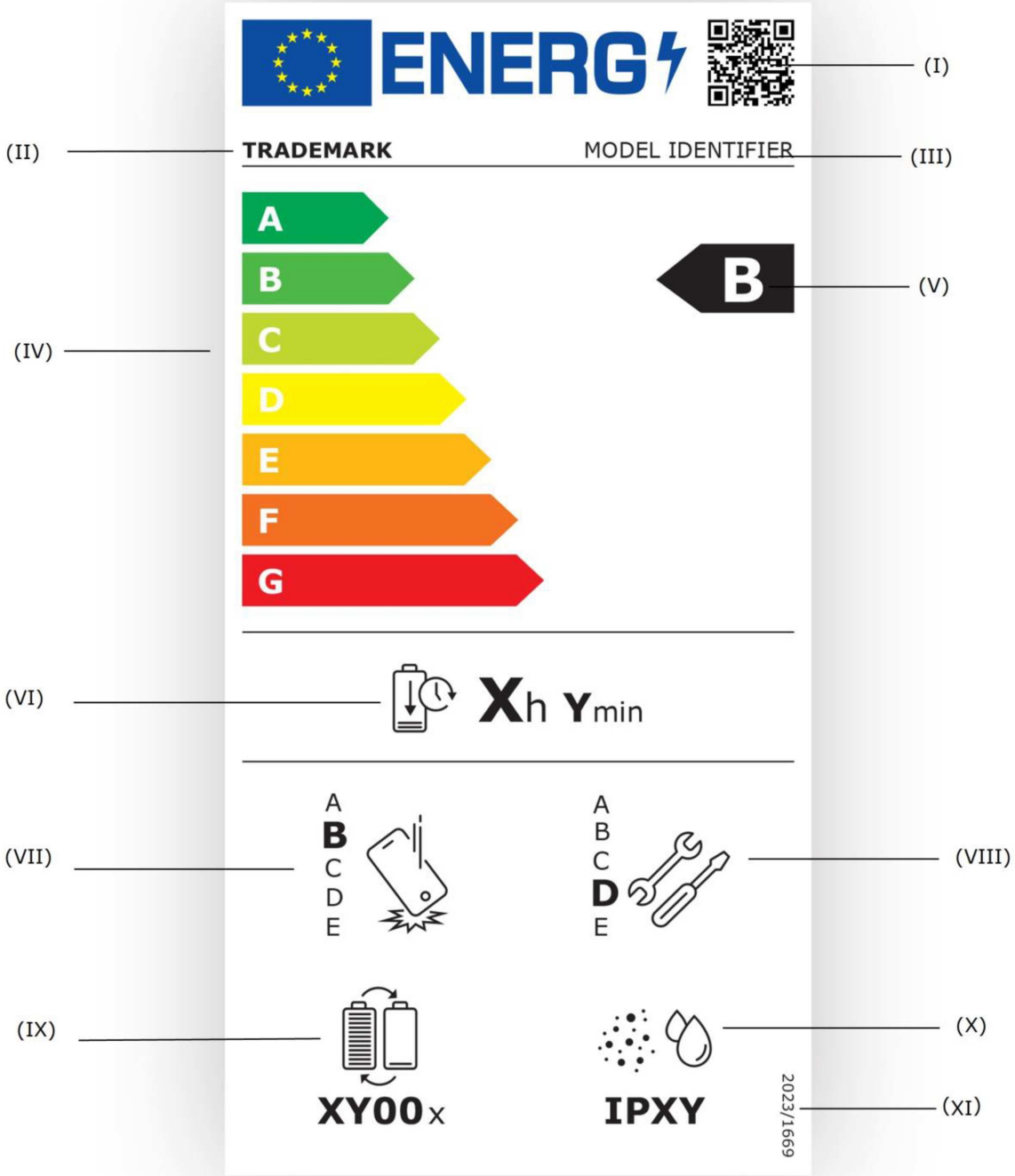
Classe de reparabilidade	Índice de reparabilidade (R)
A (mais reparável)	R ≥ 4,00
B	4,00 > R ≥ 3,35
C	3,35 > R ≥ 2,55
D	2,55 > R ≥ 1,75
E (menos reparável)	1,75 > R ≥ 1,00

ANEXO III

Etiqueta para telemóveis inteligentes e tábletes

1. ETIQUETA PARA TELEMÓVEIS INTELIGENTES E TÁBLETES

Etiqueta:



As informações que devem figurar na etiqueta dos telemóveis inteligentes e dos tábletes são as seguintes:

I) um código QR,

II) a marca comercial,

III) o identificador de modelo do fornecedor,

IV) a escala das classes de eficiência energética, de A a G,

V) a classe de eficiência energética determinada em conformidade com o anexo II,

VI) a durabilidade da bateria por ciclo (END_{Device}), em horas e minutos por carga total da bateria, em conformidade com o anexo IV, ponto 1,

VII) a classe de fiabilidade após quedas livres repetidas, determinada em conformidade com o anexo II,

VIII) a classe de reparabilidade determinada em conformidade com o anexo II,

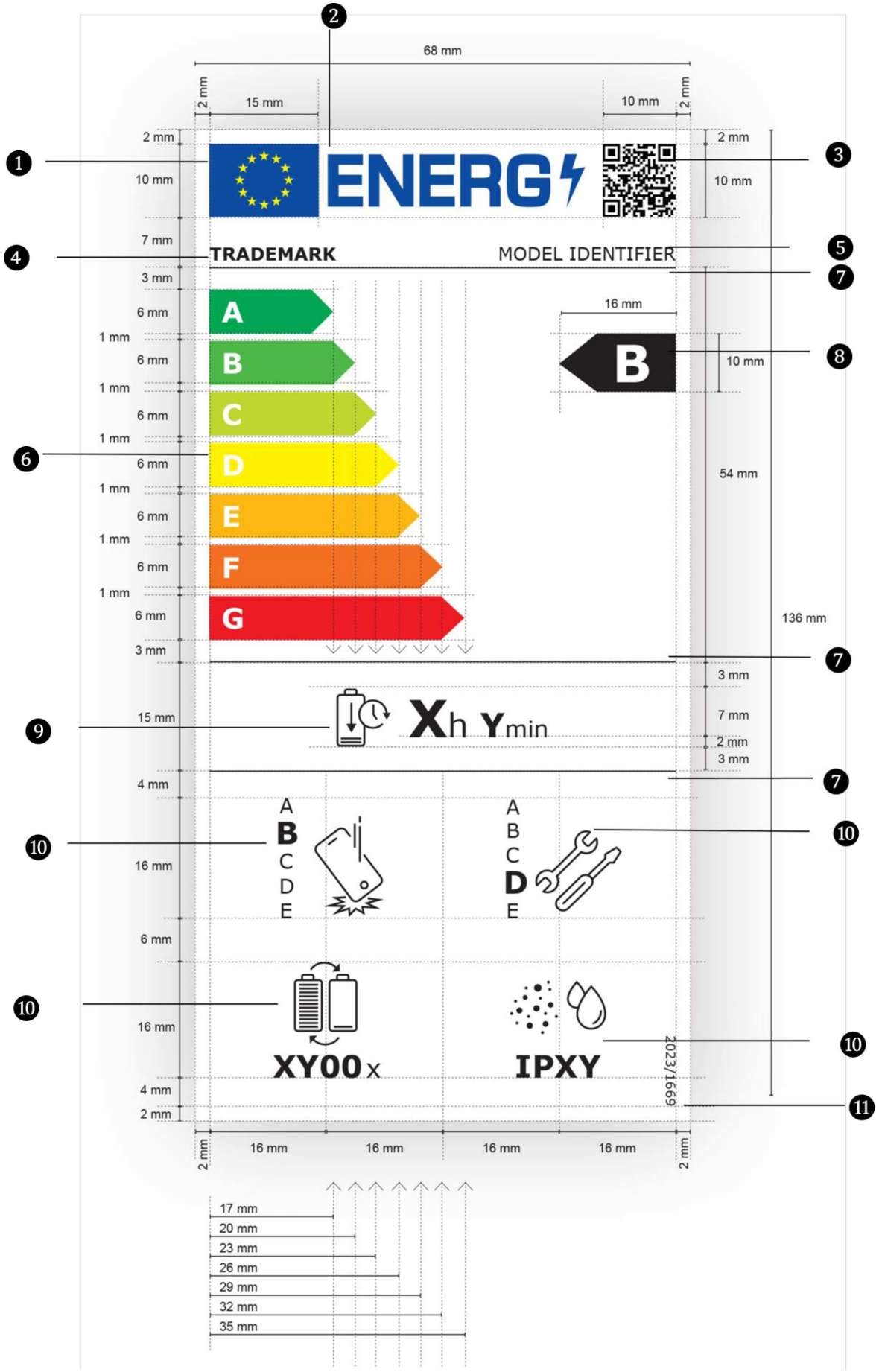
IX) o índice de reparabilidade deve ser determinado em conformidade com o anexo IV, ponto 2,

X) índice de proteção contra elementos exteriores em conformidade com o anexo IV, ponto 3,

XI) número do presente regulamento, ou seja, «2023/1669».

