

II

(Atos não legislativos)

REGULAMENTOS

REGULAMENTO DELEGADO (UE) 2020/1058 DA COMISSÃO

de 27 de abril de 2020

que altera o Regulamento Delegado (UE) 2019/945 no que respeita à introdução de duas novas classes de sistemas de aeronaves não tripuladas

A COMISSÃO EUROPEIA,

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

Tendo em conta o Regulamento (UE) 2018/1139 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 4 de julho de 2018, relativo a regras comuns no domínio da aviação civil, que cria a Agência da União Europeia para a Segurança da Aviação, altera os Regulamentos (CE) n.º 2111/2005, (CE) n.º 1008/2008, (UE) n.º 996/2010 e (UE) n.º 376/2014 e as Diretivas 2014/30/UE e 2014/53/UE do Parlamento Europeu e do Conselho, e revoga os Regulamentos (CE) n.º 552/2004 e (CE) n.º 216/2008 do Parlamento Europeu e do Conselho e o Regulamento (CEE) n.º 3922/91 do Conselho ⁽¹⁾, nomeadamente o artigo 58.º e o artigo 61.º,

Considerando o seguinte:

- (1) Os sistemas de aeronaves não tripuladas (UAS), cujo funcionamento apresenta um risco baixo e para os quais o operador de UAS pode apresentar uma declaração baseada no cenário de referência enumerado no apêndice 1 do anexo do Regulamento de Execução (UE) 2019/947 da Comissão ⁽²⁾, não devem ser sujeitos a procedimentos de conformidade aeronáutica normalizados. A possibilidade de estabelecer legislação de harmonização da União, tal como se refere no artigo 56.º, n.º 6, do Regulamento (UE) 2018/1139, deve ser utilizada para os UAS. Por conseguinte, é necessário definir os requisitos que abordam os riscos decorrentes do funcionamento desses UAS, tendo plenamente em conta outra legislação de harmonização aplicável da União. Em resultado, devem ser criadas duas novas classes diferentes de UAS, caracterizadas por diferentes conjuntos de requisitos que abordem diferentes riscos. Por conseguinte, o capítulo II do Regulamento Delegado (UE) 2019/945 da Comissão ⁽³⁾ deve abranger estas novas classes.
- (2) Os UAS a utilizar no âmbito dos cenários de referência definidos no apêndice 1 do anexo do Regulamento de Execução (UE) 2019/947 devem satisfazer os requisitos aplicáveis aos produtos definidos no capítulo II do Regulamento Delegado (UE) 2019/945 e, por conseguinte, devem ser suprimidos do âmbito de aplicação do capítulo III.
- (3) Esses requisitos devem cumprir os requisitos essenciais previstos no artigo 55.º do Regulamento (UE) 2018/1139, em especial no que se refere às características e funcionalidades específicas necessárias para reduzir os riscos relativos à segurança do voo, à privacidade e à proteção dos dados pessoais, bem como à segurança ou ao ambiente, decorrentes do funcionamento desses UAS.
- (4) Sempre que os fabricantes colocam UAS no mercado com a intenção de os disponibilizar para operações no âmbito das regras e condições aplicáveis à categoria «aberta», ou no âmbito de uma declaração operacional e, por conseguinte, lhes afixam um rótulo de identificação de classe, devem assegurar a conformidade dos UAS com os requisitos dessa classe. Igualmente, sempre que os fabricantes colocam no mercado *kits* de acessórios para transformar UAS da classe C3 numa C5, devem assegurar a conformidade dos UAS equipados com os *kits* de acessórios com todos os requisitos da classe C5.

⁽¹⁾ JO L 212 de 22.8.2018, p. 1.⁽²⁾ Regulamento de Execução (UE) 2019/947 da Comissão, de 24 de maio de 2019, relativo às regras e aos procedimentos para a operação de aeronaves não tripuladas (JO L 152 de 11.6.2019, p. 45).⁽³⁾ Regulamento Delegado (UE) 2019/945 da Comissão, 12 de março de 2019, relativo às aeronaves não tripuladas e aos operadores de países terceiros de sistemas de aeronaves não tripuladas (JO L 152 de 11.6.2019, p. 1).

- (5) A fim de apoiar a identificação à distância como um dos elementos necessários ao funcionamento do sistema *U-space* atualmente desenvolvido, todos os UAS operados na categoria específica devem estar equipados com um sistema de identificação à distância.
- (6) Os UAS operados na categoria específica cujo registo não seja obrigatório em conformidade com o artigo 14.º do Regulamento (UE) 2019/947 devem possuir um número de série único, exceto se forem de fabrico caseiro.
- (7) As medidas previstas no presente regulamento têm por base o Parecer n.º 5/2019 ⁽⁴⁾ emitido pela Agência da União Europeia para a Segurança da Aviação (EASA), em conformidade com o artigo 76.º, n.º 1, do Regulamento (UE) 2018/1139,

ADOTOU O PRESENTE REGULAMENTO:

Artigo 1.º

Alteração do Regulamento Delegado (UE) 2019/945

O Regulamento Delegado (UE) 2019/945 é alterado do seguinte modo:

- 1) No artigo 1.º, o n.º 2 passa a ter a seguinte redação:

«2. Estabelece igualmente regras para a colocação no mercado e a livre circulação na União de UAS, de *kits* de acessórios e de dispositivos anexos de identificação à distância.»;
 - 2) No artigo 2.º, os n.ºs 1 e 2 passam a ter a seguinte redação:

«1. O capítulo II do presente regulamento aplica-se aos seguintes produtos:

 - a) UAS que se pretende sejam postos a funcionar de acordo com as regras e as condições aplicáveis à categoria “aberta” de operações de UAS ou às declarações operacionais no âmbito da categoria “específica” de operações de UAS nos termos do Regulamento de Execução (UE) 2019/947, à exceção de UAS de fabrico caseiro, e que ostentem um rótulo de identificação de classe na aceção das partes 1 a 5, 16 e 17 do anexo do presente regulamento, onde se indique a qual das sete classes de UAS referidas no Regulamento de Execução (UE) 2019/947 pertencem;
 - b) Kits de acessórios da classe C5, na aceção da parte 16;
 - c) Dispositivos anexos de identificação à distância, na aceção da parte 6 do anexo do presente regulamento.

2. O capítulo III do presente regulamento aplica-se aos UAS operados dentro das regras e condições aplicáveis às categorias “certificada” e “específica” de operações de UAS nos termos do Regulamento de Execução (UE) 2019/947, exceto quando operados ao abrigo de uma declaração.»;
 - 3) No artigo 3.º, são aditados os pontos 38, 39 e 40, com a seguinte redação:

«(38) “Unidade de comando” (“CU”): o equipamento ou sistema de equipamento de controlo remoto de uma aeronave não tripulada na aceção do ponto 32 do artigo 3.º do Regulamento (UE) 2018/1139, que suporta o controlo ou a monitorização da aeronave não tripulada durante qualquer fase do voo, à exceção de quaisquer infraestruturas que suportem o serviço de ligação de comando e controlo (C2);

(39) “Serviço de ligação C2”: um serviço de comunicação prestado por uma terceira parte, que assegura o comando e o controlo entre a aeronave não tripulada e o CU;

(40) “Noite”: as horas compreendidas entre o fim do crepúsculo civil vespertino e o início do crepúsculo civil matutino, na aceção do Regulamento de Execução (UE) n.º 923/2012 (*).
- (*) Regulamento de Execução (UE) n.º 923/2012 da Comissão, de 26 de setembro de 2012, que estabelece as regras do ar comuns e as disposições operacionais no respeitante aos serviços e procedimentos de navegação aérea e que altera o Regulamento de Execução (CE) n.º 1035/2011, e os Regulamentos (CE) n.º 1265/2007, (CE) n.º 1794/2006, (CE) n.º 730/2006, (CE) n.º 1033/2006 e (UE) n.º 255/2010, (JO L 281 de 13.10.2012, p. 1).»;
- 4) O título do capítulo II passa a ter a seguinte redação:

«UAS que se pretende sejam postos a funcionar na categoria “aberta” ou na categoria “específica” no âmbito de uma declaração operacional, *kits* de acessórios com um rótulo de identificação de classe e dispositivos anexos de identificação à distância»

(4) <https://www.easa.europa.eu/document-library/opinions>.

- 5) No artigo 4.º, o n.º 1 passa a ter a seguinte redação:

«1. Os produtos referidos no artigo 2.º, n.º 1, obedecem aos requisitos estabelecidos nas partes 1 a 6, 16 e 17, do anexo.»;

- 6) Ao artigo 5.º, é aditado o seguinte n.º 3:

«3. A partir de 16 de julho de 2021, são aplicáveis os n.ºs 1 a 4 do artigo 4.º do Regulamento (UE) 2019/1020 do Parlamento Europeu e do Conselho.»;

- 7) No artigo 6.º, o n.º 1 passa a ter a seguinte redação:

«1. Quando colocam os seus produtos no mercado da União, os fabricantes asseguram que estes foram concebidos e fabricados em conformidade com os requisitos estabelecidos nas partes 1 a 6, 16 e 17, do anexo.»;

- 8) No artigo 6.º, o n.º 2 passa a ter a seguinte redação:

«2. Os fabricantes devem reunir a documentação técnica referida no artigo 17.º e efetuar ou mandar efetuar o procedimento de avaliação da conformidade adequado referido no artigo 13.º.

Caso a conformidade do produto com os requisitos estabelecidos nas partes 1 a 6, 16 e 17, do anexo tenha sido demonstrada através desse procedimento de avaliação da conformidade, os fabricantes devem elaborar uma declaração UE de conformidade e apor a marcação CE.»;

- 9) No artigo 6.º, o n.º 5 passa a ter a seguinte redação:

«5. Os fabricantes de UAS devem assegurar que o UA assume um tipo na aceção da Decisão n.º 768/2008/CE e um número de série único que permita a sua identificação e, se for aplicável, que seja conforme aos requisitos definidos nas correspondentes partes 2 a 4, 16 e 17, do anexo. Os fabricantes de kits de acessórios da classe C5 devem assegurar que esses kits ostentam um tipo e um número de série único que permita a sua identificação. Os fabricantes de dispositivos anexos de identificação à distância devem assegurar que esses dispositivos ostentam um tipo e um número de série único que permite a sua identificação e os torna conformes com os requisitos definidos na parte 6 do anexo. Em qualquer caso, os fabricantes devem assegurar igualmente a aposição de um número de série único na declaração UE de conformidade ou na declaração UE de conformidade simplificada a que se refere o artigo 14.º»;

- 10) No artigo 6.º, o n.º 7 passa a ter a seguinte redação:

«7. Os fabricantes asseguram que o produto é acompanhado das instruções do fabricante e do folheto informativo previstos nas partes 1 a 6, 16 e 17, do anexo, numa língua que possa ser facilmente compreendida pelos consumidores e por outros utilizadores finais, determinada pelo Estado-Membro em questão. As instruções do fabricante e o folheto informativo, bem como a rotulagem, devem ser claros, compreensíveis e inteligíveis.»;

- 11) Ao artigo 6.º, é aditado o seguinte n.º 11:

«11. Ao colocar no mercado um UAS de classe C5 ou C6 ou um componente acoplado de classe C5, os fabricantes devem informar a autoridade de fiscalização do mercado do Estado-Membro do seu estabelecimento principal.»;

- 12) No artigo 8.º, o segundo parágrafo do n.º 2 passa a ter a seguinte redação:

«Caso considere ou tenha motivos para crer que um produto não é conforme com os requisitos previstos nas partes 1 a 6, 16 e 17, do anexo, o importador não pode colocar o produto no mercado até que este seja posto em conformidade. Além disso, sempre que o produto representar um risco para a saúde e a segurança dos consumidores e de terceiros, o importador deve informar desse facto o fabricante e as autoridades nacionais competentes.»;

- 13) No artigo 8.º, o n.º 4 passa a ter a seguinte redação:

«4. Os importadores asseguram que o produto é acompanhado das instruções do fabricante e do folheto informativo previstos nas partes 1 a 6, 16 e 17, do anexo, numa língua que possa ser facilmente compreendida pelos consumidores e por outros utilizadores finais, determinada pelo Estado-Membro em questão. As instruções do fabricante e o folheto informativo, bem como a rotulagem, devem ser claros, compreensíveis e inteligíveis.»;

- 14) Ao artigo 8.º, é aditado o seguinte n.º 10:

«10. Ao colocar no mercado um UAS de classe C5 ou C6 ou um componente acoplado de classe C5, os importadores devem informar a autoridade de fiscalização do mercado do Estado-Membro do seu estabelecimento principal.»;

15) No artigo 9.º, os dois primeiros parágrafos do n.º 2 passam a ter a seguinte redação:

«2. Antes de disponibilizarem um produto no mercado, os distribuidores devem verificar se o produto ostenta a marcação CE e, se for aplicável, o rótulo de identificação de classe do UA, bem como a indicação do nível de potência sonora, e se se encontra devidamente acompanhado dos documentos referidos no artigo 6.º, n.ºs 7 e 8, e se o fabricante e o importador observaram os requisitos estabelecidos no artigo 6.º, n.ºs 5 e 6, e no artigo 8.º, n.º 3.

