

Este texto constitui um instrumento de documentação e não tem qualquer efeito jurídico. As Instituições da União não assumem qualquer responsabilidade pelo respetivo conteúdo. As versões dos atos relevantes que fazem fé, incluindo os respetivos preâmbulos, são as publicadas no Jornal Oficial da União Europeia e encontram-se disponíveis no EUR-Lex. É possível aceder diretamente a esses textos oficiais através das ligações incluídas no presente documento

► **B** **REGULAMENTO DELEGADO (UE) 2019/2013 DA COMISSÃO**
de 11 de março de 2019

que complementa o Regulamento (UE) 2017/1369 do Parlamento Europeu e do Conselho no respeitante à etiquetagem energética dos ecrãs eletrónicos e que revoga o Regulamento Delegado (UE) n.º 1062/2010 da Comissão

(Texto relevante para efeitos do EEE)

(JO L 315 de 5.12.2019, p. 1)

Alterado por:

		Jornal Oficial		
		n.º	página	data
► <u>M1</u>	Regulamento Delegado (UE) 2021/340 da Comissão de 17 de dezembro de 2020	L 68	62	26.2.2021

Retificado por:

- **C1** Retificação, JO L 50 de 24.2.2020, p. 18 (2019/2013)

▼B**REGULAMENTO DELEGADO (UE) 2019/2013 DA COMISSÃO****de 11 de março de 2019****que complementa o Regulamento (UE) 2017/1369 do Parlamento Europeu e do Conselho no respeitante à etiquetagem energética dos ecrãs eletrónicos e que revoga o Regulamento Delegado (UE) n.º 1062/2010 da Comissão****(Texto relevante para efeitos do EEE)***Artigo 1.º***Objeto e âmbito de aplicação**

1. O presente regulamento estabelece requisitos de etiquetagem e de fornecimento de informações complementares relativos aos ecrãs eletrónicos, incluindo televisores, monitores e ecrãs de sinalização digitais.
2. O presente regulamento não se aplica aos seguintes produtos:
 - a) Ecrãs eletrónicos com área de ecrã inferior ou igual a 100 cm²;
 - b) Projetores;
 - c) Sistemas de videoconferência multifuncionais;
 - d) Ecrãs médicos;
 - e) Capacetes de realidade virtual;
 - f) Ecrãs integrados, ou destinados a ser integrados, em produtos enumerados no artigo 2.º, n.º 3, alínea a), e n.º 4, da Diretiva 2012/19/UE do Parlamento Europeu e do Conselho ⁽¹⁾;

▼M1

- g) Ecrãs eletrónicos que são componentes ou subconjuntos, definidos no artigo 2.º, ponto 2, da Diretiva 2009/125/CE;

▼B

- h) Ecrãs de radiodifusão;
- i) Ecrãs de segurança;
- j) Quadros brancos interativos digitais;
- k) Molduras para fotografias digitais;
- l) Ecrãs de sinalização digitais que possuam alguma das seguintes características:
 - 1) Concebidos e construídos como módulos de visualização destinados a integrar, enquanto superfície parcial da imagem, uma superfície de visualização em ecrã mais vasta e não para serem utilizados como dispositivos de visualização autónomos;

⁽¹⁾ Diretiva 2012/19/UE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 4 de julho de 2012, relativa aos resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos (REEE) (JO L 197 de 24.7.2012, p. 38).

▼B

- 2) Distribuídos incorporados num invólucro para utilização permanente no exterior;
 - 3) Distribuídos incorporados num invólucro com área de ecrã inferior a 30 dm² ou superior a 130 dm²;
 - 4) Densidade de píxeis do ecrã inferior a 230 píxeis/cm² ou superior a 3 025 píxeis/cm²;
 - 5) Pico de luminância no branco no modo de funcionamento de alcance dinâmico normal (SDR) igual ou superior a 1 000 cd/m²;
 - 6) Sem interface de entrada de sinal de vídeo nem elemento de visualização que permita a apresentação correta de uma sequência de ensaio de vídeo dinâmica normalizada, para efeitos de medição da potência;
- m) Ecrãs de estado;
- n) Painéis de controlo.

*Artigo 2.º***Definições**

Para efeitos do presente regulamento, entende-se por:

- 1) «Ecrã eletrónico», um ecrã de visualização e os componentes eletrónicos associados cuja principal função é apresentar informação visual proveniente de fontes com fios ou sem fios;
- 2) «Televisor», um ecrã eletrónico concebido essencialmente para a visualização e receção de sinais audiovisuais, constituído por um ecrã eletrónico e um ou mais sintonizadores/recetores;
- 3) «Sintonizador/recetor», um circuito eletrónico que deteta o sinal de radiodifusão televisiva, como o sinal digital terrestre ou por satélite, mas não a unidifusão pela Internet, e permite selecionar um canal de televisão de entre um grupo de canais de radiodifusão;
- 4) «Monitor», «monitor de computador» ou «ecrã de computador», um ecrã eletrónico para visualização individual de perto, como numa secretária;
- 5) «Moldura para fotografias digitais», um ecrã eletrónico para visualização exclusiva de informações visuais fixas;
- 6) «Projektor», um dispositivo ótico para tratamento de informações de imagens vídeo analógicas ou digitais, em qualquer formato, que modula uma fonte de luz e projeta a imagem resultante numa superfície externa;
- 7) «Ecrã de estado», um ecrã utilizado para exibição de informações simples, mas variáveis, como o canal selecionado, a hora ou o consumo de energia. Um simples indicador luminoso não é considerado ecrã de estado;

▼B

- 8) «Painel de controlo», um ecrã eletrónico cuja função principal é a visualização de imagens associadas ao estado de funcionamento do produto; pode permitir a interação do utilizador por meio de toque ou de outros meios, de modo a controlar o funcionamento do produto. Pode ser integrado em produtos ou ser especificamente concebido e comercializado para utilização exclusiva com o produto;
- 9) «Sistema de videoconferência multifuncional», um sistema especificamente concebido para a realização de videoconferências e atividades de colaboração via vídeo, integrado num único invólucro, cujas especificações incluem as características seguintes:
- a) Apoio do protocolo de videoconferência específico ITU-T H.323 ou IETF SIP, fornecido pelo fabricante;
 - b) Câmara ou câmaras, ecrã e capacidades de processamento de vídeo em tempo real nos dois sentidos, incluindo resiliência à perda de pacotes;
 - c) Altifalante e capacidade de tratamento do som com sistema áudio mãos livres nos dois sentidos em tempo real, incluindo anulação do eco;
 - d) Função de encriptação;
 - e) HiNA;

▼M1

- 10) «HiNA», elevada disponibilidade de rede, na aceção do artigo 2.º do Regulamento (CE) n.º 1275/2008 da Comissão ⁽¹⁾;

▼B

- 11) «Ecrã de radiodifusão», um ecrã eletrónico concebido e comercializado para utilização profissional por empresas de radiodifusão e produtoras de vídeo para a criação de conteúdos vídeo. As suas especificações incluem as características seguintes:
- a) Função de calibração da cor;
 - b) Função de análise do sinal de entrada para monitorização desse sinal e deteção de erros, nomeadamente monitor de forma de onda/vetorscópio, corte RGB, meio de verificação do estado do sinal de vídeo à resolução real de píxeis, modo de entrelaçamento e marcador de ecrã;
 - c) Interface digital de série (SDI) ou vídeo pela Internet (VoIP) integrados no produto;
 - d) Não destinado a ser utilizado em espaços públicos;
- 12) «Quadro branco digital interativo», um ecrã eletrónico que permite interação direta do utilizador com a imagem exibida. É concebido fundamentalmente para apresentações, ensino ou colaboração à distância, incluindo a transmissão de sinais áudio e vídeo. As suas especificações incluem as características seguintes:

⁽¹⁾ Regulamento (CE) n.º 1275/2008 da Comissão, de 17 de dezembro de 2008, que dá execução à Diretiva 2005/32/CE do Parlamento Europeu e do Conselho no que respeita aos requisitos de conceção ecológica para o consumo de energia do equipamento elétrico e eletrónico doméstico e de escritório nos estados de vigília e de desativação (JO L 339 de 18.12.2008, p. 45).