2. MODELO DA ETIQUETA PARA TELEMÓVEIS INTELIGENTES E TÁBLETES

2.1. O modelo da etiqueta para telemóveis inteligentes e tábletes deve corresponder ao indicado na figura abaixo.


68 mm
2 mm
15 mm
10 mm
2 mm
ENERG
TRADEMARK
MODEL IDENTIFIER
A
B
C
D
E
F
G
16 mm
B
10 mm
54 mm
136 mm
Xh Ymin
A
B
C
D
E
A
B
C
D
E
XY00 x
IPXY
2023/1669
16 mm
16 mm
16 mm
16 mm
17 mm
20 mm
23 mm
26 mm
29 mm
32 mm
35 mm

2.2. A etiqueta para telemóveis inteligentes e tábletes deve respeitar as especificações seguintes:

a) A etiqueta deve ter, pelo menos, 68 mm de largura e 136 mm de altura. Se a etiqueta for impressa num tamanho maior, o conteúdo da mesma deve ser proporcional às especificações acima. Se for necessário para inserir a etiqueta na embalagem do produto, a etiqueta pode ser impressa em tamanho reduzido, mas não inferior a 70 % da largura e altura especificadas acima; no entanto, o seu conteúdo deve ser proporcional às especificações acima e o código QR deve continuar a ser legível por um leitor QR comum, como os integrados nos telemóveis inteligentes;

b) Fundo da etiqueta: 100 % branco;

c) Tipo de caráter: Verdana;

d) Dimensões da etiqueta e especificações dos elementos dela constantes: como indicado no modelo da etiqueta;

e) Cores CMAP — ciano, magenta, amarelo e preto, de acordo com o seguinte exemplo: 0,70,100,0; 0 % ciano, 70 % magenta, 100 % amarelo, 0 % preto;

f) Requisitos a satisfazer pela etiqueta (os números referem-se à figura anterior):

❶ cores do logótipo da UE:

— fundo: 100,80,0,0;

— estrelas: 0,0,100,0;

❷ cor do logótipo de energia: 100,80,0,0;

❸ cor do código QR: 100 % preto;

❹ marca comercial: 100 % preto em negrito de 7 pt;

❺ identificador de modelo: 100 % preto em normal de 7 pt;

❻ escala de A a G:

— letras da escala de eficiência energética: 100 % branco em negrito de 11 pt, centradas num eixo situado a 4 mm da extremidade esquerda das setas;

— cores das setas da escala de A a G:

— Classe A: 100,0,100,0;

— Classe B: 70,0,100,0;

— Classe C: 30,0,100,0;

— Classe D: 0,0,100,0;

— Classe E: 0,30,100,0;

— Classe F: 0,70,100,0;

— Classe G: 0,100,100,0;

❼ traços divisores internos: espessura de 0,5 pt; cor: 100 % preto;

❽ letra da classe de eficiência energética: 100 % branco em negrito de 20 pt; a seta da classe de eficiência energética e a seta correspondente na escala de A a G devem estar posicionadas de modo que as suas pontas estejam alinhadas. A letra inserida na seta indicativa da classe de eficiência energética deve estar situada no centro da parte retangular da seta, sendo a cor desta 100 % preto;

❾ número de horas do valor da durabilidade da bateria por ciclo: negrito de 20 pt; «h»: normal de 13 pt; 9 número de minutos do valor da durabilidade da bateria por ciclo: negrito de 13 pt; «min»: normal de 9 pt; texto centrado 100 % preto;

❿ pictogramas: como ilustrado no modelo de etiqueta e como se segue:

— linhas dos pictogramas: espessura de 1 pt; linhas e texto (números e unidades): 100 % preto,

— pictograma da classe de fiabilidade após quedas livres repetidas: intervalo das classes de fiabilidade após quedas livres repetidas (A a E para tábletes, A a D para telefones inteligentes) alinhado num eixo vertical no lado esquerdo do ícone, com a letra da classe de fiabilidade após quedas livres repetidas em negrito de 12 pt e as restantes letras das classes de fiabilidade após quedas livres repetidas em normal de 8 pt;

— pictograma da classe de reparabilidade: intervalo das classes de reparabilidade (A a E) alinhado num eixo vertical no lado esquerdo do ícone, com a letra da classe de reparabilidade aplicável em negrito de 12 pt e as restantes letras da classe de reparabilidade em normal de 8 pt;

— pictograma da durabilidade da bateria em número de ciclos: valor da durabilidade da bateria em número de ciclos em negrito de 12 pt; «x»: normal de 10 pt; texto centrado sob o pictograma;

— pictograma do índice de proteção contra elementos exteriores: texto sob o pictograma em negrito de 12 pt, centrado sob o pictograma;

⓫ número do regulamento: 100 % preto em normal de 5 pt.

ANEXO IV

Métodos de medição e de cálculo

Para efeitos de cumprimento e de verificação do cumprimento dos requisitos do presente regulamento, os cálculos e medições devem ser efetuados segundo normas harmonizadas, cujos números de referência tenham sido publicados para o efeito no *Jornal Oficial da União Europeia*, ou segundo outros métodos fiáveis, exatos e reprodutíveis, que tomem em consideração os métodos geralmente reconhecidos como mais avançados e estejam em conformidade com as disposições a seguir indicadas.

Na ausência de normas aplicáveis, e até à publicação no *Jornal Oficial da União Europeia* das referências das normas harmonizadas aplicáveis, devem ser utilizados os métodos de ensaio transitórios estabelecidos no anexo IV-A ou outros métodos fiáveis, exatos e reprodutíveis que tomem em consideração os métodos geralmente reconhecidos como mais avançados.

Caso um parâmetro seja objeto de declaração nos termos do artigo 3.º, n.º 3, do Regulamento (UE) 2017/1369 e em conformidade com o anexo VI, quadro 9, do presente regulamento, o fornecedor deve utilizar nos cálculos previstos no presente anexo o valor declarado correspondente.

1. CÁLCULO DO ÍNDICE DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

Os telemóveis inteligentes e os tábletes devem ser testados para determinar a durabilidade da bateria por ciclo, com os seguintes parâmetros de ensaio, começando o ensaio com uma bateria totalmente carregada:

1.1. **Definições e configuração gerais do dispositivo**

— deve ser instalada uma aplicação no dispositivo que integre o cenário de ensaio e os conteúdos necessários a utilizar durante o ensaio,

— todas as aplicações devem estar encerradas (exceto as aplicações necessárias do sistema),

— não deve ser necessária uma conta de utilizador específica (por exemplo, Google ou Apple ID) para realizar o ensaio,

— o navegador Web utilizado durante o ensaio deve ser o navegador do sistema operativo nativo do dispositivo,

— as funcionalidades de poupança de energia devem ser desativadas antes do início do ensaio,

— não devem ser ligados acessórios ao dispositivo,

— no caso de dispositivos Dual-SIM, só deve ser inserido um cartão SIM, no caso de dispositivos Dual-SIM com eSIM, o eSIM deve ser desligado, no caso de dispositivos apenas com eSIM, deve utilizar-se o eSIM,

— a luminosidade deve estar definida em 200 cd/m^2 utilizando equipamentos externos para garantir esta definição,

— o ajuste automático da luminosidade deve ser desligado e a frequência de atualização deve ser colocada no valor predefinido,

— o modo escuro deve ser desativado,

— todos os volumes áudio (chamadas e multimédia) devem ser definidos para 75 dBa a uma distância definida utilizando um equipamento externo para garantir esta definição. O volume de áudio deve ser definido utilizando um sonómetro a 20 cm da parte frontal (ecrã) do dispositivo;

— o altifalante a utilizar durante o vídeo deve ser o predefinido no dispositivo,

— durante a chamada, a aplicação deve garantir que o ecrã está desligado, não devendo ser necessária uma simulação específica do sensor de proximidade,

— pode ser utilizado qualquer simulador de rede, desde que seja capaz de suportar as definições necessárias, os conteúdos específicos (vídeo, páginas Web, ficheiros) devem ser carregados no simulador.