Os distribuidores asseguram que o produto é acompanhado das instruções do fabricante e do folheto informativo previstos nas partes 1 a 6, 16 e 17, do anexo, numa língua que possa ser facilmente compreendida pelos consumidores e por outros utilizadores finais, determinada pelo Estado-Membro em questão. As instruções do fabricante e o folheto informativo, bem como a rotulagem, devem ser claros, compreensíveis e inteligíveis.»;

16) O artigo 12.º passa a ter a seguinte redação:

«Presume-se que os produtos conformes com as normas harmonizadas, ou partes destas, cujas referências tenham sido publicadas no *Jornal Oficial da União Europeia*, são conformes com os requisitos abrangidos pelas referidas normas, ou partes destas, estabelecidos nas partes 1 a 6, 16 e 17, do anexo.»;

17) No artigo 13.º, o n.º 1 passa a ter a seguinte redação:

«1. O fabricante deve efetuar uma avaliação da conformidade do produto utilizando um dos seguintes procedimentos, com vista a estabelecer a sua conformidade com os requisitos definidos nas partes 1 a 6, 16 e 17, do anexo. A avaliação da conformidade deve ter em conta todas as condições de funcionamento pretendidas e previsíveis.»;

18) No artigo 13.º, n.º 2, alínea a), passa a ter a seguinte redação:

«a) Controlo interno da produção, tal como se define na parte 7 do anexo, ao avaliar a conformidade de um produto com os requisitos definidos nas partes 1, 5, 6, 16 ou 17 do anexo, na condição de o fabricante ter aplicado normas harmonizadas cujas referências tenham sido publicadas no *Jornal Oficial da União Europeia*, para todos os requisitos relativamente aos quais existam tais normas;»;

19) No artigo 14.º, o n.º 1 passa a ter a seguinte redação:

«1. A declaração UE de conformidade referida no artigo 6.º, n.º 8, deve indicar que foi demonstrada a conformidade do produto com os requisitos estabelecidos nas partes 1 a 6, 16 e 17, do anexo e, no caso dos UAS, identificar a respetiva classe.»;

20) No artigo 16.º, o n.º 2 passa a ter a seguinte redação:

«2. O rótulo de identificação de classe do UA deve ser aposto de forma visível, legível e indelével no UA ou, sempre que for aplicável, a cada um dos acessórios que compõem o kit de acessórios da classe C5, e na respetiva embalagem, devendo ter pelo menos 5 mm de altura. É proibido apor num produto marcações, sinais e inscrições suscetíveis de induzir terceiros em erro quanto ao significado ou ao grafismo do rótulo de identificação de classe.»;

21) No artigo 17.º, o n.º 1 passa a ter a seguinte redação:

«1. A documentação técnica deve conter todos os dados e informações relevantes sobre os meios utilizados pelo fabricante para assegurar a conformidade do produto com os requisitos definidos nas partes 1 a 6, 16 e 17, do anexo. Deve incluir, pelo menos, os elementos enumerados na parte 10 do anexo.»;

22) No artigo 17.º, o n.º 4 passa a ter a seguinte redação:

«4. Sempre que a documentação técnica não cumpra o disposto nos n.ºs 1, 2, ou 3, do presente artigo, a autoridade de fiscalização do mercado pode solicitar ao fabricante ou ao importador a realização de um ensaio por um organismo acreditado por essa autoridade a expensas do fabricante ou do importador, num prazo específico, a fim de verificar a conformidade do produto com os requisitos estabelecidos nas partes 1 a 6, 16 e 17, do anexo.»;

23) No artigo 30.º, o n.º 3 passa a ter a seguinte redação:

«3. Caso um organismo notificado verifique que os requisitos previstos nas partes 1 a 6, 16 e 17, do anexo, ou nas normas harmonizadas correspondentes, ou noutras especificações técnicas, não foram respeitados por um fabricante, deve exigir que esse fabricante tome as medidas corretivas adequadas, e não emite certificados de exame UE de tipo nem aprovações de sistemas de qualidade.»;

24) No artigo 36.º, o primeiro parágrafo do n.º 1 passa a ter a seguinte redação:

«1. Sempre que as autoridades de fiscalização do mercado de um Estado-Membro tenham motivos para crer que um produto apresenta um risco para a saúde ou a segurança das pessoas ou para outros aspetos da proteção do interesse público abrangidos pelo presente capítulo, devem efetuar uma avaliação desse produto que abranja todos os requisitos nele previstos. Os operadores económicos envolvidos cooperam, na medida do necessário, com as autoridades de fiscalização do mercado para esse efeito.»;

25) O título do capítulo III passa a ter a seguinte redação:

«Requisitos aplicáveis aos UAS operados nas categorias “específica” e “certificada”, exceto quando operados ao abrigo de uma declaração»;

26) O artigo 40.º passa a ter a seguinte redação:

«Artigo 40.º

Requisitos aplicáveis aos UAS operados nas categorias “específica” e “certificada”, exceto quando operados ao abrigo de uma declaração

1. A conceção, produção e manutenção do UAS devem ser certificadas caso o UAS cumpra qualquer uma das seguintes condições:

- a) Possua uma dimensão característica igual ou superior a 3 m e seja concebido para sobrevoar ajuntamentos de pessoas;
- b) Seja concebido para o transporte de pessoas;
- c) Seja concebido para o transporte de mercadorias perigosas e requeira um elevado nível de robustez a fim de atenuar os riscos para terceiros em caso de acidente;
- d) Pretenda ser utilizado na categoria “específica” de operações definida no artigo 5.º do Regulamento de Execução (UE) 2019/947 e a licença de exploração emitida pela autoridade competente, na sequência de uma avaliação do risco prevista no artigo 11.º do Regulamento de Execução (UE) 2019/947, considere que o risco de operação pode ser adequadamente atenuado sem certificação do UAS.

2. Um UAS sujeito a certificação deve cumprir os requisitos aplicáveis estabelecidos no Regulamento (UE) n.º 748/2012 da Comissão, no Regulamento (UE) 2015/640 da Comissão e no Regulamento (UE) n.º 1321/2014 da Comissão.

3. A não ser que deva ser certificado em conformidade com o n.º 1, um UAS utilizado na categoria “específica” deve ser dotado das capacidades técnicas descritas na licença de exploração emitida pela autoridade competente, ou tal como definido no Certificado de Operador de UAS Ligeiro (LUC), nos termos do anexo, parte C, do Regulamento de Execução (UE) 2019/947.

4. Todos os UAS, exceto os de fabrico caseiro, não sujeitos a registo nos termos do artigo 14.º do Regulamento de Execução (UE) 2019/947 devem ter um número de série único conforme com a norma ANSI/CTA-2063-A-2019, *Small Unmanned Aerial Systems Serial Numbers*, 2019.

5. Cada UA destinado a ser operado na categoria “específica” e a uma altura inferior a 120 metros deve estar equipado com um sistema de identificação à distância que permita:

- a) O carregamento do número de registo do operador de UAS em conformidade com o artigo 14.º do Regulamento de Execução (UE) 2019/947, bem como um número adicional previsto pelo sistema de registo. O sistema deve realizar um controlo da coerência, verificando a integridade de toda a cadeia fornecida ao operador de UAS no momento do registo. Caso haja incoerência, o UAS emite uma mensagem de erro ao operador de UAS;
- b) A transmissão periódica de, pelo menos, os seguintes dados, em tempo real durante toda a duração do voo, de forma a poderem ser recebidos por dispositivos móveis existentes:
 - i) o número de registo do operador de UAS e o código de verificação fornecidos pelo Estado-Membro durante o processo de registo, exceto se o controlo de coerência definido na alínea a) não tiver sido superado;
 - ii) o número de série único do UA conforme com o n.º 4 ou, caso o UA seja de fabrico caseiro, o número de série único do componente acoplado, tal como especificado na parte 6 do anexo;
 - iii) o selo temporal, a posição geográfica do UA e a sua altura acima da superfície ou do ponto de descolagem;

- iv) o rumo da rota medido no sentido dos ponteiros do relógio a partir do norte geográfico e da velocidade em relação ao solo do UA;
 - v) a posição geográfica do piloto à distância;
 - vi) a indicação do estado de emergência do UAS.
- c) Reduzir a capacidade de manipulação abusiva do sistema de identificação eletrónica à distância.»;
- 27) O anexo do Regulamento Delegado (UE) 2019/945 é substituído pelo anexo do presente regulamento.

Artigo 2.º

Entrada em vigor

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

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

Feito em Bruxelas, em 27 de abril de 2020.