▼B

- a) Concebido, fundamentalmente, para instalação em suspensão, montagem num suporte de chão, apoio numa estante ou secretária ou fixação numa estrutura física, para visualização por várias pessoas;
 - b) Usado obrigatoriamente com software informático com funcionalidades específicas para gerir os conteúdos e a interação;
 - c) Integrado num computador, ou concebido para ser usado especificamente com um computador, para executar o software referido na alínea b);
 - d) Área de visualização no ecrã superior a 40 dm²;
 - e) Interação do utilizador por meio de toque com os dedos ou de uma caneta ou por outros meios, como a voz ou gestos das mãos ou dos braços;
- 13) «Ecrã de segurança», um ecrã eletrónico cujas especificações incluem as características seguintes:
- a) Função de autocontrolo capaz de comunicar, pelo menos, uma das seguintes informações a um servidor remoto:
 - estado do consumo energético,
 - temperatura interna medida por sensores térmicos contra sobrecargas,
 - fonte de vídeo,
 - fonte e estado de áudio (volume/bloqueio de som),
 - modelo e versão de *firmware*;
 - b) Fator de forma especializado especificado pelo utilizador para facilitar a instalação do ecrã em estruturas ou consolas profissionais;
- 14) «Ecrã de sinalização digital», um ecrã eletrónico concebido fundamentalmente para ser visualizado por várias pessoas em ambientes que não o ambiente de trabalho nem o ambiente doméstico. As suas especificações incluem as características seguintes:
- a) Identificador único para se poder operar com um ecrã específico;
 - b) Função de bloqueio do acesso não autorizado à regulação do ecrã e à imagem exibida;
 - c) Ligação à rede (incluindo uma interface com fios ou sem fios) para controlar, monitorizar ou receber as informações a apresentar provenientes de fontes distantes de unidifusão ou de multidifusão, mas não de difusão geral (radiodifusão);
 - d) Concebido para instalação em suspensão, montagem num suporte de chão ou fixação numa estrutura física, para visualização por várias pessoas, e não comercializado com um suporte de chão;
 - e) Não integra um sintonizador para visualizar sinais radiodifundidos;

▼ B

- 15) «Integrado», relativamente a um ecrã que é componente funcional de outro produto, um ecrã eletrónico que não funciona de modo independente desse produto e que depende deste, incluindo da alimentação elétrica que o produto em causa lhe fornece, para realizar as suas funções;
- 16) «Ecrã médico», um ecrã eletrónico abrangido pelo âmbito de aplicação dos seguintes atos:
- a) Diretiva 93/42/CEE do Conselho relativa aos dispositivos médicos ⁽¹⁾; ou
 - b) Regulamento (UE) 2017/745 do Parlamento Europeu e do Conselho, relativo aos dispositivos médicos ⁽²⁾; ou
 - c) Diretiva 90/385/CEE do Conselho relativa à aproximação das legislações dos Estados-Membros respeitantes aos dispositivos medicinais implantáveis ativos ⁽³⁾; ou
 - d) Diretiva 98/79/CE do Parlamento Europeu e do Conselho relativa aos dispositivos médicos de diagnóstico *in vitro* ⁽⁴⁾; ou
 - e) Regulamento (UE) 2017/746 do Parlamento Europeu e do Conselho relativo aos dispositivos médicos de diagnóstico *in vitro* ⁽⁵⁾;

▼ M1**▼ B**

- 18) «Área de ecrã», a área visualizável do ecrã eletrónico, calculada por multiplicação da largura máxima da imagem visível pela altura máxima da imagem visível, ao longo da superfície do painel (plano ou curvo);
- 19) «Capacete de realidade virtual», um dispositivo usável na cabeça que imerge o utilizador numa realidade virtual mediante a visualização de imagens estereoscópicas por cada olho, dotado de funções de deteção do movimento da cabeça;
- 20) «Ponto de venda», um local no qual ecrãs eletrónicos são colocados em exposição ou postos à venda, em locação ou em locação com opção de compra.

⁽¹⁾ Diretiva 93/42/CEE do Conselho, de 14 de junho de 1993, relativa aos dispositivos médicos (JO L 169 de 12.7.1993, p. 1).

⁽²⁾ Regulamento (UE) 2017/745 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 5 de abril de 2017, relativo aos dispositivos médicos, que altera a Diretiva 2001/83/CE, o Regulamento (CE) n.º 178/2002 e o Regulamento (CE) n.º 1223/2009 e que revoga as Diretivas 90/385/CEE e 93/42/CEE do Conselho (JO L 117 de 5.5.2017, p. 1).

⁽³⁾ Diretiva 90/385/CEE do Conselho, de 20 de junho de 1990, relativa à aproximação das legislações dos Estados-Membros respeitantes aos dispositivos medicinais implantáveis ativos (JO L 189 de 20.7.1990, p. 17).

⁽⁴⁾ Diretiva 98/79/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de outubro de 1998, relativa aos dispositivos médicos de diagnóstico *in vitro* (JO L 331 de 7.12.1998, p. 1).

⁽⁵⁾ Regulamento (UE) 2017/746 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 5 de abril de 2017, relativo aos dispositivos médicos para diagnóstico *in vitro* e que revoga a Diretiva 98/79/CE e a Decisão 2010/227/UE da Comissão (JO L 117 de 5.5.2017, p. 176).

▼B*Artigo 3.º***Deveres dos fornecedores**

1. Os fornecedores devem assegurar que:
 - a) Cada ecrã eletrónico é fornecido com uma etiqueta impressa segundo o modelo e com as informações previstos no anexo III;

▼M1

- 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;

▼B

- c) Se expressamente solicitada pelo distribuidor, facultam, sob forma impressa, a ficha de informação do produto;
 - 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 de ecrã eletrónico, 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 e o anexo VIII;
 - f) Todo o material técnico promocional relativo a um modelo de ecrã eletrónico, 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 ecrã eletrónico, é facultada aos distribuidores uma etiqueta eletrónica segundo o modelo e com as informações previstos no anexo III;
 - h) Para cada modelo de ecrã eletrónico, é facultada aos distribuidores a ficha eletrónica de informação do produto prevista no anexo V.
 - i) Adicionalmente à alínea a), a etiqueta é impressa ou colada na embalagem.
2. A classe de eficiência energética deve basear-se no índice de eficiência energética calculado em conformidade com o anexo II.

*Artigo 4.º***Deveres dos distribuidores**

Os distribuidores devem assegurar que:

- a) No ponto de venda, inclusive em feiras, cada ecrã eletrónico ostenta a etiqueta facultada pelos fornecedores em conformidade com o artigo 3.º, n.º 1, alínea a), e a mesma é apresentada na parte frontal do aparelho ou é pendurada neste ou é colocada de forma claramente visível e inequivocamente associada ao modelo em causa. Desde que o ecrã eletrónico à venda seja mantido no modo ligado quando for visível para os clientes, pode substituir a etiqueta impressa uma etiqueta eletrónica em conformidade com o artigo 3.º, n.º 1, alínea g), apresentada no ecrã;

▼B

- b) Sempre que um modelo de ecrã eletrónico seja colocado num ponto de venda sem que qualquer unidade seja apresentada fora da embalagem, a etiqueta impressa ou colada na embalagem está visível;
- c) No caso de venda à distância ou pelo telefone, a etiqueta e a ficha de informação do produto são apresentadas em conformidade com os anexos VII e VIII;
- d) Toda a publicidade visual relativa a um modelo de ecrã eletrónico, 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;
- e) Todo o material técnico promocional relativo a um modelo de ecrã eletrónico, 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***Deveres dos prestadores de serviços por meio de plataformas de armazenagem em servidor na Internet**

Sempre que um prestador de serviços de armazenagem em servidor, a que se refere o artigo 14.º da Diretiva 2000/31/CE, permitir a venda de ecrãs eletrónicos por meio do seu sítio Internet, deve o mesmo providenciar a exibição, no mecanismo de visualização, da etiqueta eletrónica e da ficha eletrónica de informação do produto fornecidas pelo distribuidor, em conformidade com o anexo VIII, e informar igualmente o distribuidor de que está obrigado a exibi-las.

*Artigo 6.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 7.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 8.º***Revisão**

O mais tardar até 25 de Dezembro de 2022, a Comissão deve rever o presente regulamento à luz do progresso tecnológico e apresentar os resultados dessa avaliação ao Fórum de Consulta, incluindo, se for caso disso, um projeto de proposta de revisão.