1.2. **Sequência dos ensaios**

1.2.1. *Sequência do ensaio para telemóveis inteligentes*

Do nível de carga da bateria a 100 % até desligar: repetir um ciclo de:

— chamada telefónica (4 minutos),

— inatividade (30 minutos),

— navegação na Web (9 minutos),

— inatividade (30 minutos),

— transmissão de vídeo em contínuo (4 minutos),

— jogos (1 minuto),

— inatividade (30 minutos),

— transferência de dados: carregamento e descarregamento http (8 minutos),

— inatividade (30 minutos),

— reprodução de vídeo (4 minutos),

Quando dispositivo se desligar: terminar o ensaio.

1.2.2. *Sequência do ensaio para tábletes*

Do nível de carga da bateria a 100 % até desligar: repetir um ciclo de:

— jogos (5 minutos),

— inatividade (66 minutos),

— navegação na Web (11 minutos),

— inatividade (66 minutos),

— transmissão de vídeo em contínuo (6 minutos),

— inatividade (66 minutos),

— transferência de dados: carregamento e descarregamento http (2 minutos),

— inatividade (66 minutos),

— reprodução de vídeo (6 minutos),

— inatividade (66 minutos),

Quando dispositivo se desligar: terminar o ensaio.

1.3. **Cálculos**

A durabilidade da bateria (END_{device}), em horas, é igual ao tempo de execução da sequência de ensaio especificada:

$END_{device} = END_{test}$

em que END_{test} é a duração do ensaio, em horas, arredondada às centésimas.

O índice de eficiência energética (IEE) de um telemóvel inteligente ou de um táblete deve ser calculado utilizando a seguinte equação e arredondado às centésimas:

$$IEE = \frac{END_{Device}}{U_{nom} \times C_{rated}} \times 1000$$

em que:

— IEE é o índice de eficiência energética em 1/W,

— U_{nom} é a tensão nominal em V,

— C_{nom} é a capacidade nominal da bateria mAh.

O IEE deve ser calculado com a versão do sistema operativo instalada no modelo do produto à data da colocação no mercado.

2. MEDIÇÃO DA DURABILIDADE DA BATERIA EM NÚMERO DE CICLOS

As baterias de telemóveis inteligentes e tábletes devem ser testadas para determinar a durabilidade das baterias em número de ciclos até que a bateria tenha, num estado de carga completa, uma capacidade remanescente de pelo menos 80 % da sua capacidade nominal; a bateria deve ser testada de acordo com os algoritmos de carregamento predefinidos implementados pelo fabricante.

O número de ciclos resultante deve ser arredondado para as centenas inteiras como «≥ x00», e indicado em intervalos como ≥ 800, ≥ 900, ≥ 1 000, ≥ 1 100, ≥ 1 200, ≥ 1 300, ≥ 1 400.

A durabilidade da bateria em ciclos deve ser calculada com a versão do sistema operativo instalada no modelo do produto à data da colocação no mercado.

3. MEDIÇÃO DO ÍNDICE DE PROTEÇÃO CONTRA ELEMENTOS EXTERIORES

O índice de proteção contra elementos exteriores relativo a partículas e humidade deve ser expresso como um código IP, correspondente aos níveis indicados no quadro 5. Os ensaios devem ser realizados sem capa de proteção.

Quadro 5

Níveis de proteção contra elementos exteriores

Nível de proteção	Penetração de objetos estranhos sólidos	Penetração de água com efeitos nocivos
	Tamanho do objeto	Proteção contra
0	sem proteção	sem proteção
1	≥ 50 mm	gotas de água na vertical
2	proteção do toque por dedos e ≥ 12 mm	projeção de água inferior a 15 graus da vertical
3	≥ 2,5 mm	projeção de água inferior a 60 graus da vertical
4	≥ 1 mm	salpicos de água
5	proteção contra poeiras	jatos de água
6	estanque às poeiras	jatos potentes de água
7	n.d.	imersão temporária, 1 m de profundidade
8	n.d.	imersão contínua, 1 m ou mais de profundidade

4. RESISTÊNCIA A QUEDAS ACIDENTAIS OU FIABILIDADE APÓS QUEDAS LIVRES REPETIDAS

A resistência a quedas acidentais ou a fiabilidade após quedas livres repetidas é medida através do número de quedas sem defeito no ensaio de quedas livres repetidas. Os ensaios de quedas livres repetidas devem ser realizados com cinco unidades de cada modelo para cada um dos casos de ensaio aplicáveis. A resistência a quedas acidentais é o número de quedas a que pelo menos quatro das cinco unidades objeto de ensaio resistiram. O número de quedas por unidade deve ser determinado através das seguintes condições de ensaio:

a) Sem películas de proteção nem capa de proteção separada, se houver, para dispositivos não dobráveis;

b) Com uma película de proteção no ecrã para dispositivos dobráveis, primeiro no estado dobrado e, em seguida, no estado totalmente aberto, na mesma unidade testada, em conformidade com os quadros 6 e 7;

c) Altura de queda de 1 m;

d) Após um número definido de quedas correspondente aos intervalos especificados nos quadros 6 e 7, a unidade objeto de ensaio tem de estar funcional sem defeitos, nomeadamente em relação às seguintes funcionalidades, se aplicável:

   i) integridade do ecrã,

   ii) ecrã com defeitos inferiores a 10 píxeis ou anomalias semelhantes;

   iii) todas as câmaras, testadas para imagens estáticas e vídeos,

   iv) comunicações móveis,

   v) conectividade Bluetooth,

   vi) conectividade Wi-Fi,

   vii) carregamento da bateria: com e sem fios,

   viii) sensibilidade tátil do ecrã,

   ix) botões e interruptores reativos,

   x) alarme por vibração,

   xi) microfones principais,

   xii) altifalante,

   xiii) som dos auscultadores;

e) Fissuras na estrutura ou na parte traseira não devem ser consideradas defeitos, desde que a unidade objeto de ensaio esteja plenamente funcional e permita uma utilização em condições de segurança;

f) Fissuras no ecrã tátil e em qualquer outra camada da cobertura de um ecrã não devem ser consideradas defeitos desde que a unidade objeto de ensaio esteja plenamente funcional e permita uma utilização em condições de segurança;

g) na ausência de um defeito determinado, o ensaio deve prosseguir;

h) em caso de um defeito determinado e, em todo o caso, após o número máximo de quedas especificado nos quadros 6 e 7, o ensaio da unidade deve ser terminado.

Quadro 6

Intervalos de ensaio para determinar se o telemóvel inteligente é defeituoso

Quedas por unidade	Dispositivo não dobrável	Dispositivo dobrável
45	1.ª verificação para defeitos	não aplicável
35 quedas no estado dobrado +15 quedas adicionais no estado totalmente aberto	não aplicável	1.ª verificação para defeitos
90	2.ª verificação para defeitos	não aplicável
70 quedas no estado dobrado 25 quedas adicionais no estado totalmente aberto	não aplicável	2.ª verificação para defeitos

180	3.ª verificação para defeitos	não aplicável
140 quedas no estado dobrado 35 quedas adicionais no estado totalmente aberto	não aplicável	3.ª verificação para defeitos
270	4.ª verificação para defeitos	não aplicável
210 quedas no estado dobrado 45 quedas adicionais no estado totalmente aberto	não aplicável	4.ª verificação para defeitos

Quadro 7

Intervalos de ensaio para determinar se o táblete é defeituoso

Quedas por unidade	Dispositivo não dobrável	Dispositivo dobrável
52	1.ª verificação para defeitos	não aplicável
52 quedas no estado dobrado 5 quedas adicionais no estado totalmente aberto	não aplicável	1.ª verificação para defeitos
104	2.ª verificação para defeitos	não aplicável
78 quedas no estado dobrado 10 quedas adicionais no estado totalmente aberto	não aplicável	2.ª verificação para defeitos
156	3.ª verificação para defeitos	não aplicável
130 quedas no estado dobrado +15 quedas adicionais no estado totalmente aberto	não aplicável	3.ª verificação para defeitos
208	4.ª verificação para defeitos	não aplicável
182 quedas no estado dobrado 20 quedas adicionais no estado totalmente aberto	não aplicável	4.ª verificação para defeitos

5. MÉTODO DE CÁLCULO DO ÍNDICE DE REPARABILIDADE DE TELEMÓVEIS E TÁBLETES

O índice de reparabilidade é uma pontuação agregada e normalizada, expressa como um valor calculado derivado de seis parâmetros de pontuação, em que:

— S_{DD} é a pontuação da «Profundidade de desmontagem»,

— S_F é a pontuação dos «Elementos de fixação (tipo)»,

— S_T é a pontuação das «Ferramentas (tipo)»,

— S_{SP} é a pontuação das «Peças sobresselentes»,

— S_{SU} é a pontuação das «Atualizações de *software* (duração)»,

— S_{RI} é a pontuação das «Informações relativas a reparação».