Pela Comissão

A Presidente

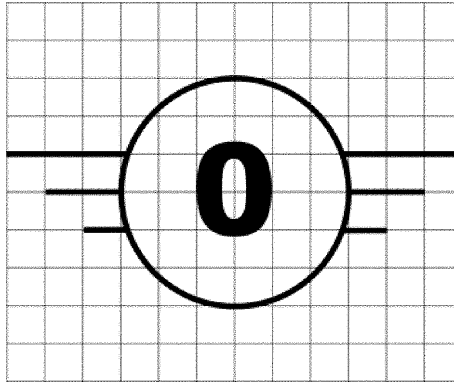
Ursula VON DER LEYEN

ANEXO

PARTE 1

Requisitos para um sistema de aeronave não tripulada da classe C0

Um UAS da classe C0 deve ostentar o seguinte rótulo de identificação de classe no UA:



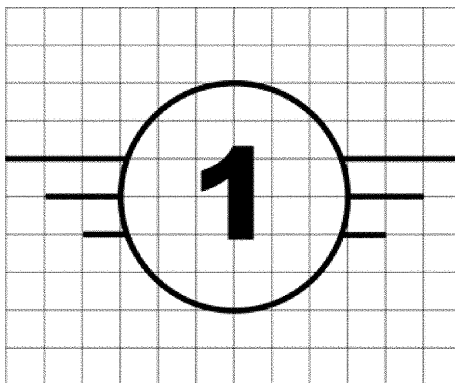
Um UAS da classe C0 deve cumprir os seguintes requisitos:

- (1) Deve ter uma MTOM inferior a 250 g, incluindo carga útil;
- (2) Deve atingir uma velocidade máxima no voo de nível de 19 m/s;
- (3) Deve ter uma altura máxima possível acima do ponto de descolagem limitada a 120 m;
- (4) Deve ser controlável em condições de segurança, no que respeita à estabilidade, à manobralidade e ao desempenho em matéria de ligação ao comando e controlo, por um piloto à distância que siga as instruções do fabricante, de acordo com o necessário em todas as condições de funcionamento antecipadas, incluindo na sequência de falha de um ou, eventualmente, mais sistemas;
- (5) Deve ser concebido e construído de modo a minimizar a ocorrência de lesões nas pessoas durante o seu funcionamento, devendo ser evitados os bordos cortantes, exceto se forem tecnicamente inevitáveis ao abrigo das boas práticas de conceção e de fabrico. Se equipado com hélices, o UA deve ser concebido de forma a limitar qualquer lesão que possa ser causada pelas pás das hélices;
- (6) Deve ser exclusivamente alimentado por eletricidade;
- (7) Se equipado de um modo «follow-me», e estando tal função selecionada, deve encontrar-se num alcance que não exceda 50 m do piloto à distância, tornando possível que este recupere o controlo do UA;
- (8) Deve ser colocado no mercado com um manual de instruções do fabricante que forneça:
 - a) As características do UA, incluindo, mas não exclusivamente:
 - a classe do UA,
 - a massa do UA (com uma descrição da configuração de referência) e a massa máxima à descolagem (MTOM);
 - as características gerais das cargas úteis permitidas em termos de dimensões, massa, interfaces com o UA e outras restrições possíveis;
 - o equipamento e o software para controlar o UA à distância; e
 - uma descrição do comportamento do UA em caso de perda de ligação ao comando e controlo;
 - b) Instruções de funcionamento claras;
 - c) Limitações operacionais (incluindo, mas não exclusivamente, as condições meteorológicas e as operações diurnas/noturnas); e
 - d) Uma descrição adequada de todos os riscos relacionados com as operações de UAS adaptadas à idade do utilizador;
- (9) Deve incluir um folheto informativo publicado pela Agência da União Europeia para a Segurança da Aviação (EASA) em que constem os limites e os deveres aplicáveis, em conformidade com o Regulamento de Execução (UE) 2019/947;
- (10) Os pontos 4, 5 e 6 não se aplicam a UAS que sejam brinquedos na aceção da Diretiva 2009/48/CE relativa à segurança dos brinquedos.

PARTE 2

Requisitos para um sistema de aeronave não tripulada da classe C1

Um UAS da classe C1 deve ostentar o seguinte rótulo de identificação de classe no UA:



Um UAS da classe C1 deve cumprir os seguintes requisitos:

- (1) Deve ser feito de materiais e ter um desempenho e características físicas que assegurem que, na eventualidade de um impacto à velocidade terminal com uma cabeça humana, a energia transmitida para a cabeça humana seja inferior a 80 J ou, em alternativa, deve ter uma MTOM inferior a 900 g, incluindo carga útil;
- (2) Deve atingir uma velocidade máxima no voo de nível de 19 m/s;
- (3) Deve atingir uma altura máxima acima do ponto de descolagem limitada a 120 m ou estar equipado de um sistema que limite a altura acima da superfície ou acima do ponto de descolagem a 120 m ou a um valor selecionável pelo piloto à distância; se o valor for selecionável, devem ser fornecidas ao piloto à distância informações claras sobre a altura do UA acima da superfície ou do ponto de descolagem durante o voo;
- (4) Deve ser controlável em condições de segurança, no que respeita à estabilidade, à manobralidade e ao desempenho em matéria de ligação ao comando e controlo, por um piloto à distância com as competências adequadas, tal como definido no Regulamento de Execução (UE) 2019/947, que siga as instruções do fabricante, de acordo com o necessário em todas as condições de funcionamento antecipadas, incluindo na sequência de falha de um ou, eventualmente, mais sistemas;
- (5) Deve dispor da força mecânica necessária ao UA, incluindo qualquer fator de segurança necessário e, sempre que apropriado, da estabilidade para resistir a qualquer tensão a que esteja sujeito durante a utilização, sem rutura ou deformação que possa interferir na segurança do voo;
- (6) Deve ser concebido e construído de modo a minimizar a ocorrência de lesões nas pessoas durante o seu funcionamento, devendo ser evitados os bordos cortantes do UA, exceto se forem tecnicamente inevitáveis ao abrigo das boas práticas de conceção e de fabrico; se equipado com hélices, o UA deve ser concebido de forma a limitar qualquer lesão que possa ser causada pelas pás das hélices;
- (7) Em caso de perda de ligação ao comando e controlo, deve haver um método fiável e previsível para o UA recuperar essa ligação ou, se este falhar, para terminar o voo de forma a reduzir o efeito em terceiros no ar ou no solo;
- (8) Exceto se se tratar de um UA de asa fixa, deve ter um nível de potência sonora ponderado $A L_{WA}$ garantido, determinado em conformidade com a parte 13, que não exceda os níveis estabelecidos na parte 15;
- (9) Exceto se se tratar de um UA de asa fixa, deve ostentar a indicação do nível de potência sonora ponderado A garantido, que deverá ser-lhe aposto e/ou à sua embalagem, tal como preconizado na parte 14;
- (10) Deve ser exclusivamente alimentado por eletricidade;
- (11) Deve possuir um número de série único, em conformidade com a norma ANSI/CTA-2063-A-2019, *Small Unmanned Aerial Systems Serial Numbers*, 2019;

(12) Deve ter uma identificação eletrónica à distância que:

- a) Deve permitir o carregamento do número de registo do operador de UAS em conformidade com o artigo 14.º do Regulamento de Execução (UE) 2019/947 e de qualquer número adicional fornecido pelo sistema de registo; o sistema deve realizar um controlo da coerência para verificar a integridade da cadeia completa fornecida ao operador de UAS no momento do registo; caso haja incoerência, o UAS emite uma mensagem de erro ao operador de UAS;
- b) Deve assegurar, em tempo real e durante todo o voo, a transmissão periódica direta a partir do UA, através de um protocolo de transmissão aberto e documentado, pelo menos dos seguintes dados, de uma forma que possam ser recebidos diretamente por dispositivos móveis existentes dentro de alcance:
 - i) número de registo do operador de UAS e código de verificação fornecidos pelo Estado-Membro de registo durante o processo de registo, exceto se o controlo de coerência definido na alínea a) não tiver sido superado;
 - ii) número único de série físico do UA conforme com o disposto no ponto 11;
 - iii) selo temporal, posição geográfica do UA e sua altura acima da superfície ou do ponto de descolagem;
 - iv) rumo da rota medido no sentido dos ponteiros do relógio a partir do norte geográfico e da velocidade em relação ao solo do UA;
 - v) posição geográfica do piloto à distância ou, se não estiver disponível, o ponto de descolagem; e
 - vi) indicação do estado de emergência do UAS;
- c) Deve reduzir a capacidade de manipulação abusiva do sistema de identificação eletrónica à distância;

(13) Deve ser equipado com uma função de reconhecimento geoespacial que preveja:

- a) Uma interface para carregar e atualizar dados que contenham informações sobre os limites do espaço aéreo relacionados com a posição e a altura do UA impostos pelas zonas geográficas do UAS, tal como definidos no artigo 15.º do Regulamento de Execução (UE) 2019/947, que assegure que o processo de carregamento e atualização de tais dados não prejudica a sua integridade e validade;
- b) Um aviso de alerta ao piloto à distância sempre que seja detetada uma violação potencial dos limites do espaço aéreo; e
- c) Informações ao piloto à distância sobre o estatuto do UA, assim como um aviso de alerta quando os seus sistemas de posicionamento ou de navegação não conseguirem garantir o bom funcionamento da função de reconhecimento geoespacial;

(14) Se o UA tem uma função que limita o seu acesso a determinadas zonas ou volumes do espaço aéreo, esta função deve funcionar de modo a interagir eficazmente com o sistema de comando de voo do UA sem afetar negativamente a segurança do voo; além disso, devem ser fornecidas informações claras ao piloto à distância sempre que esta função impeça o UA de entrar nestas zonas ou volumes do espaço aéreo;

(15) Deve prestar ao piloto à distância um aviso claro do nível baixo da bateria do UA ou da sua unidade de comando, para que o piloto à distância disponha de tempo suficiente para aterrar em segurança o UA;

(16) Deve ser equipado:

- a) Com luzes para efeitos de controlabilidade do UA; e
- b) Com pelo menos uma luz intermitente verde para efeitos de visibilidade do UA à noite a fim de permitir a uma pessoa no solo distinguir o UA de uma aeronave tripulada;

(17) Se equipado de um modo «follow-me», e estando tal função selecionada, deve encontrar-se num alcance que não exceda 50 m do piloto à distância, tornando possível que este recupere o controlo do UA;

(18) Deve ser colocado no mercado com um manual de instruções do fabricante que forneça:

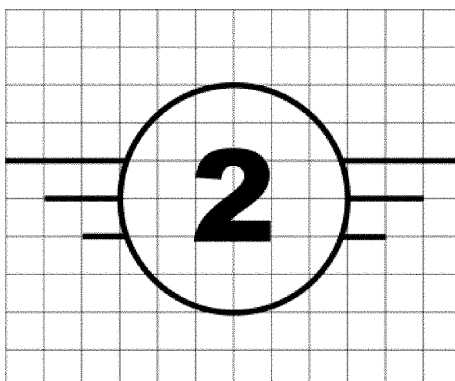
- a) As características do UA, incluindo, mas não exclusivamente:
 - a classe do UA,
 - a massa do UA (com uma descrição da configuração de referência) e a massa máxima à descolagem (MTOM);

- as características gerais das cargas úteis permitidas em termos de dimensões, massa, interfaces com o UA e outras restrições possíveis;
 - o equipamento e o software para controlar o UA à distância;
 - os procedimentos para carregar o número de registo do operador de UAS no sistema de identificação à distância;
 - a referência ao protocolo de transmissão utilizado para a emissão do sistema de identificação eletrónica à distância;
 - o nível de potência sonora; e
 - uma descrição do comportamento do UA em caso de perda de ligações de dados; e o método para recuperar a ligação ao comando e controlo do UA.
-
- b) Instruções de funcionamento claras;
 - c) Procedimentos de carregamento dos limites do espaço aéreo na função de reconhecimento geoespacial;
 - d) Instruções de manutenção;
 - e) Procedimentos de resolução de avarias;
 - f) Limitações operacionais (incluindo, mas não exclusivamente, as condições meteorológicas e as operações diurnas/noturnas); e
 - g) Uma descrição apropriada de todos os riscos relacionados com as operações de UAS;
- (19) Deve incluir um folheto informativo publicado pela AESA em que constem os limites e os deveres aplicáveis, em conformidade com o Regulamento de Execução (UE) 2019/947;
- (20) Se equipado com um sistema de identificação à distância da rede:
- a) Deve permitir, em tempo real e durante todo o voo, a transmissão a partir do UA, através de um protocolo de transmissão aberto e documentado, pelo menos dos seguintes dados, de uma forma que possam ser recebidos através de uma rede:
 - i) número de registo do operador de UAS e código de verificação fornecidos pelo Estado-Membro de registo durante o processo de registo, exceto se o controlo de coerência definido na alínea a) não tiver sido superado;
 - ii) número de série único do UA conforme com o disposto no ponto 11;
 - iii) o selo temporal, a posição geográfica do UA e a sua altura acima da superfície ou do ponto de descolagem;
 - iv) rumo da rota medido no sentido dos ponteiros do relógio a partir do norte geográfico e da velocidade em relação ao solo do UA;
 - v) posição geográfica do piloto à distância ou, se não estiver disponível, o ponto de descolagem; e
 - vi) indicação do estado de emergência do UAS;
 - b) Deve reduzir a capacidade de manipulação abusiva do sistema de identificação eletrónica à distância;