▼B

A revisão deve avaliar, nomeadamente:

- a) A conveniência de estabelecer, ou de manter, categorias energéticas separadas para alcance dinâmico normal (SDR) e grande alcance dinâmico (HDR);
- b) As tolerâncias de verificação estabelecidas no anexo IX;
- c) Se outros ecrãs eletrónicos devem ser incluídos no âmbito de aplicação;
- d) A adequação do equilíbrio, em termos de rigor, entre produtos de grande dimensão e produtos de pequena dimensão;
- e) Se é viável conceber métodos de comunicação adequados do consumo de energia;
- f) A possibilidade de reagir aos objetivos da economia circular.

Além disso, quando estiverem preenchidos os requisitos do artigo 11.º do Regulamento (UE) 2017/1369, a Comissão deve rever a etiqueta, para fins de reescalonamento.

*Artigo 9.º***Revogação**

O Regulamento Delegado (UE) n.º 1062/2010 é revogado com efeitos a partir de 1 de março de 2021.

*Artigo 10.º***Medidas transitórias**

De 25 de Dezembro de 2019 até 28 de fevereiro de 2021, a ficha de produto exigida no artigo 3.º, n.º 1, alínea b), do Regulamento Delegado (UE) n.º 1062/2010 pode ser disponibilizada na base de dados sobre produtos, em vez de ser facultada sob forma impressa juntamente com o produto. Nesse caso, o fornecedor deve garantir que, se o distribuidor o solicitar expressamente, a ficha de produto lhe é facultada sob forma impressa.

*Artigo 11.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 1 de março de 2021. No entanto, o artigo 3.º, n.º 1, alínea a), é aplicável a partir de 1 de novembro de 2020.

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

▼ B*ANEXO I***Definições aplicáveis aos anexos**

Entende-se por:

- 1) «Índice de eficiência energética» (IEE), o índice de eficiência energética relativa de um ecrã eletrónico indicado no anexo II, parte B;
- 2) «Grande alcance dinâmico» (HDR), um método de aumento da relação de contraste da imagem dos ecrãs eletrónicos que utiliza metadados gerados durante a criação do material videográfico que os circuitos de gestão do ecrã interpretam para gerar relações de contraste e reproduções cromáticas que parecem mais realistas ao olho humano do que as obtidas pelos ecrãs não compatíveis com HDR;
- 3) «Relação de contraste», a diferença entre o brilho máximo e o nível preto de uma imagem;
- 4) «Luminância», a medida fotométrica da intensidade luminosa, por unidade de área, da luz que se propaga numa dada direção, expressa em candelas por metro quadrado (cd/m^2). O termo «brilho» é frequentemente utilizado para qualificar «subjétivamente» a luminância de ecrãs eletrónicos;
- 5) «Controlo automático do brilho» (CAB), o mecanismo automático que, quando ativado, controla o brilho do ecrã eletrónico em função do nível de luz ambiente que ilumina a parte da frente do ecrã;
- 6) «Predefinição» de determinada característica ou regulação, o valor estabelecido para essa característica na fábrica e disponível quando o cliente utiliza o produto pela primeira vez ou após executar uma ação de «reposição da configuração de fábrica», se o produto o permitir;
- 7) «Píxel (ponto de imagem)», a área do elemento mais pequeno de uma imagem que pode ser distinguida dos seus elementos vizinhos;
- 8) «Modo ligado» ou «modo ativo», o estado no qual o ecrã eletrónico está ligado a uma fonte de energia, foi ativado e executa uma ou mais das suas funções de visualização;
- 9) «Menu imposto», um menu específico, que surge no arranque inicial do ecrã eletrónico ou na sequência da reposição da configuração de fábrica, que oferece uma série de configurações de ecrã, predefinidas pelo fornecedor;
- 10) «Configuração normal», uma configuração de ecrã que o fornecedor recomenda ao utilizador final no menu de configuração inicial ou a configuração de fábrica do ecrã eletrónico, para o fim a que este se destina. Esta configuração deve proporcionar um nível ótimo de qualidade ao utilizador final no ambiente e na utilização para que o ecrã foi concebido. A configuração normal é o estado no qual são medidos os valores para os modos desligado, de espera, de espera em rede e ligado;
- 11) «Configuração de brilho máximo no modo ligado», a configuração do ecrã eletrónico, predefinida pelo fornecedor, que proporciona uma imagem aceitável com a máxima luminância medida;

▼ B

- 12) «Configuração de loja», a configuração do ecrã eletrónico para utilização específica em demonstrações deste, por exemplo em condições de forte iluminação (estabelecimentos de venda a retalho), sem que o ecrã se desligue automaticamente se não forem detetadas ações ou a presença do utilizador;
- 13) «Detetor de presença», «detetor de gestos» ou «detetor de ocupação», um sensor que deteta e reage a movimentos no espaço em redor do produto, cujo sinal pode acionar a transição para o modo ligado. A falta de deteção de movimento durante um período predeterminado pode ser utilizada para executar a transição para o modo de espera ou de espera em rede;
- 14) «Modo desligado», o estado no qual o ecrã eletrónico está ligado à rede elétrica, mas não executa nenhuma função; são igualmente considerados modo desligado:
 - 1) situações nas quais é apresentada apenas a indicação de estado em modo desligado;
 - 2) situações nas quais são executadas apenas funcionalidades destinadas a assegurar a compatibilidade eletromagnética, na aceção da Diretiva 2014/30/UE do Parlamento Europeu e do Conselho ⁽¹⁾;
- 15) «Modo de espera», o estado no qual o ecrã eletrónico está ligado à rede elétrica ou à fonte de corrente contínua e depende da alimentação de energia dessa fonte para funcionar como previsto e no qual restam ativas apenas as seguintes funções, que podem persistir por tempo indeterminado:
 - função de reativação ou função de reativação acrescida da simples indicação de que a função de reativação está ativa; e/ou
 - visualização de informações ou de estado;
- 16) «Função de reativação», uma função que permite a transição, por meio de um computador à distância, de uma unidade de comando à distância, de um sensor interno, de um temporizador ou, no caso dos ecrãs em rede no modo de espera em rede, da própria rede, do modo de espera ou do modo de espera em rede para outro modo, que não desligado, com funções adicionais;
- 17) «Mecanismo de visualização», qualquer ecrã, inclusive ecrãs táteis, ou outra tecnologia de visualização, utilizado para apresentar conteúdos da Internet aos utilizadores;
- 18) «Visualização em ninho», uma interface visual na qual o acesso a uma imagem ou a um conjunto de dados se faz com um clique ou movimento do rato ou por expansão em ecrã tátil sobre outra imagem ou conjunto de dados;
- 19) «Ecrã tátil», um ecrã sensível ao toque, como em táboletes, ardósias digitais ou telemóveis inteligentes;
- 20) «Texto alternativo», texto fornecido em alternativa a um gráfico, que permite apresentar a informação em formato não-gráfico se os dispositivos de visualização não puderem exibir o gráfico ou caso se pretenda melhorar a acessibilidade, nomeadamente em aplicações de síntese de voz;

⁽¹⁾ Diretiva 2014/30/UE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 26 de fevereiro de 2014, relativa à harmonização das legislações dos Estados-Membros respeitantes à compatibilidade eletromagnética (JO L 96 de 29.3.2014, p. 79).

▼ B

- 21) «Fonte de alimentação externa» (FAE), o dispositivo definido no Regulamento (UE) 2019/1782 da Comissão ⁽¹⁾;
- 22) «Fonte de alimentação externa normalizada», uma fonte de alimentação externa concebida para fornecer energia a vários dispositivos e conforme com uma norma publicada por uma organização internacional de normalização;
- 23) «Código de resposta rápida» (QR), um código de barras em matriz incluído na etiqueta energética de um modelo de produto que remete para as informações desse modelo na parte pública da base de dados sobre produtos;
- 24) «Rede», uma infraestrutura de telecomunicações com uma topologia de ligações, uma arquitetura (componentes físicos), princípios organizacionais e procedimentos e formatos (protocolos) de comunicação;
- 25) «Interface de rede» (ou «porta de rede»), uma interface física, com ou sem fios, que fornece ligação à rede, por meio da qual se podem ativar à distância funções do ecrã eletrónico e receber ou enviar dados. Não são consideradas interfaces de rede as interfaces de entrada de dados, como sinais vídeo e áudio, não originários de uma fonte na rede e que não utilizem um endereço de rede;
- 26) «Disponibilidade de rede», a capacidade do ecrã eletrónico de ativar funções quando uma interface de rede deteta um acionamento à distância;
- 27) «Ecrã em rede», um ecrã eletrónico que se pode ligar a uma rede por meio de uma das suas interfaces de rede, se ativada;
- 28) «Modo de espera em rede», o estado no qual o ecrã eletrónico é capaz de retomar uma função por acionamento à distância, via uma interface de rede;

▼ M1

- 29) «Valores declarados», os valores apresentados pelo fornecedor para os parâmetros técnicos indicados, calculados ou medidos, 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;
- 30) «Garantia», qualquer compromisso assumido pelo retalhista ou pelo fornecedor, perante o consumidor, para:
 - a) Reembolsar o preço pago; ou
 - b) Substituir, reparar ou gerir de alguma forma os ecrãs eletrónicos que não satisfaçam o especificado na declaração de garantia ou na publicidade pertinente.