Aplica-se a mesma metodologia de pontuação aos telemóveis inteligentes e aos tábletes. O índice de reparabilidade (R) deve ser calculado do seguinte modo:

$R = (S_{DD}*0,25)+(S_F*0,15)+ (S_T*0,15)+ (S_{SP}*0,15)+(S_{SU}*0,15)+(S_{RI}*0,15)$

As pontuações de «Profundidade de desmontagem» (S_{DD}), «Elementos de fixação (tipo)» (S_F) e «Ferramentas (tipo)» (S_T) baseiam-se na agregação das seguintes pontuações ao nível das peças prioritárias, em que:

— BAT corresponde à bateria,

— DA corresponde ao conjunto do ecrã,

— BC corresponde à tampa traseira ou ao conjunto da tampa traseira,

— FFC corresponde ao conjunto da câmara frontal,

— RFC corresponde ao conjunto da câmara traseira,

— EC corresponde à porta de carregamento externo,

— BUT corresponde ao botão mecânico,

— MIC corresponde aos microfones principais,

— SPK corresponde ao altifalante,

— FM corresponde ao sistema de dobradiças ou ao mecanismo mecânico de dobragem do ecrã.

Se alguma das peças prioritárias acima enumeradas estiver presente num produto mais do que uma vez, a peça que obtiver a pontuação mais baixa será a única tida em conta no cálculo das pontuações para «Profundidade de desmontagem» (SDD), «Elementos de fixação (tipo)» (S_F) e «Ferramentas (tipo)» (S_T). Se uma peça prioritária não estiver presente no produto, será considerado o nível de pontos mais elevado em cada pontuação para essa peça.

A pontuação da «Profundidade de desmontagem» (S_{DD}) é calculada do seguinte modo:

a) Se o sistema de dobradiças ou o mecanismo mecânico de dobragem do ecrã não estiverem presentes no produto, deve utilizar-se a seguinte fórmula:

$$S_{DD} = (DD_{BAT}*0,30)+ (DD_{DA}*0,30)+ (DD_{BC}*0,10)+(DD_{FFC}*0,05)+(DD_{RFC}*0,05)+(DD_{EC} *0,05)+(DD_{BUT}*0,05) +(DD_{MIC}*0,05)+(DD_{SPK} *0,05)$$

b) Se o sistema de dobradiças ou o mecanismo mecânico de dobragem do ecrã estiverem presentes, deve utilizar-se a seguinte fórmula:

$$S_{DD} = (DD_{BAT}*0,25)+ (DD_{DA}*0,25)+ (DD_{BC}*0,09)+(DD_{FFC}*0,04)+(DD_{RFC}*0,04)+(DD_{EC} *0,04)+(DD_{BUT}*0,04) +(DD_{MIC}*0,04)+(DD_{SPK} *0,04)+ (DD_{FM}*0,17).$$

Avaliação da profundidade de desmontagem (DD) a nível das peças

A pontuação da profundidade de desmontagem (DDi) para cada peça prioritária *i* (DD_{BAT}, DD_{DA}, DD_{BC}, DD_{FFC}, $DD_{RFC,}$ $DD_{EC,}$ DD_{BUT}, DD_{MIC}, $DD_{SPK,}$ DD_{FM}) deve ser calculada com base no número de passos necessários para remover uma peça de um produto sem o danificar. A contagem dos passos em relação a cada peça inicia-se a partir do produto totalmente montado, com o carregador desligado e qualquer cartão SIM instalado. São atribuídos pontos de 1 a 5, conforme se segue:

— DDi ≤ 2 passos = 5 pt.

— 5 passos ≥ DDi > 2 passos = 4 pt.

— 10 passos ≥ DDi > 5 passos = 3 pt.

— 15 passos ≥ DDi > 10 passos = 2 pt.

— DDi > 15 passos = 1 pt.

Para efeitos de cálculo dos passos da desmontagem, aplicam-se as seguintes regras:

— a contagem da profundidade de desmontagem está concluída quando a peça em causa estiver separada e for individualmente acessível,

— se for necessário utilizar simultaneamente várias ferramentas, a utilização de cada ferramenta conta como um passo distinto,

— as operações relacionadas com limpeza, remoção de vestígios ou aquecimento são contabilizadas como passos,

— a profundidade de desmontagem deve ser calculada com base na informação relativa à reparação e manutenção e na descrição das etapas de desmontagem para cada peça prioritária constante da documentação técnica;

— sempre que seja necessária uma notificação ou autorização à distância de números de série para alcançar a plena funcionalidade da peça sobresselente e do dispositivo, cada uma dessas ações é contabilizada como cinco passos de desmontagem adicionais.

A pontuação dos «**Elementos de fixação (tipo)**» (S_F) é calculada do seguinte modo:

a) No caso de telemóveis inteligentes ou tábletes, com exceção dos dobráveis, deve ser utilizada a seguinte fórmula:

$$S_F=(F_{BAT}*0,30)+(F_{DA}*0,30)+(F_{BC}*0,10)+(F_{FFC}*0,05)+(F_{RFC}*0,05)+(F_{EC}*0,05)+(F_{BUT}*0,05)+(F_{MIC}*0,05)+(F_{SPK}*0,05)$$

b) No caso dos telemóveis inteligentes ou dos tábletes dobráveis, deve ser utilizada a seguinte fórmula:

$$S_F=(F_{BAT}*0,25)+(F_{DA}*0,25)+(F_{BC}*0,09)+(F_{FFC}*0,04)+(F_{RFC}*0,04)+(F_{EC}*0,04)+(F_{BUT}*0,04)+(F_{MIC}*0,04)+(F_{SPK}*0,04)+(F_{FM}*0,17)$$

Avaliação dos elementos de fixação (tipo) (F) a nível das peças:

As pontuações dos «Elementos de fixação (tipo)» (F_i) para cada peça prioritária *i* (F_{BAT}, F_{DA}, F_{BC}, F_{FFC}, $F_{RFC,}$ $F_{EC,}$ F_{BUT}, F_{MIC}, $F_{SPK,}$ F_{FM}) são atribuídas de acordo com o nível de removibilidade e reusabilidade dos elementos de fixação utilizados na montagem do dispositivo. São atribuídos pontos de 1 a 5, conforme se segue:

— elementos de fixação reutilizáveis = 5 pt.

— elementos de fixação reutilizáveis = 3 pt.

— elementos de fixação amovíveis = 1 pt.

A avaliação do tipo de elementos de fixação baseia-se no processo de desmontagem para remover a peça prioritária específica, começando pela peça prioritária anterior na sequência de desmontagem já removida.

Caso sejam encontrados diferentes tipos de elementos de fixação na desmontagem de uma peça prioritária, deve ter-se em consideração a pontuação pior.

As pontuações F_i devem ser calculadas com base na informação relativa à reparação e manutenção e na descrição dos elementos de fixação para cada peça prioritária constante da documentação técnica.

A pontuação das «**Ferramentas (tipo)**» (S_T) deve ser calculada do seguinte modo:

a) No caso de telemóveis inteligentes ou tábletes, com exceção dos dobráveis, deve ser utilizada a seguinte fórmula:

$$S_T=(T_{BAT}*0,30)+(T_{SCR}*0,30)+(T_{BC}*0,10)+(T_{FFC}*0,05)+(T_{RFC}*0,05)+(T_{EC}*0,05)+(T_{BUT}*0,05)+(T_{MIC}*0,05)+(T_{SPK}*0,05)$$

b) No caso dos telemóveis inteligentes ou dos tábletes dobráveis, deve ser utilizada a seguinte fórmula:

$$S_T=(T_{BAT}*0,25)+(T_{SCR}*0,25)+(T_{BC}*0,09)+(T_{FFC}*0,04)+(T_{RFC}*0,04)+(T_{EC}*0,04)+(T_{BUT}*0,04)+(T_{MIC}*0,04)+(T_{SPK}*0,04)+(T_{FM}*0,17)$$

Avaliação das ferramentas (tipo) (T) a nível das peças

As pontuações das «Ferramentas (tipo)» (T_i) para cada peça prioritária *i* (T_{BAT}, T_{DA}, T_{BC}, T_{FFC}, T_{RFC}, T_{EC}, T_{BUT}, T_{MIC}, T_{SPK} e T_{FM}) são atribuídas em função da complexidade e da disponibilidade das ferramentas necessárias para a sua substituição. São atribuídos pontos de 1 a 5, conforme se segue:

— ausência de ferramentas = 5 pt,

— ferramentas básicas = 4 pt,

— um conjunto de ferramentas fornecido (ou que pode ser fornecido sem custos adicionais) com a peça sobresselente = 3 pt,

— um conjunto de ferramentas fornecido (ou que pode ser fornecido sem custos adicionais) com o produto = 2 pt,

— ferramentas disponíveis no mercado = 1 pt.