PARTE 3

Requisitos para um sistema de aeronave não tripulada da classe C2

Um UAS da classe C2 deve ostentar o seguinte rótulo de identificação de classe no UA:



Um UAS da classe C2 deve cumprir os seguintes requisitos:

- (1) Deve ter uma MTOM inferior a 4 kg, incluindo carga útil;
- (2) Deve atingir uma altura máxima acima do ponto de descolagem limitada a 120 m ou estar equipado de um sistema que limite a altura acima da superfície ou acima do ponto de descolagem a 120 m ou a um valor selecionável pelo piloto à distância. Se o valor for selecionável, devem ser fornecidas ao piloto à distância informações claras sobre a altura do UA acima da superfície ou do ponto de descolagem durante o voo;
- (3) Deve ser controlável em condições de segurança, no que respeita à estabilidade, à manobralidade e ao desempenho em matéria de ligação ao comando e controlo, por um piloto à distância com as competências adequadas, tal como definido no Regulamento de Execução (UE) 2019/947, que siga as instruções do fabricante, de acordo com o necessário em todas as condições de funcionamento antecipadas, incluindo na sequência de falha de um ou, eventualmente, mais sistemas;
- (4) Deve dispor da força mecânica necessária ao UA, incluindo qualquer fator de segurança necessário e, sempre que apropriado, da estabilidade para resistir a qualquer tensão a que esteja sujeito durante a utilização, sem rutura ou deformação que possa interferir na segurança do voo;
- (5) No caso de um UA cativo, o comprimento de tração do cabo deve ser inferior a 50 m e a força mecânica não deve ser inferior a:
 - a) Para aeronaves mais pesadas do que o ar, 10 vezes o peso do aeródino à massa máxima;
 - b) Para aeronaves mais leves do que o ar, 4 vezes a força exercida pela combinação do impulso estático máximo e da força aerodinâmica da velocidade máxima autorizada do vento em voo;
- (6) Deve ser concebido e construído de modo a minimizar a ocorrência de lesões nas pessoas durante o seu funcionamento, devendo ser evitados os bordos cortantes do UA, exceto se forem tecnicamente inevitáveis ao abrigo das boas práticas de conceção e de fabrico; se equipado com hélices, o UA deve ser concebido de forma a limitar qualquer lesão que possa ser causada pelas pás das hélices;
- (7) Exceto se o cabo de ligação for amarrado, em caso de perda de ligação ao comando e controlo, deve haver um método fiável e previsível para o UA recuperar essa ligação ou, se este falhar, para terminar o voo de forma a reduzir o efeito em terceiros no ar ou no solo;
- (8) Exceto no caso de aeronaves cativas, deve estar equipado com ligação ao comando e controlo protegida contra o acesso não autorizado às funções de comando e controlo;
- (9) Exceto no caso de um UA de asa fixa, deve estar equipado com um modo de baixa velocidade selecionável pelo piloto à distância e que limite a velocidade em relação ao solo até não mais de 3 m/s.
- (10) Exceto se se tratar de um UA de asa fixa, deve ter um nível de potência sonora ponderado A_{LWA} garantido, determinado em conformidade com a parte 13, que não exceda os níveis estabelecidos na parte 15;
- (11) Exceto se se tratar de um UA de asa fixa, deve ostentar a indicação do nível de potência sonora ponderado A garantido, que deverá ser-lhe aposto e/ou à sua embalagem, tal como preconizado na parte 14;
- (12) Deve ser exclusivamente alimentado por eletricidade;
- (13) Deve possuir um número de série único, em conformidade com a norma ANSI/CTA-2063-A-2019, *Small Unmanned Aerial Systems Serial Numbers*, 2019;
- (14) Deve ter uma identificação eletrónica à distância que:
 - a) Deve permitir o carregamento do número de registo do operador de UAS em conformidade com o artigo 14.º do Regulamento de Execução (UE) 2019/947 e de qualquer número adicional fornecido pelo sistema de registo. O sistema deve realizar um controlo da coerência para verificar a integridade da cadeia completa fornecida ao operador de UAS no momento do registo. Caso haja incoerência, o UAS emite uma mensagem de erro ao operador de UAS;
 - b) Deve assegurar, em tempo real e durante todo o voo, a transmissão periódica direta a partir do UA, através de um protocolo de transmissão aberto e documentado, pelo menos dos seguintes dados, de uma forma que possam ser recebidos diretamente por dispositivos móveis existentes dentro de alcance:
 - i) número de registo do operador de UAS e código de verificação fornecidos pelo Estado-Membro durante o processo de registo, exceto se o controlo de coerência definido na alínea a) não tiver sido superado;
 - ii) número de série único do UA conforme com o disposto no ponto 13;

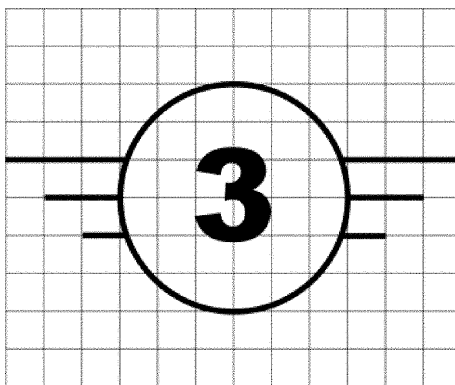
- iii) o selo temporal, a posição geográfica do UA e a sua altura acima da superfície ou do ponto de descolagem;
 - iv) rumo da rota medido no sentido dos ponteiros do relógio a partir do norte geográfico e da velocidade em relação ao solo do UA;
 - v) posição geográfica do piloto à distância ou, se não estiver disponível, o ponto de descolagem; e
 - vi) indicação do estado de emergência do UAS;
- c) Deve reduzir a capacidade de manipulação abusiva do sistema de identificação eletrónica à distância;
- (15) Deve ser equipado com uma função de reconhecimento geoespacial que preveja:
- a) Uma interface para carregar e atualizar dados que contenham informações sobre os limites do espaço aéreo relacionados com a posição e a altura do UA impostos pelas zonas geográficas do UAS, tal como definidos no artigo 15.º do Regulamento de Execução (UE) 2019/947, que assegure que o processo de carregamento e atualização de tais dados não prejudica a sua integridade e validade;
 - b) Um aviso de alerta ao piloto à distância sempre que seja detetada uma violação potencial dos limites do espaço aéreo; e
 - c) Informações ao piloto à distância sobre o estatuto do UA, assim como um aviso de alerta quando os seus sistemas de posicionamento ou de navegação não conseguirem garantir o bom funcionamento da função de reconhecimento geoespacial;
- (16) Se o UA tem uma função que limita o seu acesso a determinadas zonas ou volumes do espaço aéreo, esta função deve funcionar de modo a interagir eficazmente com o sistema de comando de voo do UA sem afetar negativamente a segurança do voo; Além disso, devem ser fornecidas informações claras ao piloto à distância sempre que esta função impeça o UA de entrar nestas zonas ou volumes do espaço aéreo;
- (17) Deve prestar ao piloto à distância um aviso claro do nível baixo da bateria do UA ou da sua unidade de comando, para que o piloto à distância disponha de tempo suficiente para aterrar em segurança o UA;
- (18) Deve ser equipado:
- a) Com luzes para efeitos de controlabilidade do UA; e
 - b) Com pelo menos uma luz intermitente verde para efeitos de visibilidade do UA à noite a fim de permitir a uma pessoa no solo distinguir o UA de uma aeronave tripulada;
- (19) Deve ser colocado no mercado com um manual de instruções do fabricante que forneça:
- a) As características do UA, incluindo, mas não exclusivamente:
 - a classe do UA,
 - a massa do UA (com uma descrição da configuração de referência) e a massa máxima à descolagem (MTOM);
 - as características gerais das cargas úteis permitidas em termos de dimensões, massa, interfaces com o UA e outras restrições possíveis;
 - o equipamento e o software para controlar o UA à distância;
 - os procedimentos para carregar o número de registo do operador de UAS no sistema de identificação à distância;
 - a referência ao protocolo de transmissão utilizado para a emissão do sistema de identificação eletrónica à distância;
 - o nível de potência sonora; e
 - uma descrição do comportamento do UA em caso de perda de ligação ao comando e controlo, assim como o método de recuperação da ligação ao comando e controlo do UA; e
 -
 - b) Instruções de funcionamento claras;
 - c) Procedimento de carregamento dos limites do espaço aéreo na função de reconhecimento geoespacial;
 - d) Instruções de manutenção;
 - e) Procedimentos de resolução de avarias;

- f) Limitações operacionais (incluindo, mas não exclusivamente, as condições meteorológicas e as operações diurnas/noturnas); e
 - g) Uma descrição apropriada de todos os riscos relacionados com as operações de UAS;
- (20) Deve incluir um folheto informativo publicado pela AESA em que constem os limites e os deveres aplicáveis, em conformidade com o Regulamento de Execução (UE) 2019/947;
- (21) Se equipado com um sistema de identificação à distância da rede:
- a) Deve assegurar, em tempo real e durante todo o voo, a transmissão a partir do UA, através de um protocolo de transmissão aberto e documentado, pelo menos dos seguintes dados, de uma forma que possam ser recebidos através de uma rede:
 - i) número de registo do operador de UAS e código de verificação fornecidos pelo Estado-Membro de registo durante o processo de registo, exceto se o controlo de coerência definido no ponto 14, alínea a), não tiver sido superado;
 - ii) número de série único do UA conforme com o disposto no ponto 13;
 - iii) o selo temporal, a posição geográfica do UA e a sua altura acima da superfície ou do ponto de descolagem;
 - iv) rumo da rota medido no sentido dos ponteiros do relógio a partir do norte geográfico e da velocidade em relação ao solo do UA;
 - v) posição geográfica do piloto à distância ou, se não estiver disponível, o ponto de descolagem; e
 - vi) indicação do estado de emergência do UAS;
 - b) Deve reduzir a capacidade de manipulação abusiva do sistema de identificação eletrónica à distância;

PARTE 4

Requisitos para um sistema de aeronave não tripulada da classe C3

Um UAS da classe C3 deve ostentar o seguinte rótulo de identificação de classe no UA:



Um UAS da classe C3 deve cumprir os seguintes requisitos:

- (1) Deve ter uma MTOM inferior a 25 kg, incluindo carga útil, e uma dimensão máxima característica inferior a 3 m;
- (2) Deve atingir uma altura máxima acima do ponto de descolagem limitada a 120 m ou estar equipado de um sistema que limite a altura acima da superfície ou acima do ponto de descolagem a 120 m ou a um valor selecionável pelo piloto à distância. Se o valor for selecionável, devem ser fornecidas ao piloto à distância informações claras sobre a altura do UA acima da superfície ou do ponto de descolagem durante o voo;
- (3) Deve ser controlável em condições de segurança, no que respeita à estabilidade, à manobralidade e ao desempenho em matéria de ligação ao comando e controlo, por um piloto à distância com as competências adequadas, tal como definido no Regulamento de Execução (UE) 2019/947, que siga as instruções do fabricante, de acordo com o necessário em todas as condições de funcionamento antecipadas, incluindo na sequência de falha de um ou, eventualmente, mais sistemas;