⁽¹⁾ Regulamento (UE) 2019/1782 da Comissão, de 1 de outubro de 2019, que estabelece os requisitos de conceção ecológica aplicáveis às fontes de alimentação externas nos termos da Diretiva 2009/125/CE do Parlamento Europeu e do Conselho e que revoga o Regulamento (CE) n.º 278/2009 da Comissão (JO L 272 de 25.10.2019, p. 95).

▼ B

ANEXO II

A. Classes de eficiência energética

Determina-se a classe de eficiência energética dos ecrãs eletrónicos com base no índice de eficiência energética para efeitos de etiquetagem ($IEE_{etiqueta}$), como estabelecido no quadro 1. Determina-se esse índice $IEE_{etiqueta}$ dos ecrãs eletrónicos em conformidade com a parte B do presente anexo.

Quadro 1

Classes de eficiência energética de ecrãs eletrónicos.

Classe de eficiência energética	Índice de eficiência energética ($IEE_{etiqueta}$)
A	$IEE_{etiqueta} < 0,30$
B	$0,30 \leq IEE_{etiqueta} < 0,40$
C	$0,40 \leq IEE_{etiqueta} < 0,50$
D	$0,50 \leq IEE_{etiqueta} < 0,60$
E	$0,60 \leq IEE_{etiqueta} < 0,75$
F	$0,75 \leq IEE_{etiqueta} < 0,90$
G	$0,90 \leq IEE_{etiqueta}$

B. Índice de eficiência energética ($IEE_{etiqueta}$)

O índice de eficiência energética $IEE_{etiqueta}$ de um ecrã eletrónico é calculado pela seguinte equação:

▼ C1

$$EEI_{etiqueta} = \frac{(P_{medida} + 1)}{(3 \times [90 \times \tanh(0,025 + 0,0035 \times (A - 11)) + 4] + 3) + corr_1}$$

▼ B

em que:

A representa a área de visualização, expressa em dm^2 ;

P_{medida} é o consumo de energia medido no modo ligado, na configuração normal, expresso em watts, tal como indicado no quadro 2;

$corr_1$ é o fator de correção indicado no quadro 3.

Quadro 2

Medição de P_{medida}

Nível de alcance dinâmico	P_{medida}
Alcance dinâmico normal (SDR): $P_{medida_{SDR}}$	Consumo de energia em watts (W), no modo ligado, medido ao visualizar sequências de ensaio normalizadas de imagens animadas de conteúdos radiodifundidos dinâmicos. Caso estejam previstas margens de acordo com a parte C do presente anexo, as margens aplicadas devem ser deduzidas da P_{medida} .
Grande alcance dinâmico (HDR): $P_{medida_{HDR}}$	Consumo de energia em watts (W), no modo ligado, medido como para a $P_{medida_{SDR}}$, mas com a funcionalidade HDR ativada por metadados nas sequências de ensaio normalizadas para HDR. Caso estejam previstas margens de acordo com a parte C do presente anexo, as margens aplicadas devem ser deduzidas da P_{medida} .

▼ **B**

Quadro 3
Valor $corr_T$.

Tipo de ecrã eletrónico	Valor $corr_T$.
Televisor	0,0
Monitor	0,0
Ecrã de sinalização digital	$0,00062 * (\text{lum} - 500) * A$ <i>em que «lum» é o pico de luminância no branco, expresso em cd/m^2, da configuração de brilho máximo do ecrã eletrónico no modo ligado e A é a área do ecrã, expressa em dm^2.</i>

▼ **M1**

Utilizam-se no cálculo do IEE os valores declarados no modo ligado (P_{medida}) e da área de visualização (A) indicados no anexo VI, quadro 5.

▼ **B**

C. Margens e ajustamentos para efeitos de cálculo do IEE_{etiqueta}

Aplica-se uma redução de 10 % do valor de P_{medida} aos ecrãs eletrónicos com controlo automático do brilho (CAB) que satisfaçam os seguintes requisitos:

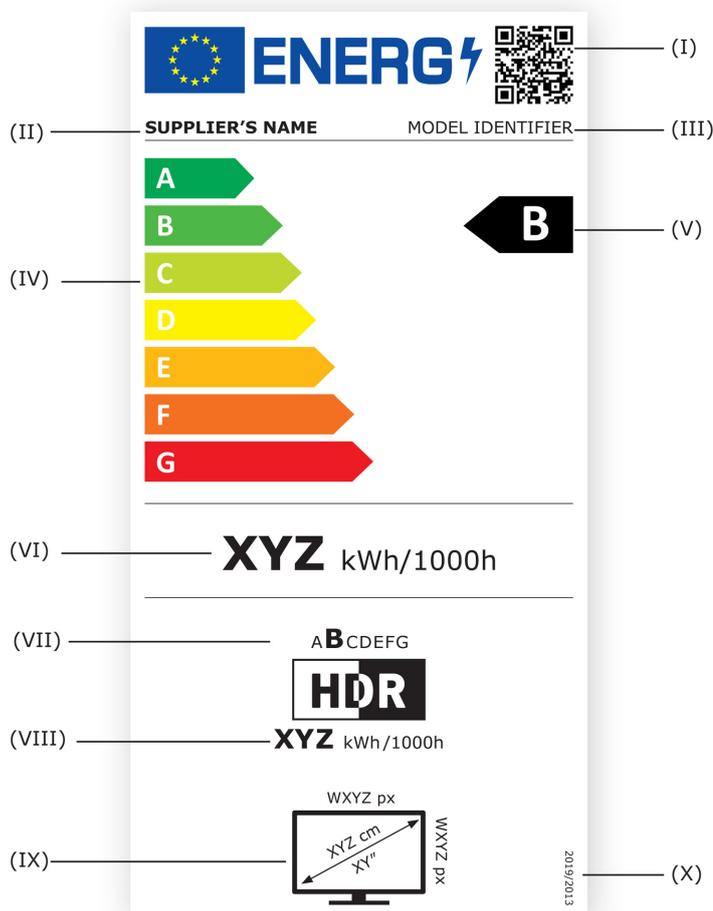
- a) O CAB está ativado na configuração normal do ecrã eletrónico e mantém-se em qualquer outra configuração de alcance dinâmico normal que o utilizador final possa selecionar;
- b) Na configuração normal, mede-se o valor de P_{medida} com o CAB desativado; se o CAB não puder ser desativado, efetua-se a medição junto do sensor de CAB, à luz ambiente de 100 lux;
- c) Se aplicável, o valor de P_{medida} com o CAB desativado é igual ou superior ao da potência no modo ligado, medida com o CAB ativado, junto do sensor de CAB, à luz ambiente de 100 lux;
- d) Com o CAB ativado, o valor medido da potência no modo ligado diminui 20 % ou mais quando a luz ambiente, medida junto do sensor de CAB, for reduzida de 100 lux para 12 lux;
- e) Quando a luz ambiente, medida junto do sensor de CAB, mudar, o efeito do CAB na luminância do ecrã apresenta as seguintes características:
 - a luminância do ecrã medida a 60 lux situa-se entre 65 % e 95 % da luminância do ecrã medida a 100 lux;
 - a luminância do ecrã medida a 35 lux situa-se entre 50 % e 80 % da luminância do ecrã medida a 100 lux;
 - a luminância do ecrã medida a 12 lux situa-se entre 35 % e 70 % da luminância do ecrã medida a 100 lux.