A avaliação do tipo de ferramentas baseia-se no processo de desmontagem para remover a peça prioritária específica, começando pela peça prioritária anterior na sequência de desmontagem já removida.

Sempre que sejam necessários diferentes tipos de ferramentas para a desmontagem de uma peça prioritária, deve considerar-se a pontuação mais baixa.

As pontuações T_i devem ser calculadas com base na informação relativa à reparação e manutenção e na descrição das ferramentas para cada peça prioritária constante da documentação técnica;

Peças sobresselentes

A pontuação das «**Peças sobresselentes**» **(S_{SP})** deve ser calculada a nível do produto do seguinte modo:

— estão à disposição dos utilizadores finais e reparadores profissionais peças sobresselentes destinadas a todas as peças prioritárias = 5 pt,

— estão à disposição dos utilizadores finais e reparadores profissionais peças sobresselentes para o conjunto do ecrã, bateria, tampa traseira (ou conjunto da tampa traseira) e câmaras, estão à disposição dos reparadores profissionais peças sobresselentes para todas as outras peças = 4 pt,

— estão à disposição dos utilizadores finais e reparadores profissionais peças sobresselentes para o conjunto do ecrã, bateria e tampa traseira (ou conjunto da tampa traseira), estão à disposição dos reparadores profissionais peças sobresselentes para todas as outras peças = 3 pt,

— estão à disposição dos utilizadores finais e reparadores profissionais peças sobresselentes para o conjunto do ecrã e a bateria, estão à disposição dos reparadores profissionais peças sobresselentes para todas as outras peças = 2 pt,

— estão à disposição dos utilizadores finais e reparadores profissionais peças sobresselentes para o conjunto do ecrã, estão à disposição dos reparadores profissionais peças sobresselentes para todas as outras peças = 1 pt,

— as peças sobresselentes para o sistema de dobradiças e o mecanismo mecânico de dobragem do ecrã só estão disponíveis em caso de telemóveis inteligentes dobráveis.

Atualizações de *software* (duração)

A pontuação das «**Atualizações de *software* (duração)**» **(S_{SU})** deve ser calculada a nível do produto do seguinte modo:

— Disponibilidade mínima garantida de atualizações de segurança, atualizações corretivas e atualizações de funcionalidades do sistema operativo durante, pelo menos, 7 anos = 5 pt.

— Disponibilidade mínima garantida de atualizações de segurança, atualizações corretivas e atualizações de funcionalidades do sistema operativo durante 6 anos = 3 pt.

— Disponibilidade mínima garantida de atualizações de segurança, atualizações corretivas e atualizações de funcionalidades do sistema operativo durante 5 anos = 1 pt.

— As durações acima referidas dizem respeito aos anos a contar a partir da data de fim da colocação no mercado do modelo de produto.

Informações relativas a reparação

A pontuação das **Informações relativas a reparação (S_{RI})** deve ser calculada a nível do produto do seguinte modo:

— disponibilidade pública gratuita de informações relativas a reparação e manutenção, com exceção dos diagramas da placa eletrónica, para os utilizadores finais, e disponibilidade gratuita de informações relativas a reparação e manutenção, incluindo diagramas da placa eletrónica, para os reparadores profissionais = 5 pt,

— disponibilidade gratuita de informações relativas a reparação e manutenção para os reparadores profissionais = 3 pt,

— disponibilidade de informações relativas a reparação e manutenção sujeitas a uma taxa razoável e proporcionada para os reparadores profissionais = 1 pt.

— Deve considerar-se razoável um montante que não desincentive o acesso a estes serviços, por não ter em conta a utilização que os reparadores profissionais dão às informações.

ANEXO IV-A

Métodos transitórios

Referências e notas relativas aos telemóveis inteligentes e aos tábletes

Parâmetro	Fonte	Método de ensaio de referência/Título	Notas
Pontuação dos Elementos de fixação (tipo) (S_F) e das Ferramentas (tipo) (S_T)	CEN	EN 45554:2020	Elementos de fixação e de ligação: consultar o quadro A.1 da norma, salvo especificação em contrário no presente regulamento. Ferramentas: consultar o quadro A.2 da norma, salvo especificação em contrário no presente regulamento.
IEE	Comissão Europeia	Especificações de ensaio IEE	https://ec.europa.eu/docsroom/documents/50214
Proteção contra partículas e água	CEI	IEC 60529:1989/AMD2:2013/COR1:2019	estanquidade às poeiras e proteção contra imersão em água até 1 metro de profundidade: IP67; proteção contra a penetração de objetos estranhos sólidos de dimensão superior a 1 milímetro e contra salpicos de água: IP44.
Capacidade nominal e durabilidade da bateria em número de ciclos	Cenelec	IEC EN 61960-3:2017	A durabilidade da bateria em número de ciclos deve ser medida através da seguinte sequência de ensaio: 1) Um ciclo a uma velocidade de descarga de 0,2 C e medir a capacidade; 2) Ciclos 2-499 a uma velocidade de descarga de 0,5 C; 3) Repetir o passo 1. Para determinar o número de ciclos além dos 500 ciclos, deve avançar-se para o passo 4. 4) 99 ciclos a uma velocidade de descarga de 0,5 C; 5) Repetir o passo 1; 6) Repetir os passos 4 e 5 até que a capacidade medida seja inferior a 80 %. Os ensaios devem ser realizados com uma fonte de alimentação externa, que não limite o consumo de energia da bateria e que permita que o algoritmo predefinido de carregamento especificado regule a velocidade de carregamento.
Resistência a riscos	CEN	EN 15771:2010	A resistência a riscos deve ser testada na zona visível do ecrã, sem película de proteção

Condições ambiente para o ensaio da durabilidade da bateria	ECMA	ECMA 383	Temperatura ambiente (23 ± 5) °C, humidade relativa 10 % a 80 %, luz ambiente (250 ± 50) Lux
Resistência a quedas acidentais ou fiabilidade após quedas livres repetidas	CEI	IEC 60068-2-31, Quedas livres repetidas – Procedimento 2	Os telemóveis inteligentes devem ser testados para resistência a quedas acidentais de uma altura de 1 metro; o ensaio tem de ser realizado com cinco unidades consecutivas e resulta em aprovação se pelo menos quatro unidades passarem o teste. O ensaio de queda livre deve ser interrompido em conformidade com o quadro 6 para verificar se o dispositivo ainda está plenamente operacional. Na ausência de um defeito determinado, o ensaio deve prosseguir, colocando-se a unidade objeto de ensaio no equipamento para ensaio de quedas na mesma orientação em que o dispositivo se encontrava quando o ensaio foi interrompido; O número de quedas a que pelo menos quatro das cinco unidades resistem é o valor a indicar na ficha de informação do produto indicada no anexo V.
		IEC 60068-2-31, Queda livre – Procedimento 1	Os tábletes devem ser testados para resistência a quedas acidentais, quedas da altura de 1 metro numa placa de aço de 3 mm apoiada numa tábua de madeira de 10 mm a 19 mm (desvio do procedimento 1); 26 orientações controladas com quedas em cada uma das faces, nas arestas e nos cantos, como se especifica na sequência de ensaio abaixo; o ensaio tem de ser realizado com cinco unidades consecutivas e resulta em aprovação se pelo menos quatro unidades passarem o teste. Em estado totalmente aberto, deixar o táblete cair consecutivamente nas orientações seguintes, até se atingir o número necessário de quedas. As designações dos arestas, cantos e faces são definidas com o maior ecrã virado para a frente, em orientação de paisagem, com a câmara virada para a frente junto à aresta superior ou, se tal não definir a designação de forma inequívoca, com a câmara virada para a frente ao lado aresta esquerda, dando ao dispositivo uma geometria aproximadamente cuboide. Quedas sobre: 1) face do ecrã 2) canto inferior esquerdo da frente 3) aresta inferior da parte traseira 4) aresta direita da frente 5) face esquerda 6) canto inferior direito da parte traseira 7) canto inferior direito da frente 8) face inferior 9) face traseira 10) aresta esquerda da frente 11) canto superior esquerdo da parte traseira 12) aresta direita da parte traseira