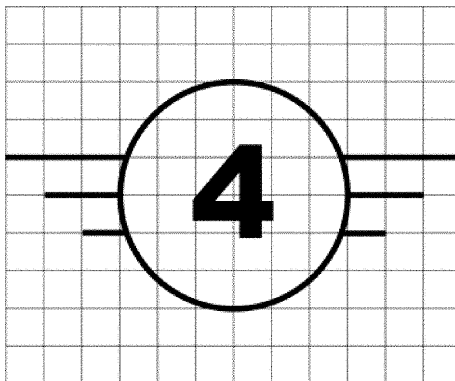
- (4) No caso de um UA cativo, o comprimento de tração do cabo deve ser inferior a 50 m e a força mecânica não deve ser inferior a:
 - a) Para aeronaves mais pesadas do que o ar, 10 vezes o peso do aeródino à massa máxima;
 - b) Para aeronaves mais leves do que o ar, 4 vezes a força exercida pela combinação do impulso estático máximo e da força aerodinâmica da velocidade máxima autorizada do vento em voo;
- (5) Exceto se o cabo de ligação for amarrado, em caso de perda de ligação ao comando e controlo, deve haver um método fiável e previsível para o UA recuperar essa ligação ou, se este falhar, para terminar o voo de forma a reduzir o efeito em terceiros no ar ou no solo;
- (6) Exceto se se tratar de um UA de asa fixa, deve ostentar a indicação do nível de potência sonora ponderado A_{LWA} garantido, determinado nos termos da parte 13, que deverá ser-lhe afixado e/ou à sua embalagem, tal como preconizado na parte 14;
- (7) Deve ser exclusivamente alimentado por eletricidade;
- (8) Deve possuir um número de série único, em conformidade com a norma ANSI/CTA-2063-A-2019, *Small Unmanned Aerial Systems Serial Numbers*, 2019;
- (9) Exceto no caso de uma aeronave cativa, deve ter uma identificação eletrónica à distância que:
 - a) Deve permitir o carregamento do número de registo do operador de UAS em conformidade com o artigo 14.º do Regulamento de Execução (UE) 2019/947 e de qualquer número adicional fornecido pelo sistema de registo; o sistema deve realizar um controlo da coerência para verificar a integridade da cadeia completa fornecida ao operador de UAS no momento do registo; caso haja incoerência, o UAS emite uma mensagem de erro ao operador de UAS;
 - b) Deve assegurar, em tempo real e durante todo o voo, a transmissão periódica direta a partir do UA, através de um protocolo de transmissão aberto e documentado, pelo menos dos seguintes dados, de uma forma que possam ser recebidos diretamente por dispositivos móveis existentes dentro de alcance:
 - i) número de registo do operador de UAS e código de verificação fornecidos pelo Estado-Membro durante o processo de registo, exceto se o controlo de coerência definido na alínea a) não tiver sido superado;
 - ii) número de série único do UA conforme com o disposto no ponto 8;
 - iii) o selo temporal, a posição geográfica do UA e a sua altura acima da superfície ou do ponto de descolagem;
 - iv) rumo da rota medido no sentido dos ponteiros do relógio a partir do norte geográfico e da velocidade em relação ao solo do UA;
 - v) posição geográfica do piloto à distância ou, se não estiver disponível, o ponto de descolagem; e
 - vi) indicação do estado de emergência do UAS;
 - c) Deve reduzir a capacidade de manipulação abusiva do sistema de identificação eletrónica à distância;
- (10) Deve ser equipado com uma função de reconhecimento geoespacial que preveja:
 - a) Uma interface para carregar e atualizar dados que contenham informações sobre os limites do espaço aéreo relacionados com a posição e a altura do UA impostos pelas zonas geográficas do UAS, tal como definidos no artigo 15.º do Regulamento de Execução (UE) 2019/947, que assegure que o processo de carregamento e atualização de tais dados não prejudica a sua integridade e validade;
 - b) Um aviso de alerta ao piloto à distância sempre que seja detetada uma violação potencial dos limites do espaço aéreo; e
 - c) Informações ao piloto à distância sobre o estatuto do UA, assim como um aviso de alerta quando os seus sistemas de posicionamento ou de navegação não conseguirem garantir o bom funcionamento da função de reconhecimento geoespacial;
- (11) Se o UA tem uma função que limita o seu acesso a determinadas zonas ou volumes do espaço aéreo, esta função deve funcionar de modo a interagir eficazmente com o sistema de comando de voo do UA sem afetar negativamente a segurança do voo; Além disso, devem ser fornecidas informações claras ao piloto à distância sempre que esta função impeça o UA de entrar nestas zonas ou volumes do espaço aéreo;

- (12) Exceto no caso de aeronaves cativas, deve estar equipado com ligação ao comando e controlo protegida contra o acesso não autorizado às funções de comando e controlo;
- (13) Deve prestar ao piloto à distância um aviso claro do nível baixo da bateria do UA ou da sua unidade de comando, para que o piloto à distância disponha de tempo suficiente para aterrar em segurança o UA;
- (14) Deve ser equipado:
 - a) Com luzes para efeitos de controlabilidade do UA; e
 - b) Com pelo menos uma luz intermitente verde para efeitos de visibilidade do UA à noite a fim de permitir a uma pessoa no solo distinguir o UA de uma aeronave tripulada;
- (15) Deve ser colocado no mercado com um manual de instruções do fabricante que forneça:
 - a) As características do UA, incluindo, mas não exclusivamente:
 - a classe do UA,
 - a massa do UA (com uma descrição da configuração de referência) e a massa máxima à descolagem (MTOM);
 - as características gerais das cargas úteis permitidas em termos de dimensões, massa, interfaces com o UA e outras restrições possíveis;
 - o equipamento e o software para controlar o UA à distância;
 - os procedimentos para carregar o número de registo do operador de UAS no sistema de identificação à distância;
 - a referência ao protocolo de transmissão utilizado para a emissão do sistema de identificação eletrónica à distância;
 - o nível de potência sonora;
 - uma descrição do comportamento do UA em caso de perda de ligação ao comando e controlo, assim como o método de recuperação da ligação ao comando e controlo do UA;
 - b) Instruções de funcionamento claras;
 - c) Procedimento de carregamento dos limites do espaço aéreo na função de reconhecimento geoespacial;
 - d) Instruções de manutenção;
 - e) procedimentos de resolução de avarias;
 - f) Limitações operacionais (incluindo, mas não exclusivamente, as condições meteorológicas e as operações diurnas/noturnas); e
 - g) Uma descrição apropriada de todos os riscos relacionados com as operações de UAS;
- (16) Deve incluir um folheto informativo publicado pela AESA em que constem os limites e os deveres aplicáveis, em conformidade com o Regulamento de Execução (UE) 2019/947;
- (17) Se equipado com um sistema de identificação à distância da rede:
 - a) Deve assegurar, em tempo real e durante todo o voo, a transmissão a partir do UA, através de um protocolo de transmissão aberto e documentado, pelo menos dos seguintes dados, de uma forma que possam ser recebidos através de uma rede:
 - i. número de registo do operador de UAS e código de verificação fornecidos pelo Estado-Membro de registo durante o processo de registo, exceto se o controlo de coerência definido no ponto 9, alínea a), não tiver sido superado;
 - ii. número de série único do UA conforme com o disposto no ponto 8;
 - iii. o selo temporal, a posição geográfica do UA e a sua altura acima da superfície ou do ponto de descolagem;
 - iv. rumo da rota medido no sentido dos ponteiros do relógio a partir do norte geográfico e da velocidade em relação ao solo do UA;
 - v. posição geográfica do piloto à distância ou, se não estiver disponível, o ponto de descolagem; e
 - vi. indicação do estado de emergência do UAS;
 - b) Deve reduzir a capacidade de manipulação abusiva do sistema de identificação eletrónica à distância;

PARTE 5

Requisitos para um sistema de aeronave não tripulada da classe C4

Um UAS da classe C4 deve ostentar o seguinte rótulo no UA de forma visível:



Um UAS da classe C4 deve cumprir os seguintes requisitos:

- (1) Deve ter uma MTOM inferior a 25 kg, incluindo carga útil;
- (2) Deve ser controlável e manobrável por um piloto à distância que siga as instruções do fabricante, de acordo com o necessário em todas as condições de funcionamento antecipadas, incluindo na sequência de falha de um ou, eventualmente, mais sistemas;
- (3) Não deve dispor de meios de controlo automáticos, exceto para assistência à estabilização de voo sem efeitos diretos na trajetória e assistência à ligação perdida, desde que esteja disponível uma posição fixa predeterminada dos comandos de voo em caso de ligação perdida;
- (4) Deve ser colocado no mercado com um manual de instruções do fabricante que forneça:
 - a) As características do UA, incluindo, mas não exclusivamente:
 - a classe do UA,
 - a massa do UA (com uma descrição da configuração de referência) e a massa máxima à descolagem (MTOM);
 - as características gerais das cargas úteis permitidas em termos de dimensões, massa, interfaces com o UA e outras restrições possíveis;
 - o equipamento e o software para controlar o UA à distância; e
 - uma descrição do comportamento do UA em caso de perda de ligação ao comando e controlo;
 - b) Instruções de funcionamento claras;
 - c) Instruções de manutenção;
 - d) Procedimentos de resolução de avarias;
 - e) Limitações operacionais (incluindo, mas não exclusivamente, as condições meteorológicas e as operações diurnas/noturnas); e
 - f) Uma descrição apropriada de todos os riscos relacionados com as operações de UAS;
- (5) Deve incluir um folheto informativo publicado pela AESA em que constem os limites e os deveres aplicáveis, em conformidade com o Regulamento de Execução (UE) 2019/947.

PARTE 6

Requisitos aplicáveis a um componente acoplado de identificação eletrónica à distância

O componente acoplado de identificação eletrónica à distância deve obedecer aos seguintes requisitos:

- (1) Deve permitir o carregamento do número de registo do operador de UAS em conformidade com o artigo 14.º do Regulamento de Execução (UE) 2019/947 e de qualquer número adicional fornecido pelo sistema de registo; o sistema deve realizar um controlo da coerência para verificar a integridade da cadeia completa fornecida ao operador de UAS no momento do registo; caso haja incoerência, o sistema emite uma mensagem de erro ao operador de UAS;

- (2) Deve possuir um número de série único, em conformidade com a norma ANSI/CTA-2063-A-2019, *Small Unmanned Aerial Systems Serial Numbers*, 2019, afixado ao componente acoplado e ao seu acondicionamento ou às instruções do fabricante de modo legível;
- (3) Deve assegurar, em tempo real e durante todo o voo, a transmissão periódica direta a partir do UA, através de um protocolo de transmissão aberto e documentado, pelo menos dos seguintes dados, de uma forma que possam ser recebidos diretamente por dispositivos móveis existentes dentro de alcance:
 - i) número de registo do operador de UAS e código de verificação fornecidos pelo Estado-Membro de registo durante o processo de registo, exceto se o controlo de coerência definido na alínea a) não tiver sido superado;
 - ii) número de série único do componente acoplado conforme com o disposto no ponto 2;
 - iii) o selo temporal, a posição geográfica do UA e a sua altura acima da superfície ou do ponto de descolagem;
 - iv) rumo da rota medido no sentido dos ponteiros do relógio a partir do norte geográfico e da velocidade em relação ao solo do UA; e
 - v) posição geográfica do piloto à distância ou, se não estiver disponível, o ponto de descolagem;
- (4) Deve reduzir a capacidade de manipulação abusiva do sistema de identificação eletrónica à distância; e
- (5) Deve ser colocado no mercado com as instruções do fabricante e com a referência do protocolo de transmissão utilizado para a emissão da identificação eletrónica à distância juntamente com instruções:
 - a) de instalação do módulo no UA; e
 - b) de carregamento do número de registo do operador de UAS.