▼ **B**

ANEXO III

Etiqueta dos ecrãs eletrónicos

1. ETIQUETA

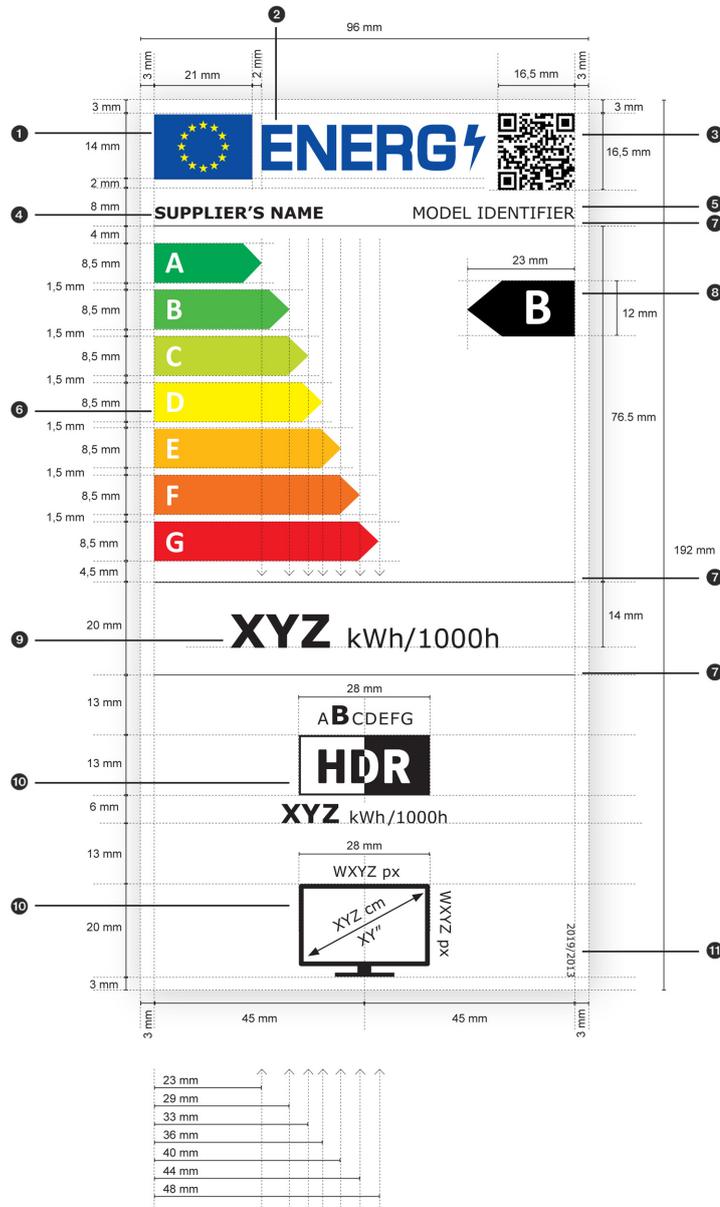


As informações que devem figurar na etiqueta dos ecrãs eletrónicos são as seguintes:

- I. Código QR;
- II. Marca comercial ou nome do fornecedor;
- III. Identificador de modelo do fornecedor;
- IV. Escala das classes de eficiência energética, de A a G;
- V. Classe de eficiência energética determinada em conformidade com o anexo II, parte B, com base na $P_{medida_{SDR}}$;
- VI. Consumo de energia no modo ligado, expresso em kWh por 1 000 h, ao passar conteúdos em SDR, arredondado às unidades;
- VII. Classe de eficiência energética determinada em conformidade com o anexo II, parte B, com base na $P_{medida_{HDR}}$;
- VIII. Consumo de energia no modo ligado, expresso em kWh por 1 000 h, ao passar conteúdos em HDR, arredondado às unidades;
- IX. Diagonal da superfície visível do ecrã, expressa em centímetros e em polegadas, e resolução horizontal e vertical, expressa em píxeis;
- X. Número do presente regulamento, ou seja, 2019/2013.



2. MODELO DA ETIQUETA



Descrição:

- A etiqueta deve ter, pelo menos, 96 mm de largura e 192 mm de altura. Se a etiqueta for impressa num tamanho maior, o conteúdo da mesma deve ser proporcional às especificações *supra*. No caso dos ecrãs eletrónicos com diagonal da superfície visível inferior a 127 cm (50 polegadas), a etiqueta pode ser impressa em tamanho reduzido, mas não inferior a 60 % do tamanho normal; no entanto, o conteúdo da etiqueta deve ser proporcional às especificações *supra* e o código QR deve continuar a ser legível por um leitor QR comum, como os integrados nos telemóveis inteligentes;
- Fundo da etiqueta: 100 % branco;
- Tipos de caracteres: Verdana e Calibri;
- Dimensões da etiqueta e especificações dos elementos dela constantes: como indicado no modelo da etiqueta;

▼ B

- 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):
- 1 cores do logótipo da UE:
 - fundo: 100,80,0,0;
 - estrelas: 0,0,100,0;
 - 2 cor do logótipo de energia: 100,80,0,0;
 - 3 cor do código QR: 100 % preto;
 - 4 nome do fornecedor: 100 % preto em Verdana negrito de 9 pt;
 - 5 identificador de modelo: 100 % preto em Verdana normal de 9 pt;
 - 6 escala de A a G:
 - letras da escala de eficiência energética: 100 % branco em Calibri negrito de 19 pt, centradas num eixo situado a 4,5 mm da extremidade esquerda das setas;
 - cores das setas da escala 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;
 - 7 traços divisores internos: espessura de 0,5 pt; cor 100 % preto;
 - 8 letra da classe de eficiência energética: 100 % branco em Calibri negrito de 33 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 insere na seta indicativa da classe de eficiência energética deve estar situada no centro da parte retangular da seta, sendo a cor desta 100 % preto;
 - 9 valor do consumo de energia em SDR: Verdana negrito de 28 pt; «kWh/1 000h»: Verdana normal de 16 pt; texto centrado 100 % preto;
 - 10 pictograma HDR e pictograma do ecrã: 100 % preto, como ilustrado no modelo da etiqueta; texto (números e unidades): 100 % preto, como segue:

▼B

- por cima do pictograma HDR: letras das classes de eficiência energética (A a G) centradas; letra da classe de eficiência energética aplicável: Verdana negrito de 16 pt; restantes letras: Verdana normal de 10 pt; por baixo do pictograma HDR: valor do consumo de energia em HDR centrado, em Verdana negrito de 16 pt; kWh/1 000h: Verdana normal de 10 pt;
- texto do pictograma do ecrã: Verdana normal de 9 pt, posicionado como se ilustra no modelo da etiqueta;

▼M1

Se o ecrã eletrónico não tiver grande alcance dinâmico, o pictograma HDR e as letras das classes de eficiência energética não são exibidos. O pictograma do ecrã, com a indicação do tamanho e da resolução do ecrã, deve figurar, centrado, no espaço abaixo da indicação do consumo de energia;

▼B

- ⑪ número do regulamento: 100 % preto em Verdana normal de 6 pt.

▼B*ANEXO IV***Métodos de medição e cálculos**

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 as técnicas geralmente reconhecidos como mais avançadas e estejam em conformidade com as disposições do presente anexo.

▼M1

Se não existirem normas aplicáveis, e até à publicação no Jornal Oficial das referências das normas harmonizadas aplicáveis, devem ser utilizados os métodos de ensaio transitórios estabelecidos no anexo III-A do Regulamento (UE) 2019/2021 da Comissão, que estabelece os requisitos de conceção ecológica aplicáveis aos ecrãs eletrónicos, ou outros métodos fiáveis, exatos e reprodutíveis que tomem em consideração as técnicas geralmente reconhecidas como mais avançadas.

▼B

Estes cálculos e medições devem ainda respeitar as definições técnicas, as condições, as equações e os parâmetros estabelecidos no presente anexo. Os ecrãs eletrónicos que podem operar tanto em modo bidimensional (2D) como em modo tridimensional (3D) devem ser ensaiados a funcionar em modo 2D.

Para efeitos de verificação da conformidade com os requisitos do presente anexo, os ecrãs eletrónicos divididos em duas ou mais unidades fisicamente separadas, mas colocados no mercado numa embalagem única, são tratados como ecrãs eletrónicos únicos. Se vários ecrãs eletrónicos passíveis de serem colocados separadamente no mercado estiverem combinados num sistema único, cada um deles deve ser tratado como ecrã eletrónico único.