			13) canto superior direito da frente 14) aresta esquerda inferior 15) aresta direita superior 16) canto superior esquerdo da frente 17) aresta direita inferior 18) face superior 19) aresta inferior da frente 20) canto inferior esquerdo da parte traseira 21) aresta esquerda superior 22) aresta superior da frente 23) canto superior direito da parte traseira 24) aresta esquerda da parte traseira 25) face direita 26) aresta superior da parte traseira Após o número de quedas previsto no quadro 7, deve verificar-se a funcionalidade completa do dispositivo. Na ausência de um defeito determinado, o ensaio deve prosseguir: i. com ensaios de queda livre no caso de tábletes não dobráveis nas 26 orientações duas vezes, ii. com testes de queda livre no caso de tábletes: (1) após a primeira verificação de defeitos em todas as 26 orientações, uma vez em estado dobrado, prosseguir com quedas em estado totalmente aberto nas orientações n.os 6 a 10; (2) após a segunda verificação de defeitos, primeiro em todas as 26 orientações duas vezes no estado dobrado, prosseguir com quedas no estado totalmente aberto nas orientações n.os 11 a 15; (3) após a terceira verificação de defeitos, primeiro nas 26 orientações duas vezes em estado dobrado, continuar com quedas no estado totalmente aberto nas orientações n.os 16 a 20. O número de quedas a que pelo menos quatro das cinco unidades resistem é o valor a indicar na ficha de informação do produto indicada no anexo V.

ANEXO V

Ficha de informação do produto

Em conformidade com o artigo 3.º, n.º 1, alínea b), os fornecedores devem inserir as informações estabelecidas no quadro 8 na base de dados sobre produtos.

O manual do utilizador e qualquer outra documentação fornecida com o produto devem indicar claramente a hiperligação para o modelo em causa, na base de dados sobre produtos, por meio de um Localizador Uniforme de Recursos (URL) legível por pessoas ou de um código QR, ou fornecer para esse efeito o número de registo do produto.

Quadro 8

Ficha de informação do produto

1.	**Marca comercial** [a] [b]		
2.	**Identificador de modelo** [b]		
3.	**Parâmetros gerais do produto:**		
Parâmetro			Valor
4.	Tipo de dispositivo		[telemóvel inteligente/táblete]
5.	Sistema operativo		[Android/iOS/outro]
6.	Classe de eficiência energética		[A/B/C/D/E/F/G][b]
7.	Bateria substituível pelo utilizador [c]		[sim/não]
8.	Durabilidade da bateria por ciclo (END_{device} [h])		x
9.	Durabilidade da bateria em número de ciclos – definições predefinidas [ciclos]		≥x00
10.	Capacidade nominal da bateria (C_{nom} [mAh])		x
11.	Expedido com capa de proteção		[sim/não]
12.	Ensaio de fiabilidade após quedas livres repetidas – quedas sem defeito [n]		[≥ x]
13.	Ensaio de fiabilidade após quedas livres repetidas – quedas sem defeito, testado em estado totalmente aberto [n]		[≥ x/n.d.]
14.	Classe de fiabilidade após quedas livres repetidas		[A/B/C/D/E][b]
15.	Índice de proteção contra elementos exteriores		IPxx
16.	Imersão de profundidade especificada em água, em caso de IPx8 [m]		[x,xx/n.d.]
17.	Resistência do ecrã a riscos na escala de dureza de Mohs		x
18.	Carregador	Potência de saída necessária [W]	x
		Tipo de recetor (na extremidade do dispositivo)	[USB-A/USB-Micro B/USB-C/outro]
Informações relativas à reparabilidade:			
19.	Disponibilidade mínima garantida de atualizações de segurança, atualizações corretivas e atualizações de funcionalidades do sistema operativo [a] [b] (anos)		x

20. Classe de reparabilidade (com base no índice abaixo)	[A/B/C/D/E][b]
21. Índice de reparabilidade ([b])	x,xx/5
21a. Pontuação da profundidade de desmontagem (S_{DD}) ([b])	x,xx/5
21b. Pontuação dos elementos de fixação (tipo) (S_F) ([b])	x,xx/5
21c. Pontuação das ferramentas (tipo) (S_T) ([b])	x,xx/5
21d. Pontuação das peças sobresselentes (S_{SP}) ([b])	x,xx/5
21e. Pontuação das atualizações de *software* (duração) (S_{SU}) ([b])	x,xx/5
21f. Pontuação das informações relativas a reparação (S_{RI}) ([b])	x,xx/5
22. Hiperligação para informações sobre a disponibilidade de peças sobresselentes para reparadores profissionais e utilizadores finais ([a]) ([b]) ([d])	https://xxx
23. Hiperligação para instruções de reparação para os utilizadores finais ([a]) ([b]) ([e])	https://xxx
24. Hiperligação para preços indicativos antes de impostos ([a]) ([b]) ([f])	https://xxx
Informações adicionais:	
25. Duração mínima da garantia do fornecedor ([a]) ([b]) [meses]	x
Endereço do fornecedor ([a]) ([b]) ([g])	

([a]) As alterações a estes elementos não devem ser consideradas pertinentes para efeitos do artigo 4.º, n.º 4, do Regulamento (UE) 2017/1369.

([b]) Irrelevante para efeitos do artigo 2.º, n.º 6, do Regulamento (UE) 2017/1369.

([c]) O processo de substituição da bateria satisfaz os seguintes critérios:
- os elementos de fixação são reabastecidos ou reutilizáveis,
- o processo de substituição é exequível sem ferramentas, com uma ferramenta ou um conjunto de ferramentas fornecidas com o produto ou com a peça sobresselente, ou com ferramentas básicas,
- o processo de substituição pode ser realizado num ambiente de utilização,
- o processo de substituição pode ser realizado por um leigo.

([d]) A obrigação dos fornecedores consiste em incluir a hiperligação para o sítio Web onde as informações pertinentes estarão disponíveis. No entanto, o acesso efetivo ao sítio Web deve ser concedido em conformidade com o calendário e as disposições estabelecidos no anexo II, ponto B 1.1, n.º 1, alínea d), do Regulamento (UE) 2023/1670, no caso dos telemóveis inteligentes, e a partir do anexo II, ponto D 1.1, n.º 1, alínea e), do Regulamento (UE) 2023/1670, no caso dos tábletes.

([e]) A obrigação dos fornecedores consiste em incluir a hiperligação para o sítio Web onde as informações pertinentes estarão disponíveis. No entanto, o acesso efetivo ao sítio Web deve ser concedido em conformidade com o calendário e as disposições estabelecidos no anexo II, ponto B 1.1, n.º 2, alínea d), do Regulamento (UE) 2023/1670, no caso dos telemóveis inteligentes, e a partir do anexo II, ponto D 1.1, n.º 2, último parágrafo, do Regulamento (UE) 2023/1670, no caso dos tábletes.

([f]) A obrigação dos fornecedores consiste em incluir a hiperligação para o sítio Web onde as informações pertinentes estarão disponíveis. No entanto, o acesso efetivo ao sítio Web deve ser concedido em conformidade com o calendário e as disposições estabelecidos no anexo II, ponto B 1.1, n.º 4, do Regulamento (UE)2023/1670, no caso dos telemóveis inteligentes, e a partir do anexo II, ponto D 1.1, n.º 4, do Regulamento (UE) 2023/1670, no caso dos tábletes.

([g]) Se forem gerados automaticamente pela base de dados, não é necessário o fornecedor inserir estes dados para cada modelo.

ANEXO VI

Documentação técnica

1. Elementos a constar da documentação técnica referida no artigo 3.º, n.º 1, alínea d):

   a) Descrição geral do modelo, que permita identificá-lo inequivocamente com facilidade;

   b) As referências às normas harmonizadas aplicadas ou outras normas de medição utilizadas;

   c) Uma descrição das etapas de desmontagem para cada parte prioritária do anexo IV, ponto 5, incluindo as ferramentas e os elementos de fixação necessários em cada etapa, se for caso disso;

   d) Precauções específicas a tomar durante a montagem, a instalação, a manutenção e o ensaio do modelo em causa;

   e) Valores dos parâmetros técnicos indicados no quadro 9; para efeitos do procedimento de verificação do anexo IX, estes valores são considerados os valores declarados;

   f) Pormenores e resultados dos cálculos efetuados em conformidade com o anexo IV;

   g) Condições de medição ou de ensaio, se não tiverem sido suficientemente descritas na alínea b), incluindo os algoritmos de carregamento da bateria para o procedimento de carregamento predefinido, se aplicável;

   h) Os parâmetros do procedimento de ensaio inicial para o índice de eficiência energética, se não estiverem suficientemente descritos nas definições do anexo IV, ponto 1, e do anexo IV-A.