PARTE 7

Avaliação da conformidade Módulo A — Controlo interno da produção

1. O controlo interno da produção é o procedimento de avaliação da conformidade através do qual o fabricante cumpre os deveres definidos nos pontos 2, 3 e 4 da presente parte e garante e declara, sob a sua exclusiva responsabilidade, que os produtos em causa cumprem os requisitos das partes 1, 5, 6, 16 ou 17, que lhes são aplicáveis.

2. Documentação técnica

O fabricante deve desenvolver a documentação técnica em conformidade com o artigo 17.º do presente regulamento.

3. Fabrico

O fabricante deve tomar todas as medidas necessárias para que o processo de fabrico e o respetivo controlo garantam a conformidade dos aparelhos fabricados com a documentação técnica mencionada no ponto 2 da presente parte e com os requisitos constantes das partes 1, 5, 6, 16 ou 17, que lhes são aplicáveis.

4. Marcação CE e declaração UE de conformidade

- (1) Em conformidade com os artigos 15.º e 16.º do presente regulamento, o fabricante deve apor a marcação CE e, quando aplicável, o rótulo de identificação de classe do UA, a cada produto individual que cumpra os requisitos aplicáveis estabelecidos nas partes 1, 5, 6, 16 ou 17 que lhes são aplicáveis.
- (2) O fabricante deve elaborar uma declaração UE de conformidade escrita para cada modelo de produtos e mantê-la, com a documentação técnica, à disposição das autoridades nacionais, por um período de 10 anos a contar da data de colocação no mercado do produto. A declaração UE de conformidade deve especificar claramente o produto para o qual foi elaborada.

Deve ser fornecida às autoridades competentes, a pedido destas, uma cópia da declaração UE de conformidade.

5. Mandatário

Os deveres do fabricante, enunciados no ponto 4, podem ser cumpridos, em seu nome e sob a sua responsabilidade, por um mandatário, desde que se encontrem especificados no seu mandato.

PARTE 8

Avaliação da conformidade Módulos B e C — Exame UE de tipo e conformidade com o tipo baseada no controlo interno da produção

Caso se faça referência à presente parte, o procedimento de avaliação da conformidade deve seguir os módulos B (exame UE de tipo) e C (conformidade com o tipo baseada no controlo interno da produção) da presente parte.

Módulo B**Exame UE de tipo**

1. O exame UE de tipo é a parte do procedimento de avaliação da conformidade mediante a qual um organismo notificado examina o projeto técnico do produto e verifica e declara que o mesmo cumpre os requisitos aplicáveis estabelecidos nas partes 1 a 6, 16 e 17.
2. O exame UE de tipo deve ser realizado através da avaliação da adequação do projeto técnico do produto mediante análise da documentação técnica e das provas de apoio referidas no ponto 3, e exame de amostras, representativas da produção prevista, de uma ou mais partes essenciais do produto (combinação de tipo de produção e tipo de projeto).
3. O fabricante deve apresentar um requerimento de exame UE de tipo a um único organismo notificado da sua escolha.
O pedido deve incluir:
 - (1) O nome e o endereço do fabricante e, se for apresentado pelo mandatário, o nome e o endereço deste último;
 - (2) Uma declaração escrita que ateste que nenhum pedido idêntico foi apresentado a outro organismo notificado;
 - (3) A documentação técnica; a documentação técnica deve permitir a avaliação da conformidade do produto com os requisitos aplicáveis do presente regulamento e incluir uma análise e uma avaliação adequadas do(s) risco(s); a documentação técnica deve conter, sempre que tal for aplicável, os elementos indicados no artigo 17.º do presente regulamento;
 - (4) Os exemplares representativos da produção prevista; o organismo notificado pode exigir exemplares suplementares, se isso for necessário para executar o programa de ensaio;
 - (5) As provas de apoio relativas à adequação da solução de conceção técnica; esses elementos devem fazer menção aos documentos utilizados, designadamente nos casos em que não foram integralmente aplicadas as normas harmonizadas e/ou as especificações técnicas pertinentes; as provas de apoio incluem, se necessário, os resultados dos ensaios realizados de acordo com outras especificações técnicas pertinentes pelo laboratório competente do fabricante ou por qualquer outro laboratório de ensaios em nome e sob a responsabilidade do fabricante.
4. O organismo notificado deve:
Para o produto:
 - (1) Examinar a documentação técnica e as provas de apoio que permitem avaliar a adequação do projeto técnico do produto.
Relativamente aos exemplares:
 - (2) Verificar se os exemplares foram produzidos em conformidade com esta documentação técnica e identificar os elementos concebidos de acordo com as disposições aplicáveis das normas harmonizadas e/ou especificações técnicas pertinentes, bem como os elementos cuja conceção não se baseie nas disposições relevantes dessas normas;
 - (3) Efetuar, ou mandar efetuar, os exames e os ensaios adequados para verificar, caso o fabricante tenha optado pelas soluções constantes das normas harmonizadas e/ou especificações técnicas pertinentes, se essas soluções foram corretamente aplicadas;
 - (4) Realizar ou mandar realizar os exames e ensaios necessários para verificar se, caso as soluções constantes das normas harmonizadas e/ou especificações técnicas aplicáveis não tenham sido aplicadas, as soluções adotadas pelo fabricante cumprem os requisitos essenciais correspondentes do ato normativo;
 - (5) Acordar com o fabricante o local de realização dos exames e dos ensaios.

5. O organismo notificado deve elaborar um relatório de avaliação que indique as atividades desenvolvidas de acordo com o ponto 4 e os respetivos resultados. Sem prejuízo dos seus deveres previstos no ponto 8, o organismo notificado só divulga, na totalidade ou em parte, o conteúdo desse relatório com o acordo do fabricante.

6. Se o tipo respeitar os requisitos do presente regulamento, o organismo notificado emite o certificado de exame UE de tipo e remete-o ao fabricante. Esse certificado deve conter o nome e o endereço do fabricante, as conclusões do exame, os aspetos pertinentes dos requisitos abrangidos pelo exame, as condições, se as houver, da sua validade e os dados necessários à identificação do tipo aprovado. O certificado pode ser acompanhado de um ou mais anexos.

O certificado e os seus anexos devem conter todas as informações necessárias para permitir a avaliação da conformidade dos produtos fabricados com o tipo examinado e para permitir o controlo em serviço.

Nos casos em que o tipo não cumpra os requisitos aplicáveis do presente regulamento, o organismo notificado deve recusar emitir um certificado de exame UE de tipo e deve informar o requerente desse facto, fundamentando especificamente as razões da sua recusa.

7. O organismo notificado deve manter-se atualizado sobre as alterações do que é geralmente aceite como o estado da técnica, que indiquem que o tipo aprovado pode ter deixado de cumprir os requisitos aplicáveis do presente regulamento, e determinar se tais alterações requerem exames complementares. Em caso afirmativo, o organismo notificado deve informar o fabricante desse facto.

O fabricante deve manter informado o organismo notificado que conserva em seu poder a documentação técnica relativa ao certificado de exame UE de tipo de quaisquer alterações introduzidas no tipo aprovado que possam afetar a conformidade do produto com os requisitos essenciais do presente regulamento ou as condições de validade do certificado. Tais modificações exigem uma aprovação complementar sob a forma de aditamento ao certificado original de exame UE de tipo.

8. Cada organismo notificado deve informar a respetiva autoridade notificadora dos certificados de exame UE de tipo e/ou de quaisquer aditamentos que tenha emitido ou retirado e, periodicamente ou a pedido, disponibiliza a essa autoridade a lista de certificados e/ou de quaisquer aditamentos aos mesmos que tenha recusado, suspenso ou submetido a quaisquer outras restrições.

Cada organismo notificado deve informar os outros organismos notificados dos certificados de exame UE de tipo e/ou de quaisquer aditamentos aos mesmos que tenha recusado, retirado, suspenso ou submetido a quaisquer outras restrições e, a pedido, dos certificados que tenha emitido e/ou dos aditamentos que tenha introduzido nos mesmos.

A Comissão, os Estados-Membros e os outros organismos notificados podem, mediante pedido, obter cópia dos certificados de exame UE de tipo e/ou dos aditamentos aos mesmos. Mediante um pedido fundamentado, a Comissão e os Estados-Membros podem obter uma cópia da documentação técnica e dos resultados dos exames efetuados pelo organismo notificado.

O organismo notificado deve conservar uma cópia do certificado de exame UE de tipo e dos respetivos anexos e aditamentos, assim como do processo técnico, incluindo a documentação apresentada pelo fabricante durante 10 anos após o produto ter sido avaliado ou até ao termo da validade do certificado.

9. O fabricante deve manter à disposição das autoridades nacionais uma cópia do certificado de exame UE de tipo e dos respetivos anexos e aditamentos, assim como da documentação técnica, por um período de 10 anos a contar da data de colocação no mercado do produto.

10. O mandatário do fabricante pode apresentar o pedido referido no ponto 3 e cumprir todos os deveres previstos nos pontos 7 e 9, desde que se encontrem especificados no mandato.

Módulo C

Conformidade com o tipo baseada no controlo interno da produção

1. A conformidade com o tipo baseada no controlo interno da produção é a parte do procedimento de avaliação da conformidade mediante a qual o fabricante cumpre os deveres estabelecidos nos pontos 2 e 3 e garante e declara que os produtos em causa estão em conformidade com o tipo descrito no certificado de exame UE de tipo e satisfazem os requisitos do presente regulamento que lhes são aplicáveis.

2. Fabrico

O fabricante deve tomar todas as medidas necessárias para que o processo de fabrico e o respetivo controlo garantam a conformidade dos produtos fabricados com o tipo aprovado descrito no certificado de exame UE de tipo e com os requisitos das partes 1 a 6, 16 e 17 que lhes são aplicáveis.

3. Marcação CE e declaração UE de conformidade

- (1) Em conformidade com os artigos 15.º e 16.º do presente regulamento, o fabricante deve apor a marcação CE e, quando aplicável, o rótulo de identificação de classe do UA, em cada produto que esteja em conformidade com o tipo descrito no certificado de exame UE de tipo e que cumpra os requisitos aplicáveis estabelecidos nas partes 1 a 6, 16 e 17.
- (2) O fabricante deve elaborar uma declaração UE de conformidade escrita para cada tipo de produto e mantê-la à disposição das autoridades nacionais, por um período de 10 anos a contar da data de colocação do produto no mercado. A declaração UE de conformidade deve especificar claramente o tipo de produto para o qual foi elaborada.

Deve ser fornecida às autoridades competentes, a pedido destas, uma cópia da declaração UE de conformidade.

4. Mandatário

Os deveres do fabricante, enunciados no ponto 3, podem ser cumpridos, em seu nome e sob a sua responsabilidade, pelo seu mandatário, desde que se encontrem especificados no seu mandato.

PARTE 9

Avaliação da conformidade Módulo H — Conformidade baseada na garantia da qualidade total

1. A conformidade baseada na garantia da qualidade total é o procedimento de avaliação da conformidade através do qual o fabricante cumpre os deveres definidos nos pontos 2 e 5 e garante e declara, sob a sua exclusiva responsabilidade, que os produtos em causa cumprem os requisitos aplicáveis estabelecidos nas partes 1 a 6, 16 e 17.