1. MEDIÇÃO DO CONSUMO DE ENERGIA NO MODO LIGADO

As medições do consumo de energia no modo ligado devem satisfazer as seguintes condições gerais:

- a) São efetuadas na configuração normal do ecrã eletrónico;
- b) São efetuadas à temperatura ambiente de 23 °C +/- 5 °C;
- c) São efetuadas recorrendo a ciclos de ensaio de sinal vídeo de conteúdos radiodifundidos dinâmicos representativos dos conteúdos radiodifundidos normais nos ecrãs eletrónicos, em alcance dinâmico normal (SDR). Na medição em HDR, o ecrã eletrónico responde automática e corretamente aos metadados HDR no ciclo de ensaio. A medição incide no consumo médio de energia ao longo de 10 minutos consecutivos;
- d) São efetuadas depois de o ecrã eletrónico ter estado no modo desligado, ou, inexistindo modo desligado, no modo de espera, durante, no mínimo, uma hora, seguida imediatamente de, no mínimo, uma hora no modo ligado e são completadas antes de o ecrã estar, no máximo, três horas no modo ligado. O sinal vídeo utilizado é exibido durante todo o período em modo ligado. No caso dos ecrãs eletrónicos que se saiba estabilizarem em não mais de uma hora, os períodos indicados podem ser reduzidos, desde que, comprovadamente, as medições resultantes não variem mais de 2 % em relação aos resultados que seriam obtidos utilizando os períodos acima referidos;
- e) São efetuadas com a função de CAB, caso exista, desligada. Se esta função não puder ser desligada, as medições são efetuadas à luz ambiente de 100 lux, medida junto do sensor de CAB.

2. MEDIÇÃO DO PICO DE LUMINÂNCIA NO BRANCO

As medições do pico de luminância no branco devem ser efetuadas:

▼ B

- a) Com um luminânciômetro orientado para a parte do ecrã que exhibe uma imagem inteiramente (100 %) branca, integrada numa mira técnica de «ensaio do ecrã total» cujo nível médio do sinal de imagem não exceda o ponto a partir do qual se manifestam limitações de energia ou ocorrem outras irregularidades;
- b) Sem perturbar o ponto de deteção do luminânciômetro no ecrã eletrónico quando se comuta entre a configuração normal e a configuração de brilho máximo no modo ligado.

▼ M1

As medições de alcance dinâmico normal, grande alcance dinâmico, luminância do ecrã para controlo automático do brilho e razão dos picos de luminância no branco e outras medições de luminância são efetuadas como se especifica no anexo III, quadro 3-A, do Regulamento (UE) 2019/2021 da Comissão.

▼B

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 4 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 o número de registo do produto.

Quadro 4

Informações, ordem e modelo da ficha de informação do produto.

▼M1

	Parâmetro	Valor do parâmetro e aproximação			Unidade	Notas
1.	Marca comercial ou nome do fornecedor ⁽²⁾ ⁽³⁾				TEXTO	
	Endereço do fornecedor ⁽²⁾ ⁽³⁾ ⁽⁴⁾					Informação do registo do fornecedor na base de dados sobre produtos.
2.	Identificador de modelo ⁽²⁾				TEXTO	
3.	Classe de eficiência energética em alcance dinâmico normal (SDR)	[A/B/C/D/E/F/G]				
4.	Consumo de energia no modo ligado em alcance dinâmico normal (SDR)	X,X			W	Arredondado às décimas se o valor de potência for inferior a 100 W e às unidades se o valor de potência for igual ou superior a 100 W.
5.	Classe de eficiência energética (HDR)	[A/B/C/D/E/F/G] ou n.a.				Se a base de dados sobre produtos gerar automaticamente o conteúdo definitivo desta célula, não é necessário o fornecedor inserir este dado. Inserir «n.a.» (não aplicável) se o modo HDR não estiver disponível.
6.	Consumo de energia no modo ligado em grande alcance dinâmico (HDR), caso esteja disponível	X,X			W	Arredondado às décimas se o valor de potência for inferior a 100 W e às unidades se o valor de potência for igual ou superior a 100 W (inserir o valor 0 (zero) se «não aplicável»).
7.	Consumo de energia no modo desligado, se aplicável	X,X			W	
8.	Consumo de energia no modo de espera, se aplicável	X,X			W	
9.	Consumo de energia no modo de espera em rede, se aplicável	X,X			W	
10.	Categoria de ecrã eletrónico	[televisor/monitor/ecrã de sinalização/outros]				Selecionar uma opção.
11.	Relação dimensional	X	:	Y	Números inteiros	Por exemplo, 16:9 ou 21:9.
12.	Resolução do ecrã	X	×	Y	píxeis	Píxeis horizontais e verticais.

▼ **M1**

	Parâmetro	Valor do parâmetro e aproximação	Unidade	Notas
13.	Diagonal do ecrã	X,X	cm	Arredondada às décimas.
14.	Diagonal do ecrã	X	polegadas	Facultativo; expressa em polegadas, arredondada às unidades.
15.	Área visível do ecrã	X,X	dm ²	Arredondada às décimas.
16.	Tecnologia de painel utilizada	TEXTO		Por exemplo, LCD/LEDLCD/ /QLED LCD/OLED/MicroLED/ /QDLED/SED/FED/EPD etc.
17.	Controlo automático do brilho (CAB) disponível	[SIM/NÃO]		Obrigatoriamente ativado por predefinição (se SIM).
18.	Sensor de reconhecimento vocal disponível	[SIM/NÃO]		
19.	Detetor de presença disponível	[SIM/NÃO]		Obrigatoriamente ativado por predefinição (se SIM).
20.	Frequência de atualização de imagens (predefinido)	X	Hz	
21.	Disponibilidade mínima garantida de atualizações de <i>software</i> e <i>firmware</i> (a partir da data de termo da colocação no mercado) ⁽²⁾ ⁽³⁾	X	Anos	Nos termos do anexo II, parte E, ponto 1, do Regulamento (UE) 2019/2021 da Comissão ⁽¹⁾ .
22.	Disponibilidade mínima garantida de peças sobressalentes (a partir da data de termo da colocação no mercado) ⁽²⁾ ⁽³⁾	X	Anos	Nos termos do anexo II, parte E, ponto 1, do Regulamento (UE) 2019/2021 da Comissão.
23.	Garantia mínima de apoio ao produto ⁽²⁾ ⁽³⁾	X	Anos	Nos termos do anexo II, parte E, ponto 1, do Regulamento (UE) 2019/2021 da Comissão.
	Duração mínima da garantia geral do fornecedor ⁽²⁾ ⁽³⁾	X	Anos	
24.	Tipo de fonte de alimentação	Interna/externa/externa normalizada		Selecionar uma opção.
25.	Fonte de alimentação externa (não normalizada; incluída na embalagem do produto)			
	<i>i</i>		TEXTO	Descrição
	<i>ii</i>	Tensão de entrada	X	V
	<i>iii</i>	Tensão de saída	X,X	V

▼ **M1**

	Parâmetro	Valor do parâmetro e aproximação	Unidade	Notas
26	Fonte de alimentação externa normalizada (ou adequada, se não incluída na embalagem do produto)			
	<i>i</i>	Norma ou lista de normas que se aplicam	TEXTO	
	<i>ii</i>	Requisito de tensão de saída	X,X V	
	<i>iii</i>	Requisito de corrente de alimentação	X,X A	
	<i>iv</i>	Requisito de frequência da corrente	XX Hz	

(¹) Regulamento (UE) 2019/2021 da Comissão, de 1 de outubro de 2019, que estabelece os requisitos de conceção ecológica aplicáveis aos ecrãs eletrónicos nos termos da Diretiva 2009/125/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, que altera o Regulamento (CE) n.º 1275/2008 da Comissão e que revoga o Regulamento (CE) n.º 642/2009 da Comissão (ver a página 241 deste Jornal Oficial).

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

(³) Alterações irrelevantes para efeitos do artigo 4.º, n.º 4, do Regulamento (UE) 2017/1369.

(⁴) Se forem gerados automaticamente pela base de dados, não é necessário o fornecedor inserir estes dados para cada modelo.