2. Estes elementos constituem igualmente as partes específicas obrigatórias da documentação técnica que, por força do artigo 12.º, n.º 5, do Regulamento (UE) 2017/1369, o fornecedor deve introduzir na base de dados.

Quadro 9

Parâmetros técnicos do modelo e respetivos valores declarados

	Parâmetro	Valor do parâmetro e precisão	Unidade
1	Marca comercial		TEXTO
2	Identificador de modelo		TEXTO
3	Durabilidade da bateria por ciclo (END_{device})	x,xx	[h]
4	Durabilidade da bateria em número de ciclos – definições predefinidas	≥x00	[centenas de ciclos]
5	Capacidade nominal da bateria (C_{nom})	x	[mAh]
6	Tensão nominal	x,xx	[V]
7	Ensaio de tensão final para a durabilidade da bateria em número de ciclos [V]	x,xx	[V]
8	Índice de eficiência energética (IEE)	x,xx	[n]
9	Expedido com capa de proteção	[sim/não]	-
10	Ensaio de fiabilidade após quedas livres repetidas – quedas sem defeito	[≥ x/n.d.]	[n]
11	Ensaio de fiabilidade após quedas livres repetidas – quedas sem defeito, testado em estado totalmente aberto	[≥ x/n.d.]	[n]
12	Índice de proteção contra elementos exteriores	IPxx	

13	Imersão de profundidade especificada em água, em caso de IPx8	[x,x/n.d.]	[m]
14	Resistência do ecrã a riscos	x	Escala de dureza de Mohs
15	Disponibilidade mínima garantida de atualizações de segurança, atualizações corretivas e atualizações de funcionalidades do sistema operativo	x	[anos]
16	Classe de reparabilidade	[A/B/C/D/E]	[A/B/C/D/E]
17	Índice de reparabilidade (calculado a partir dos valores seguintes)	x,xx	[n]
18	Profundidade de desmontagem (S_{DD})	x,xx	[n]
19	Pontuação dos elementos de fixação (tipo) (S_F)	x,xx	[n]
20	Pontuação das ferramentas (tipo) (S_T)	x,xx	[n]
21	Pontuação das peças sobresselentes (SS)	x,xx	[n]
22	Pontuação das atualizações de *software* (duração) (S_{SU})	x,xx	[n]
23	Pontuação das informações relativas a reparação (S_{RI})	x,xx	[n]
24	Sistema operativo	[Android/iOS/outro]	-
25	Versão do sistema operativo		TEXTO

3. Se as informações incluídas na documentação técnica de determinado modelo de telemóvel inteligente ou táblete forem obtidas:

   a) A partir de um modelo com as mesmas características técnicas pertinentes para as informações técnicas a fornecer, mas produzido por um fornecedor diferente;

   b) Por cálculo com base na conceção ou por extrapolação a partir de outro modelo do mesmo fabricante ou de um fabricante diferente

ou por ambos os métodos, a documentação técnica deve incluir os pormenores desses cálculos, a avaliação efetuada pelos fornecedores para verificar a exatidão dos cálculos e, se for caso disso, a declaração da identidade dos modelos de fornecedores diferentes.

ANEXO VII

Informações a fornecer na publicidade visual, no material promocional técnico e na venda à distância, exceto venda à distância na Internet

1. Na publicidade visual, para efeitos de conformidade com os requisitos estabelecidos no artigo 3.º, n.º 1, alínea e), e no artigo 4.º, n.º 1, alínea c), a classe de eficiência energética e a gama de classes de eficiência energética disponíveis na etiqueta devem ser indicadas como se estabelece no ponto 4 do presente anexo.

2. No material promocional técnico, para efeitos de conformidade com os requisitos estabelecidos no artigo 3.º, n.º 1, alínea f), e no artigo 4.º, n.º 1, alínea d), a classe de eficiência energética e a gama de classes de eficiência energética disponíveis na etiqueta devem ser indicadas como se estabelece no ponto 4 do presente anexo.

3. No caso da venda à distância em suporte papel, a classe de eficiência energética e a gama de classes de eficiência energética disponíveis na etiqueta devem ser indicadas como se estabelece no ponto 4 do presente anexo.

4. Nos casos mencionados nos pontos 1, 2 e 3, a classe de eficiência energética e a gama de classes de eficiência energética devem ser indicadas, como indicado na figura 1, em conformidade com as especificações seguintes:

   a) Por meio de uma seta portadora da letra da classe de eficiência energética em causa, com a letra em Calibri negrito 100 % branco e de dimensões pelo menos equivalentes às das do preço, se este for exibido;

   b) Com a cor da seta a corresponder à cor da classe de eficiência energética em causa;

   c) Com a gama de classes de eficiência energética disponíveis em 100 % preto;

   d) Por meio de uma seta de dimensões suficientes para que seja claramente visível e legível. A letra inserida na seta indicativa da classe de eficiência energética deve estar situada no centro da parte retangular da seta, sendo a seta e a letra contornadas por uma linha 100 % preta com 0,5 pt de espessura.

   A título de derrogação, se a publicidade visual, o material promocional técnico ou o suporte papel da venda à distância forem impressos em monocromático, a seta que neles figura pode ser monocromática.

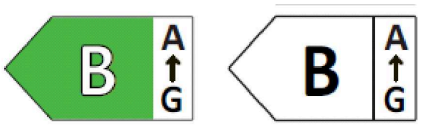


Figura 1: Seta colorida/monocromática esquerda, com indicação da gama de classes de eficiência energética

5. Na venda à distância por via telefónica, o cliente deve ser explicitamente informado da classe de eficiência energética do produto e da gama de classes de eficiência energética disponíveis na etiqueta e deve ter a possibilidade de aceder à etiqueta completa e à ficha de informação do produto num sítio Web de acesso livre ou solicitando um exemplar impresso das mesmas.

6. Em todas as situações referidas nos pontos 1, 2, 3 e 5, o cliente deve, se o solicitar, poder obter um exemplar impresso da etiqueta e da ficha de informação do produto.

ANEXO VIII

Informações a fornecer em caso de venda à distância na Internet

1. A etiqueta pertinente, disponibilizada pelos fornecedores em conformidade com o artigo 3.º, n.º 1, alínea g), deve ser apresentada no mecanismo de visualização junto do preço do produto. As dimensões devem ser tais que a etiqueta seja claramente visível e legível e devem ser proporcionais às dimensões especificadas no anexo III. A etiqueta pode ser apresentada em ninho, caso em que a imagem utilizada para lhe ter acesso deve obedecer às especificações do ponto 2 do presente anexo. Caso se utilize a visualização em ninho, a etiqueta deve surgir com o primeiro clique no rato, movimento do rato ou expansão em ecrã tátil sobre a imagem.

2. A imagem indicada na figura 2, utilizada para aceder à etiqueta no caso da visualização em ninho, deve:

   a) Ser uma seta da cor correspondente à da classe de eficiência energética do produto indicada na etiqueta;

   b) Indicar a classe de eficiência energética do produto na seta, em carateres Calibri negrito a 100 % branco de tamanho equivalente ao dos do preço;

   c) Mostrar a gama de classes de eficiência energética disponível em 100 % preto;

   d) Corresponder ao modelo seguinte e ter dimensões suficientes para que a seta seja claramente visível e legível. A letra inserida na seta indicativa da classe de eficiência energética deve estar situada no centro da parte retangular da seta, sendo a seta e a letra contornadas por uma linha visível 100 % preta.



Figura 2: Seta colorida esquerda, com indicação da gama de classes de eficiência energética

3. No caso da visualização em ninho, a sequência de apresentação da etiqueta deve ser a seguinte:

   a) A imagem a que se refere o ponto 2 do presente anexo é apresentada no mecanismo de visualização junto do preço do produto;

   b) A imagem remete, por hiperligação, para a etiqueta especificada no anexo III;

   c) A etiqueta é apresentada após um clique no rato, movimento do rato ou expansão em ecrã tátil sobre a imagem;

   d) A etiqueta é apresentada em janela emergente, novo separador, nova página ou inserção no ecrã;

   e) Para ampliar a etiqueta nos ecrãs táteis, aplicam-se os procedimentos específicos do dispositivo para o efeito;

   f) A apresentação da etiqueta cessa mediante recurso a uma opção de fecho ou a outro mecanismo de fecho normal;

   g) O texto alternativo à imagem, apresentado em caso de impossibilidade de visualização da etiqueta, é constituído pela classe de eficiência energética do produto, em carateres de tamanho equivalente aos dos do preço.