2. Fabrico

O fabricante deve utilizar um sistema de qualidade aprovado para o projeto, o fabrico, e para a inspeção e o ensaio do produto final, de acordo com o disposto no ponto 3, e deve ser sujeito à vigilância referida no ponto 4.

3. Sistema de qualidade

- (1) O fabricante deve apresentar um pedido de avaliação do seu sistema de qualidade para o produto em causa a um organismo notificado da sua escolha.

O pedido deve incluir:

- a) O nome e o endereço do fabricante e, se for apresentado pelo mandatário, o nome e o endereço deste último;
- b) A documentação técnica para cada tipo de produto que se pretende fabricar, com os elementos indicados na parte 10, consoante o aplicável;
- c) A documentação relativa ao sistema de qualidade;
- d) Uma declaração escrita que ateste que nenhum pedido idêntico foi apresentado a outro organismo notificado;

- (2) O sistema de qualidade deve garantir a conformidade do produto com os requisitos do presente regulamento.

Todos os elementos, requisitos e disposições adotados pelo fabricante são documentados de modo sistemático e ordenado, sob a forma de normas, procedimentos e instruções escritas. Esta documentação relativa ao sistema de qualidade deve permitir uma interpretação uniforme dos programas, planos, manuais e registos de qualidade.

A documentação relativa ao sistema de qualidade deve conter, em especial, uma descrição adequada:

- a) Dos objetivos de qualidade e da estrutura orgânica, das responsabilidades e das competências da administração relativamente à conceção e à qualidade do produto;
- b) Das especificações técnicas do projeto, incluindo as normas que serão aplicadas, e, se as normas harmonizadas relevantes não forem aplicadas integralmente, dos meios que serão utilizados para garantir o cumprimento dos requisitos do presente regulamento;

- c) Das técnicas de controlo e verificação do projeto e dos processos e ações sistemáticas a adotar no projeto dos produtos pertencentes ao tipo de produto abrangido;
 - d) Dos processos de fabrico, das técnicas de controlo e de garantia da qualidade, bem como das técnicas e ações sistemáticas correspondentes a aplicar;
 - e) Dos exames e ensaios a executar antes, durante e após o fabrico, e da frequência com que são realizados;
 - f) Dos registos de qualidade, tais como relatórios de inspeção e dados de ensaios e de calibração, e relatórios sobre a qualificação ou aprovação do pessoal envolvido;
 - g) Dos meios que permitam controlar a obtenção da qualidade exigida ao nível da conceção e do produto, bem como a eficácia do funcionamento do sistema de qualidade.
- (3) O organismo notificado avalia o sistema de qualidade para determinar se satisfaz os requisitos referidos no ponto 3, alínea 2).

O organismo notificado presume que são conformes com esses requisitos os elementos do sistema da qualidade que cumpram as correspondentes especificações da norma harmonizada aplicável.

Para além de experiência em sistemas de gestão da qualidade, o grupo de auditores deve incluir pelo menos um membro com experiência como assessor no domínio pertinente do produto e na tecnologia do produto em causa e com conhecimento dos requisitos aplicáveis do presente regulamento. A auditoria deve incluir uma visita de avaliação às instalações do fabricante. A equipa de auditoria deve rever a documentação técnica referida no ponto 3, alínea 1), subalínea b), para verificar a capacidade do fabricante para identificar os requisitos aplicáveis do presente regulamento e para realizar os exames necessários, a fim de garantir a conformidade do produto com esses requisitos.

A decisão deve ser notificada ao fabricante ou ao respetivo mandatário.

A notificação contém as conclusões da auditoria e a decisão de avaliação fundamentada.

- (4) O fabricante compromete-se a cumprir as obrigações decorrentes do sistema de qualidade aprovado e a mantê-lo em condições de adequação e eficácia.
- O fabricante mantém o organismo notificado que tiver aprovado o sistema de qualidade informado de qualquer projeto de alteração do referido sistema.
- (5) O organismo notificado avalia as alterações propostas e decide se o sistema de qualidade alterado continua a cumprir os requisitos referidos no ponto 3, alínea 2), ou se é necessária uma reavaliação.

O organismo notificado deve notificar o fabricante da sua decisão. A notificação inclui as conclusões da auditoria e a decisão de avaliação fundamentada.

4. Fiscalização sob a responsabilidade do organismo notificado.

- (1) O objetivo desta fiscalização é assegurar que o fabricante cumpre devidamente as obrigações decorrentes do sistema de qualidade aprovado.
- (2) O fabricante deve permitir o acesso do organismo notificado, para fins de avaliação, aos locais de projeto, fabrico, inspeção, ensaio e armazenamento, e facultar-lhe todas as informações necessárias, nomeadamente:
- a) A documentação relativa ao sistema de qualidade;
 - b) Os registos relativos à qualidade previstos na parte do sistema de qualidade consagrada ao projeto, tais como resultados de análises, cálculos, ensaios, etc.,
 - c) Os registos relativos à qualidade previstos na parte do sistema de qualidade relativa ao fabrico, tais como relatórios de inspeções e resultados de ensaios, dados de calibração e relatórios sobre as qualificações do pessoal.
- (3) O organismo notificado deve realizar auditorias periódicas para se certificar de que o fabricante mantém e aplica os sistemas de qualidade, e deve apresentar um relatório dessas auditorias ao fabricante.
- (4) Além disso, o organismo notificado pode efetuar visitas sem pré-aviso ao fabricante. Durante essas visitas, se necessário, o organismo notificado pode efetuar ou mandar efetuar ensaios dos produtos para verificar o bom funcionamento do sistema de qualidade. Deve apresentar ao fabricante um relatório da visita e, se tiverem sido realizados ensaios, um relatório dos ensaios.

5. Marcação CE e declaração UE de conformidade

- (1) O fabricante deve apor a marcação CE e, se for caso disso, o rótulo de identificação de classe do UAS em conformidade com os artigos 15.º e 16.º do presente regulamento e, sob a responsabilidade do organismo notificado referido no ponto 3, alínea 1), da presente parte, o número de identificação deste último em cada produto individual que cumpra os requisitos aplicáveis do presente regulamento.
- (2) O fabricante deve elaborar uma declaração UE de conformidade escrita para cada tipo de produto e mantê-la à disposição das autoridades nacionais, por um período de 10 anos a contar da data de colocação do produto no mercado. A declaração UE de conformidade deve identificar o tipo de produto para o qual foi elaborada.

Deve ser fornecida às autoridades competentes, a pedido destas, uma cópia da declaração UE de conformidade.

6. O fabricante deve manter à disposição das autoridades nacionais durante um período de 10 anos a contar da data de colocação no mercado do produto:

- (1) A documentação técnica referida no ponto 3, alínea 1);
- (2) A documentação relativa ao sistema de qualidade referida no ponto 3, alínea 1);
- (3) A alteração referidas no ponto 3, alínea 5), tal como foi aprovada;
- (4) As decisões e os relatórios do organismo notificado a que se referem o ponto 3, alínea 5) e o ponto 4, alíneas 3) e 4).

7. Cada organismo notificado deve informar a sua autoridade notificadora das aprovações de sistemas de qualidade concedidas ou retiradas e, periodicamente ou a pedido, disponibilizar a essa autoridade a lista das aprovações de sistemas de qualidade que tenha recusado, suspenso ou submetido a quaisquer outras restrições.

Cada organismo notificado deve informar os outros organismos notificados das aprovações de sistemas de qualidade que tenha recusado, suspenso ou retirado e, a pedido, das aprovações que tenha concedido a sistemas de qualidade.

8. Mandatário

Os deveres do fabricante, enunciados nos pontos 3, alíneas 1 e 5), 5 e 6, podem ser cumpridos, em seu nome e sob a sua responsabilidade, pelo seu mandatário, desde que se encontrem especificados no mandato.

PARTE 10

Teor da documentação técnica

O fabricante deve elaborar a documentação técnica. A documentação técnica deve permitir a avaliação da conformidade do produto com os requisitos aplicáveis.

A documentação técnica contém, se for caso disso, pelo menos, os seguintes elementos:

1. Uma descrição completa do produto, incluindo:
 - a) Fotografias ou ilustrações que apresentem as suas características externas, a marcação e a disposição interna;
 - b) As versões de qualquer software ou firmware envolvido na conformidade com os requisitos estabelecidos pelo presente regulamento;
 - c) Instruções do fabricante e instruções de instalação;
2. Os desenhos de projeto e de construção e os esquemas dos componentes, subconjuntos, circuitos, e outros elementos semelhantes pertinentes;
3. As descrições e explicações necessárias para a compreensão dos referidos desenhos e esquemas e do funcionamento do produto;
4. Uma lista das normas harmonizadas, aplicadas total ou parcialmente, cujas referências tenham sido publicadas no *Jornal Oficial da União Europeia* e, nos casos em que essas normas harmonizadas não tenham sido aplicadas, uma descrição das soluções adotadas para dar cumprimento aos requisitos essenciais estabelecidos no artigo 4.º, incluindo uma lista de outras especificações técnicas pertinentes aplicadas. No caso de terem sido parcialmente aplicadas normas harmonizadas, a documentação técnica deve especificar as partes que foram aplicadas;

5. Uma cópia da declaração UE de conformidade;
6. Caso o módulo de avaliação da conformidade da parte 8 tenha sido aplicado, uma cópia do certificado de exame UE de tipo e dos seus anexos, tal como fornecida pelo organismo notificado envolvido;
7. Os resultados dos cálculos de projeto efetuados, dos exames efetuados e outros elementos semelhantes pertinentes;
8. Os relatórios dos ensaios;
9. Cópias dos documentos que o fabricante tenha apresentado ao organismo notificado, caso haja intervenção por parte deste último;
10. As provas de apoio relativas à adequação da solução de conceção técnica. Esses elementos devem fazer menção aos documentos utilizados, designadamente nos casos em que não foram integralmente aplicadas as normas harmonizadas e/ou as especificações técnicas pertinentes. As provas de apoio devem incluir, se necessário, os resultados dos ensaios realizados pelo laboratório competente do fabricante ou por qualquer outro laboratório de ensaios em nome e sob a responsabilidade do fabricante;
11. Os endereços dos locais de fabrico e de armazenamento.

PARTE 11

Declaração UE de conformidade

1. Produto (tipo, lote e número de série).
2. Nome e endereço do fabricante ou do respetivo mandatário.
3. A presente declaração de conformidade é emitida sob a exclusiva responsabilidade do fabricante. *[no caso de um kit de acessórios, o fabricante do kit pode indicar que se o presente certificado se baseia no certificado do UAS em relação ao qual o kit garante a conversão.]*
4. Objeto da declaração *[identificação do produto que permita rastreá-lo; se for necessário para a identificação dos produtos, pode incluir uma imagem a cores de resolução suficiente; no caso de um kit de acessórios, indicar o tipo de UAS em relação ao qual o kit garante a conversão.]*
5. O objeto da declaração acima descrito pertence à classe ... *[inserir o número da classe de UAS tal como definido nas partes 1 a 5, 16 e 17 do presente anexo; no caso de um kit de acessórios, indicar a classe no qual o UAS é convertido.]*
6. O nível de potência sonora garantido para este equipamento UAS é de ... dB (A) *[apenas para UAS sem asa fixa das classes 1 a 3]*
7. O objeto da declaração acima mencionada está em conformidade com a legislação de harmonização da União aplicável:
 - *[incluir a referência ao presente regulamento e ao anexo pertinente para a classe do produto];*
 - ou outra legislação de harmonização da União, se aplicável.
8. Referências às normas harmonizadas aplicáveis utilizadas ou às outras especificações técnicas em relação às quais é declarada a conformidade. As referências devem ser enumeradas com os respetivos números de identificação e versão e, se for caso disso, a data de emissão.
9. Se aplicável, o organismo notificado: *[nome, número]* ... efetuou... *[descrição da intervenção]* ... e emitiu o certificado de exame UE de tipo.
10. Se aplicável, uma descrição dos acessórios e componentes, incluindo o software, que permitem à aeronave não tripulada ou ao sistema de aeronave não tripulada funcionar conforme previsto e abrangidos pela declaração UE de conformidade.
11. Informações complementares:

Assinado por e em nome de: ...