▼B*ANEXO VI***Documentação técnica**

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

▼M1

- 1) Descrição geral do modelo, que permita identificá-lo inequivocamente com facilidade;
- 2) Referências das normas harmonizadas aplicadas ou de outras normas de medição utilizadas;
- 3) Precauções específicas a tomar durante a montagem, a instalação, a manutenção e o ensaio do modelo em causa;
- 4) Valores dos parâmetros técnicos indicados no quadro 5; para efeitos do procedimento de verificação do anexo IX, estes valores são considerados os valores declarados;
- 5) Pormenores e resultados dos cálculos efetuados em conformidade com o anexo IV;

*Quadro 5***Parâmetros técnicos do modelo e valores declarados**

	Parâmetro	Valor do parâmetro e aproximação			Unidade	Valor declarado
Generalidades						
1	Marca comercial ou nome do fornecedor	TEXTO				
2	Identificador de modelo	TEXTO				
3	Classe de eficiência energética em alcance dinâmico normal (SDR)	[A/B/C/D/E/F/G]			A - G	
4	Consumo de energia no modo ligado em alcance dinâmico normal (SDR)	XXX,X			W	
5	Classe de eficiência energética em grande alcance dinâmico (HDR), caso esteja disponível	[A/B/C/D/E/F/G] ou n.a.			A - G	
6	Consumo de energia no modo ligado em grande alcance dinâmico (HDR)	XXX,X			W	
7	Consumo de energia no modo desligado	X,X			W	
8	Consumo de energia no modo de espera	X,X			W	
9	Consumo de energia no modo de espera em rede	X,X			W	
10	Categoria de ecrã eletrónico	[televisor/monitor/ecrã de sinalização/outros]			TEXTO	
11	Relação dimensional	XX	:	XX		
12	Resolução do ecrã (píxeis)	X	×	X		

▼ **M1**

	Parâmetro	Valor do parâmetro e aproximação	Unidade	Valor declarado
13	Diagonal do ecrã	XXX,X	cm	
14	Diagonal do ecrã	XX	polegadas	
15	Área visível do ecrã	XXX,X	dm ²	
16	Tecnologia de painel utilizada	TEXTO		
17	Controlo automático do brilho (CAB) disponível	[SIM/NÃO]		
18	Sensor de reconhecimento vocal disponível	[SIM/NÃO]		
19	Detetor de presença disponível	[SIM/NÃO]		
20	Frequência de atualização de imagens (configuração normal)	XXX	Hz	
21	Período mínimo garantido de disponibilidade de atualizações de <i>software</i> e <i>firmware</i> [a partir da data de termo da colocação no mercado, nos termos do anexo II, parte E, ponto 1, do Regulamento (UE) 2019/2021 da Comissão]	XX	Anos	
22	Período mínimo garantido de disponibilidade de peças sobressalentes [a partir da data de termo da colocação no mercado, nos termos do anexo II, parte E, ponto 1, do Regulamento (UE) 2019/2021 da Comissão]	XX	Anos	
23	Período mínimo garantido de apoio ao produto [a partir da data de termo da colocação no mercado, nos termos do anexo II, parte E, ponto 1, do Regulamento (UE) 2019/2021 da Comissão]	XX	Anos	
	Duração mínima da garantia geral do fornecedor	XX	Anos	

Modo ligado

24	Pico de luminância no branco na configuração de brilho máximo no modo ligado	XXXX	cd/m ²	
25	Pico de luminância no branco na configuração normal	XXXX	cd/m ²	
26	Razão (calculada) dos picos de luminância no branco (valor do «pico de luminância no branco na configuração normal» dividido pelo valor do «pico de luminância no branco na configuração de brilho máximo no modo ligado» e multiplicado por 100)	XX,X	%	

▼ **M1**

	Parâmetro	Valor do parâmetro e aproximação	Unidade	Valor declarado
Desativação automática				
27	Período em modo ligado antes de o ecrã eletrónico passar automaticamente ao modo de espera, ao modo desligado ou a outro estado cujo consumo de energia não exceda o estabelecido para o consumo de energia no modo desligado ou no modo de espera	XX:XX	mm:ss	
28	Televisores: período até o televisor, após a última interação com o utilizador, passar automaticamente ao modo de espera, ao modo desligado ou a outro estado cujo consumo de energia não exceda o estabelecido para o consumo de energia no modo desligado ou no modo de espera	XX:XX	mm:ss	
29	Televisores com sensor de presença: período até o televisor, não sendo detetada nenhuma presença, passar automaticamente ao modo de espera, ao modo desligado ou a outro estado cujo consumo de energia não exceda o estabelecido para o consumo de energia no modo desligado ou no modo de espera	XX:XX	mm:ss	
30	Outros ecrãs eletrónicos (excluídos os televisores e os ecrãs de radiodifusão): período até o ecrã eletrónico, não sendo detetada nenhuma entrada de sinal, passar automaticamente ao modo de espera, ao modo desligado ou a outro estado cujo consumo de energia não exceda o estabelecido para o consumo de energia no modo desligado ou no modo de espera	XX:XX	mm:ss	

CAB

Se disponível e ativado por predefinição

31	Percentagem de redução do consumo de energia devido ao CAB, entre as condições de luz ambiente de 100 lux e 12 lux	XX,X	%	
32	Potência no modo ligado, medida junto do sensor de CAB, a 100 lux de luz ambiente	XXX,X	W	
33	Potência no modo ligado, medida junto do sensor de CAB, a 12 lux de luz ambiente	XXX,X	W	

▼ **M1**

	Parâmetro	Valor do parâmetro e aproximação	Unidade	Valor declarado
34	Luminância do ecrã, medida junto do sensor de CAB, a 100 lux de luz ambiente (*)	XXX	cd/m ²	
35	Luminância do ecrã, medida junto do sensor de CAB, a 60 lux de luz ambiente (*)	XXX	cd/m ²	
36	Luminância do ecrã, medida junto do sensor de CAB, a 35 lux de luz ambiente (*)	XXX	cd/m ²	
37	Luminância do ecrã, medida junto do sensor de CAB, a 12 lux de luz ambiente (*)	XXX	cd/m ²	

Alimentação de energia

38	Tipo de fonte de alimentação	interna/externa		
39	Referências de normas (se for o caso)		TEXTO	
40	Tensão de entrada	XXX,X	V	
41	Tensão de saída	XXX,X	V	
42	Corrente de entrada (máximo)	XXX,X	A	
43	Corrente de saída (mínimo)	XXX,X	A	

(*) Os valores dos parâmetros relacionados com a luminância respeitantes ao controlo automático do brilho são indicativos; a verificação é efetuada por comparação com os requisitos relacionados com o controlo automático do brilho aplicáveis.

- 6) Condições de ensaio insuficientemente descritas no ponto 2);
- 7) Eventuais modelos equivalentes, incluindo os identificadores de modelo.

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.

▼ **B**► **M1** 9) ◀ Informações adicionais:

- a) Terminais de entrada dos sinais de áudio e de vídeo utilizados nos ensaios;
- b) Informação e documentação sobre os instrumentos, a instalação e os circuitos utilizados nos ensaios elétricos;
- c) Qualquer outra condição de ensaio não descrita ou não definida no âmbito da alínea b);