4. A ficha eletrónica de informação do produto disponibilizada pelo fornecedor em conformidade com o artigo 3.º, n.º 1, alínea h), deve ser apresentada no mecanismo de visualização junto do preço do produto. As dimensões devem ser tais que a ficha de informação do produto seja claramente visível e legível. A ficha pode ser apresentada em ninho ou remetendo para a base de dados sobre produtos, caso em que a hiperligação utilizada para aceder à ficha de informação deve indicar, de forma clara e legível, «Ficha de informação do produto». Caso se utilize a visualização em ninho, a ficha de informação do produto deve surgir com o primeiro clique no rato, movimento do rato ou expansão em ecrã tátil sobre a hiperligação.

ANEXO IX

Procedimento de verificação para efeitos de fiscalização do mercado

As tolerâncias de verificação definidas no presente anexo dizem respeito apenas à verificação, pelas autoridades dos Estados-Membros, dos valores declarados e não podem ser utilizadas pelos fornecedores como tolerâncias admitidas para o estabelecimento dos valores constantes da documentação técnica nem na interpretação desses valores a fim de obter conformidade ou de comunicar, por quaisquer meios, um melhor desempenho. Os valores e classes publicados na etiqueta ou na ficha de informação do produto não podem ser mais favoráveis para o fornecedor do que os valores declarados na documentação técnica.

Se um modelo tiver sido concebido de modo a ser capaz de detetar que está a ser ensaiado (por exemplo por reconhecimento das condições de ensaio ou do ciclo de ensaio) e de reagir, especificamente, alterando de forma automática o seu desempenho durante o ensaio, com o objetivo de alcançar um nível mais favorável em relação a qualquer parâmetro indicado no presente regulamento ou incluído na documentação técnica ou em qualquer documentação fornecida, o modelo em causa e todos os modelos equivalentes devem ser considerados não conformes.

O IEE, a durabilidade da bateria em número de ciclos e a durabilidade da bateria por ciclo para a verificação da conformidade devem ser calculadas com a versão do sistema operativo instalada nas unidades à data da sua colocação no mercado.

No contexto da verificação da conformidade de um modelo de produto com o prescrito no presente regulamento, as autoridades dos Estados-Membros devem proceder do seguinte modo:

1) As autoridades dos Estados-Membros devem verificar uma só unidade do modelo nos termos do n.º 2, alíneas a), b) e c), com exceção dos ensaios de fiabilidade após quedas livres repetidas, em que cinco unidades de um modelo devem ser verificadas em conformidade com o n.º 2, alínea d), e com exceção da durabilidade da bateria em número de ciclos, em que cinco unidades de um modelo devem ser verificadas em conformidade com o n.º 2, alínea e).

2) Deve considerar-se que o modelo satisfaz os requisitos aplicáveis se:

   a) Os valores indicados na documentação técnica, nos termos do artigo 3.º, n.º 3, do Regulamento (UE) 2017/1369 (valores declarados) e, quando for caso disso, os valores utilizados para os calcular, não forem mais favoráveis para o fornecedor do que os valores correspondentes indicados nos relatórios dos ensaios;

   b) Os valores publicados na etiqueta e na ficha de informação do produto não forem mais favoráveis para o fornecedor do que os valores declarados, e as classes indicadas de eficiência energética, de fiabilidade após quedas livres repetidas e de reparabilidade não forem mais favoráveis para o fornecedor do que a classe determinada em função dos valores declarados;

   c) Quando as autoridades do Estado-Membro procederem ao ensaio da unidade do modelo, os valores determinados (os valores dos parâmetros relevantes medidos no ensaio e os valores calculados a partir dessas medições) se situarem dentro dos limites das respetivas tolerâncias de verificação constantes do quadro 10;

   d) Quando as autoridades do Estado-Membro procederem ao ensaio de cinco unidades do modelo para a fiabilidade após quedas livres repetidas, os valores determinados (os valores dos parâmetros relevantes medidos no ensaio e os valores calculados a partir dessas medições) se situarem dentro dos limites da respetiva classificação de aprovação constante do quadro 11;

   e) Quando as autoridades do Estado-Membro procederem ao ensaio de cinco unidades do modelo para a durabilidade da bateria em número de ciclos, a média aritmética dos valores determinados (os valores dos parâmetros relevantes medidos no ensaio e os valores calculados a partir dessas medições) se situar dentro dos limites das respetivas tolerâncias de verificação constantes do quadro 10.

3) Se não se obtiverem os resultados referidos no ponto 2, alíneas a), b) e e), deve considerar-se que o modelo em causa e todos os modelos equivalentes não estão conformes com o presente regulamento.

4) Se não se obtiver o resultado referido no ponto 2, alínea c), as autoridades do Estado-Membro devem selecionar para ensaio três unidades adicionais do mesmo modelo, exceto para o resultado do índice de reparabilidade. Em alternativa, as três unidades adicionais selecionadas podem ser de um ou mais modelos equivalentes. No que diz respeito ao resultado do índice de reparabilidade, se não se obtiver o resultado referido no ponto 2, alínea c), as autoridades do Estado-Membro devem selecionar para ensaio uma unidade adicional do mesmo modelo.

5) Se não se obtiver o resultado referido no ponto 2, alínea d), as autoridades do Estado-Membro devem selecionar para ensaio cinco unidades adicionais do mesmo modelo. Em alternativa, as cinco unidades adicionais selecionadas podem ser de um ou mais modelos equivalentes.

6) Deve considerar-se que o modelo em causa satisfaz os requisitos aplicáveis se as médias aritméticas dos valores determinados para as três unidades testadas nos termos do ponto 4, se aplicável, se situarem dentro dos limites das respetivas tolerâncias constantes do quadro 10, exceto para o resultado do índice de reparabilidade, em que se considera que o modelo cumpre os requisitos aplicáveis se o valor determinado se situar dentro dos limites da respetiva tolerância constante do quadro 10.

7) Deve considerar-se que o modelo em causa satisfaz os requisitos aplicáveis se, para as cinco unidades testadas nos termos do ponto 5, se aplicável, a classificação necessária para aprovação se situar dentro dos respetivos valores constantes do quadro 11.

8) Se não se obtiverem os resultados referidos nos pontos 6 ou 7, deve considerar-se que o modelo em causa e todos os modelos equivalentes não estão conformes com o presente regulamento, exceto para o resultado do índice de reparabilidade, em que se considera que o modelo não cumpre o presente Regulamento.

9) Assim que tomarem uma decisão de não conformidade do modelo de acordo com o disposto nos pontos 3 ou 8 ou no segundo parágrafo do presente anexo, as autoridades do Estado-Membro devem facultar, sem demora, todas as informações relevantes às autoridades dos outros Estados-Membros e à Comissão.

As autoridades do Estado-Membro devem aplicar os métodos de medição e de cálculo estabelecidos no anexo IV.

As autoridades dos Estados-Membros devem aplicar apenas as tolerâncias de verificação que constam do quadro 10 e a classificação necessária para aprovação que consta do quadro 11 e, relativamente aos requisitos referidos no presente anexo, utilizar apenas o procedimento descrito nos pontos 1 a 9. Não podem aplicar-se outras tolerâncias aos parâmetros indicados no quadro 10, tais como as estabelecidas em normas harmonizadas ou em qualquer outro método de medição.

Quadro 10

Tolerâncias de verificação aplicáveis aos parâmetros medidos

Parâmetros	Tolerâncias de verificação
Durabilidade da bateria por ciclo (END_{device} [h])	O valor determinado ([a]) não pode ser inferior ao valor declarado em mais de 3 %.
Durabilidade da bateria em número de ciclos – definições predefinidas [ciclos]	O valor determinado ([a]) não pode ser mais de 20 ciclos inferior ao valor declarado.
Capacidade nominal da bateria (C_{nom} [mAh])	O valor determinado ([a]) não pode ser superior ao valor declarado mais de 10 %.
Tensão nominal [V]	O valor determinado ([a]) não pode ser superior ao valor declarado mais de 2 %.
Ensaio de tensão final para a durabilidade da bateria em número de ciclos [V]	O valor determinado ([a]) não pode ser superior ao valor declarado mais de 2 %.
Índice de reparabilidade (R)	O valor determinado não pode ser inferior ao valor declarado em mais de 4 %.

([a]) Se forem ensaiadas três unidades adicionais em conformidade com o ponto 4, quarto parágrafo, «valor determinado» significa a média aritmética dos valores determinados para essas três unidades adicionais.

Quadro 11

Classificações necessárias para aprovação da resistência a quedas acidentais

Parâmetros	Tolerâncias das classificações necessárias para aprovação
Resistência a quedas acidentais	O valor determinado correspondente ao valor declarado deve ser cumprido por, pelo menos, 80 % dos dispositivos testados.