▼B

- d) Relativamente ao modo ligado:
- i) características do sinal de vídeo de conteúdos radiodifundidos dinâmicos representativo dos conteúdos normais da radiodifusão televisiva; no caso dos sinais de vídeo de conteúdos radiodifundidos dinâmicos em HDR, o ecrã eletrónico deve ser automaticamente comutado para o modo HDR pelos metadados HDR do sinal;
 - ii) sequência de etapas para atingir um estado estável em termos de consumo de energia; e
 - iii) regulação da imagem utilizada na medição do pico de luminância no branco correspondente ao máximo de brilho e mira técnica de sinal de vídeo utilizada na medição;
- e) Relativamente ao modo de espera e ao modo desligado:
- i) método de medição utilizado;
 - ii) descrição da forma como o modo foi selecionado ou programado, incluindo eventuais funções de reativação avançadas; e
 - iii) sequência de acontecimentos para que o ecrã eletrónico atinja o estado em que muda automaticamente de modo;
- f) Relativamente aos ecrãs eletrónicos com uma interface designada para sinal de computador:
- i) confirmação de que o ecrã eletrónico dá prioridade ao protocolo de gestão de energia de ecrãs de computadores estabelecido no anexo II, ponto 6.2.3, do Regulamento (UE) n.º 617/2013 da Comissão ⁽¹⁾. Qualquer desvio do protocolo deve ser comunicado;
- g) Relativamente aos ecrãs eletrónicos em rede apenas:
- i) número e tipo de interfaces de rede e, exceto no caso das interfaces de rede sem fios, localização das interfaces no ecrã eletrónico;
 - ii) se o ecrã eletrónico pode ser considerado ecrã eletrónico com a funcionalidade HiNA; na ausência de informações, considera-se que o ecrã eletrónico não é um ecrã HiNA ou com a funcionalidade HiNA; e
 - iii) se o ecrã eletrónico em rede dispõe de uma funcionalidade que permita que a função de gestão da energia e/ou o utilizador final o comutem, de um estado que disponha de modo de espera em rede, para o modo de espera, o modo desligado ou outro estado cujo consumo de energia não exceda o estabelecido para o consumo de energia no modo desligado e/ou no modo de espera, incluindo a margem de consumo de energia correspondente à eventual função de reativação avançada;
- h) Relativamente a cada tipo de porta de rede:
- i) tempo predefinido (mm:ss) após o qual a função de gestão de energia comuta o ecrã para um estado que permita a espera em rede; e
 - ii) elemento desencadeador utilizado para reativar o ecrã eletrónico;

⁽¹⁾ Regulamento (UE) n.º 617/2013 da Comissão, de 26 de junho de 2013, que dá execução à Diretiva 2009/125/CE do Parlamento Europeu e do Conselho no que diz respeito a requisitos de conceção ecológica aplicáveis a computadores e servidores informáticos (JO L 175 de 27.6.2013, p. 13).

▼ B

► **M1** 10) ◀ Se as informações incluídas na documentação técnica de determinado modelo de ecrã eletrónico forem obtidas:

- a) a partir de um modelo com as mesmas características técnicas pertinentes para as informações técnicas a fornecer, mas produzido por um fabricante diferente,
- b) por cálculo com base na conceção ou por extrapolação a partir de outro modelo do mesmo fornecedor ou de um fornecedor diferente ou por ambos os métodos,

a documentação técnica deve incluir, consoante o caso, 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; e

► **M1** 11) ◀ Os dados de contacto da pessoa com poderes de representação do fornecedor, caso não estejam incluídos nas informações técnicas carregadas na base de dados, devem ser disponibilizados, mediante pedido, às autoridades de fiscalização do mercado ou à Comissão, para a realização das tarefas que lhes incumbem ao abrigo do presente regulamento.

▼B*ANEXO VII***Informações a fornecer na publicidade visual, no material promocional técnico e na venda à distância, incluindo por via telefónica, 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, 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.
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, alínea e), 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. Em qualquer 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. A classe de eficiência energética e a gama de classes de eficiência energética devem ser indicadas, como é ilustrado na figura 1:
 - 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; e
 - d) por meio de uma seta de dimensões suficientes para que seja claramente visível e legível. A letra inserta 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/direita, 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, da gama de classes de eficiência energética disponíveis na etiqueta e de que pode ter acesso à etiqueta e à ficha de informação do produto no sítio Web da base de dados sobre produtos ou solicitando um exemplar impresso das mesmas.
6. Em todas as situações referidas nos pontos 1 a 3 e 5, o cliente deve, se o solicitar, poder obter um exemplar impresso da etiqueta e da ficha de informação do produto.



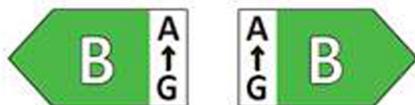
ANEXO VIII

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, ponto 2, alínea a). A etiqueta pode ser apresentada em ninho, caso em que a imagem utilizada para lhe ter acesso deve obedecer às especificações do ponto 3 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 caracteres 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; e
 - d) Corresponder a um dos dois modelos seguintes e ter dimensões suficientes para que a seta seja claramente visível e legível. A letra inserta 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/direita, 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; e

▼B

- 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 caracteres de tamanho equivalente ao dos do preço.
4. A ficha de informação do produto adequada, disponibilizada pelos fornecedores 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.

▼ B*ANEXO IX***Procedimento de verificação para efeitos de fiscalização do mercado****▼ M1**

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.

▼ B

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.

► **M1** 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) Devem verificar uma só unidade do modelo;
- 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 a classe de eficiência energética indicada não for mais favorável para o fornecedor do que a classe determinada em função dos valores declarados; e
 - 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 6.
- 3) Se não se obtiverem os resultados referidos no ponto 2, alíneas a) ou b), 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. Em alternativa, as três unidades adicionais selecionadas podem ser de um ou mais modelos equivalentes.
- 5) Deve considerar-se que o modelo em causa satisfaz os requisitos aplicáveis se as médias aritméticas dos valores determinados para essas três unidades se situarem dentro dos limites das respetivas tolerâncias constantes do quadro 6.
- 6) Se não se obtiver o resultado referido no ponto 5, deve considerar-se que o modelo em causa e todos os modelos equivalentes não estão conformes com o presente regulamento.

▼ M1

- 7) Assim que tomarem uma decisão de não-conformidade do modelo de acordo com o disposto nos pontos 3) ou 6) 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.

▼B

As autoridades dos Estados-Membros 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 6 e, relativamente aos requisitos referidos no presente anexo, aplicar apenas o procedimento descrito nos pontos 1 a 7. Não podem aplicar-se outras tolerâncias, tais como as estabelecidas em normas harmonizadas ou em qualquer outro método de medição.

▼M1

Quadro 6

Tolerâncias de verificação

Parâmetro	Tolerâncias de verificação
Consumo de energia no modo ligado (P_{medida}) (watts)	O valor determinado (**) não pode ser superior ao valor declarado mais de 7%.
Consumo de energia no modo desligado, no modo de espera e no modo de espera em rede, consoante o caso (watts)	O valor determinado (**) não pode ser superior ao valor declarado em mais de 0,10 W, se o valor declarado for inferior ou igual a 1,00 W, ou mais de 10%, se o valor declarado for superior a 1,00 W.
Área visível do ecrã	O valor determinado (*) não pode ser inferior ao valor declarado em mais de 0,1 dm ² ou mais de 1%, prevalecendo o menor destes limites.
Diagonal da superfície visível do ecrã, expressa em centímetros	O valor determinado (*) não pode desviar-se do valor declarado mais de 1 cm.
Resolução do ecrã, em píxeis horizontais e verticais	O valor determinado (*) não pode desviar-se do valor declarado.
Pico de luminância no branco	O valor determinado (**) não pode ser inferior ao valor declarado mais de 8%.
Período em modo ligado antes de o ecrã eletrónico passar automaticamente ao modo de espera, ao modo desligado ou a outro estado cujo consumo de energia não exceda o estabelecido para o consumo de energia no modo desligado ou no modo de espera	O valor determinado (*) não pode ser superior ao valor declarado em mais de cinco segundos.
Televisores: período até o televisor, após a última interação com o utilizador, passar automaticamente ao modo de espera, ao modo desligado ou a outro estado cujo consumo de energia não exceda o estabelecido para o consumo de energia no modo desligado ou no modo de espera	O valor determinado (*) não pode ser superior ao valor declarado em mais de cinco segundos.

▼ **M1**

Parâmetro	Tolerâncias de verificação
Televisores com sensor de presença: período até o televisor, não sendo detetada nenhuma presença, passar automaticamente ao modo de espera, ao modo desligado ou a outro estado cujo consumo de energia não exceda o estabelecido para o consumo de energia no modo desligado ou no modo de espera	O valor determinado (*) não pode ser superior ao valor declarado em mais de cinco segundos.
Outros ecrãs eletrónicos (excluídos os televisores e os ecrãs de radiodifusão): período até o ecrã eletrónico, não sendo detetada nenhuma entrada de sinal, passar automaticamente ao modo de espera, ao modo desligado ou a outro estado cujo consumo de energia não exceda o estabelecido para o consumo de energia no modo desligado ou no modo de espera	O valor determinado (*) não pode ser superior ao valor declarado em mais de cinco segundos.

(*) Se o valor determinado para uma unidade não estiver conforme, deve considerar-se que o modelo e todos os modelos equivalentes não estão conformes com o presente regulamento.

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