[local e data de emissão]:

[nome, cargo] [assinatura]:

PARTE 12

Declaração UE de conformidade simplificada

A declaração UE de conformidade simplificada a que se refere o artigo 14.º, n.º 3, deve conter os seguintes dados:

- [Nome do fabricante] declara que o UAS [identificação do UAS: tipo ou número de série] pertence à classe ... [inserir o número da classe do produto tal como definido nas partes 1 a 5, 16 ou 17 do presente anexo; no caso de um kit de acessórios, indicar a classe no qual o UAS é convertido] e possui um nível de potência sonora garantido de ... dB (A) [apenas para UAS sem asa fixa das classes 1, 2, 3, 5 e 6]
- e está em conformidade com os Regulamentos ... [enumerar todos os regulamentos que o produto cumpre].
- A declaração UE de conformidade completa está acessível no seguinte sítio da Internet: [Endereço do sítio Web]

PARTE 13

Código de ensaio de ruído

A presente parte estabelece os métodos de medição do ruído aéreo a utilizar na determinação dos níveis medidos de potência sonora ponderados A de UA das classes 1, 2, 3, 5 e 6.

Estabelece a norma básica de emissões sonoras e o código de ensaio pormenorizado para medir o nível de pressão sonora numa superfície de medição que envolva a fonte e para calcular o nível de potência sonora produzido por esta.

1. NORMA BÁSICA DE EMISSÕES SONORAS

Para a determinação do nível de potência sonora ponderado A L_{WA} do UA, é utilizada a norma básica de emissões sonoras EN ISO 3744:2010, sob reserva dos seguintes suplementos:

2. CONDIÇÕES DE MONTAGEM E INSTALAÇÃO

Zona de ensaio:

O UA estará em voo estacionário acima de um plano refletor (acusticamente duro). O UA deve estar localizado a uma distância suficiente de qualquer parede ou teto refletor, ou de qualquer objeto refletor, para que os requisitos constantes do anexo A da norma EN ISO 3744:2010 relativos às medidas da superfície se apliquem.

Superfície de medição acústica e microfones:

O UA deve ser completamente fechado numa superfície de medição hemisférica conforme estabelecido no ponto 7.2.3 da norma EN ISO 3744: 2010.

O número e a posição dos microfones são definidos no anexo F da norma EN ISO 3744: 2010.

A superfície de medição deve ter a sua origem no ponto O situado no plano do solo diretamente inferior ao UA.

3. CONDIÇÕES DE FUNCIONAMENTO DURANTE O ENSAIO

Os ensaios de ruído devem ser realizados com os rotores do UA a funcionar a uma velocidade correspondente ao voo estacionário do UA abaixo da MTOM.

Caso o UA seja colocado no mercado com acessórios que lhe possam ser acoplados, deve ser ensaiado com e sem esses acessórios em todas as configurações possíveis.

4. CÁLCULO DO NÍVEL DA MÉDIA DE PRESSÃO SONORA DA SUPERFÍCIE

O nível da média de pressão sonora da superfície ponderado A deve ser determinado pelo menos três vezes para cada configuração do UA. Se pelo menos dois dos valores determinados não diferirem mais de 1 dB, são dispensáveis outras medições; caso contrário, as medições prosseguirão até serem obtidos dois valores que não difiram mais de 1 dB. O nível de pressão sonora médio à superfície, a utilizar no cálculo do nível de pressão sonora de uma configuração de um UA, é a média aritmética dos dois valores mais altos que não difiram mais de 1 dB.

5. INFORMAÇÕES A COMUNICAR

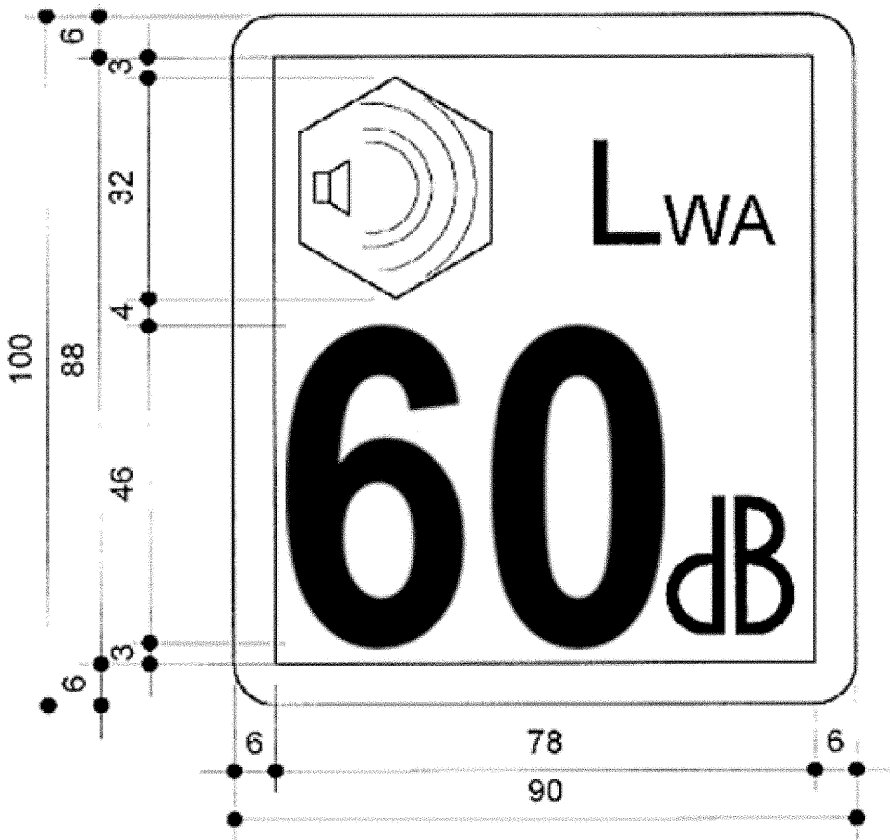
O relatório deve conter os dados técnicos necessários para identificar a fonte ensaiada, bem como o código de ensaio de ruído e os dados acústicos.

O valor do nível de potência sonora ponderado A a comunicar é o valor mais elevado das diferentes configurações do UA ensaiadas, arredondado para o número inteiro mais próximo (menos de 0,5 usar o valor inferior; mais de 0,5 ou igual a 0,5, usar o valor superior).

PARTE 14

Indicação do nível de potência sonora garantido

A indicação do nível de potência sonora garantido deve consistir no valor único do nível de potência sonora garantido em dB, no sinal L_{WA} e num pictograma da seguinte forma:



Caso a indicação seja reduzida em função da dimensão do equipamento, devem respeitar-se as proporções apresentadas no desenho *supra*. Contudo, a dimensão vertical da marcação não deverá, se possível, ser inferior a 20 mm.

PARTE 15

Nível máximo de potência sonora por classe de UA (incluindo períodos de transição)

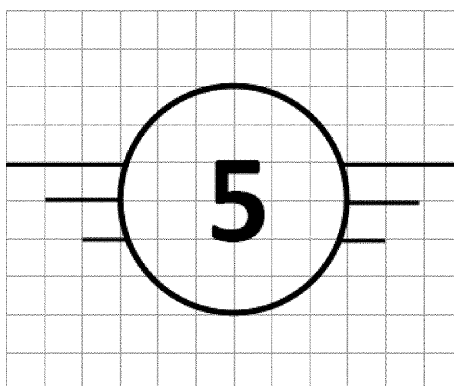
Classe do UA	MTOM m em gramas	Nível máximo de potência sonora L_{WA} em dB		
		a partir da data de entrada em vigor	2 anos a partir da data de entrada em vigor	4 anos a partir da data de entrada em vigor
C1 e C2	$m < 900$	85	83	81
C2	$900 \leq m < 4\,000$	$85 + 18,5 \lg \frac{m}{900}$	$83 + 18,5 \lg \frac{m}{900}$	$81 + 18,5 \lg \frac{m}{900}$

Em que «lg» é o logaritmo de base 10.

PARTE 16

Requisitos para um sistema de aeronave não tripulada da classe C5 e acessórios da classe C5

Um UAS da classe C5 deve ostentar o seguinte rótulo de identificação de classe no UA:



Um UAS da classe C5 deve cumprir os requisitos definidos na parte 4, à exceção dos definidos nos pontos 2 e 10 da parte 4.

Além disso, deve satisfazer os seguintes requisitos:

- (1) Deve ser uma aeronave que não seja uma aeronave de asa fixa, exceto se cativa;
- (2) Deve estar equipado com uma função de reconhecimento geoespacial, em conformidade com o ponto 10 da parte 4;
- (3) Durante o voo, deve prestar ao piloto à distância informações claras e concisas sobre a altura do UA acima da superfície ou do ponto de descolagem;
- (4) Exceto no caso de um UA cativo, deve estar equipado com um modo de baixa velocidade selecionável pelo piloto à distância e que limite a velocidade em relação ao solo a não mais de 5 m/s;
- (5) Exceto no caso de um UA cativo, deve providenciar meios ao piloto à distância para pôr termo ao voo do UA, que devem:
 - a) Ser fiáveis, previsíveis e independentes do sistema automático de comando de voo e de orientação; tal aplica-se também à ativação deste meio;
 - b) Forçar a descida do UA e evitar o seu deslocamento horizontal motorizado; e
 - c) Incluir meios para reduzir o efeito da dinâmica do impacto do UA;
- (6) Exceto no caso de um UA cativo, deve dotar o piloto à distância dos meios para monitorizar continuamente a qualidade da ligação ao comando e controlo e receber um aviso sempre que seja provável que essa ligação se perca ou degrade ao ponto de comprometer a consecução segura da operação, e outro aviso sempre que a ligação se perde; e
- (7) Além das informações indicadas no ponto 15, alínea a), da parte 4, deve incluir nas instruções do fabricante uma descrição do modo de terminar o voo em conformidade com o ponto 5.
- (8) Um UAS da classe C5 pode consistir num UAS da classe C3 equipado com um kit de acessórios que assegure a conversão do UAS da classe C3 num UAS da classe C5. Nesse caso, o rótulo da classe C5 deve ser apostado em todos os acessórios.

O kit de acessórios só pode assegurar a conversão de um UAS da classe C3 que esteja em conformidade com o ponto 1 e forneça as interfaces necessárias aos acessórios.

O kit de acessórios não inclui as alterações ao software do UAS da classe C3.

O kit de acessórios é projetado, e cada acessório deve ser identificado, para assegurar uma instalação completa e correta por um operador de UAS num UAS da classe C3 seguindo as instruções fornecidas pelo fabricante do kit de acessórios.

O kit de acessórios pode ser colocado no mercado independentemente do UAS da classe C3 para o qual assegura a conversão. Nesse caso, o fabricante do kit de acessórios deve colocar no mercado um kit de conversão único que:

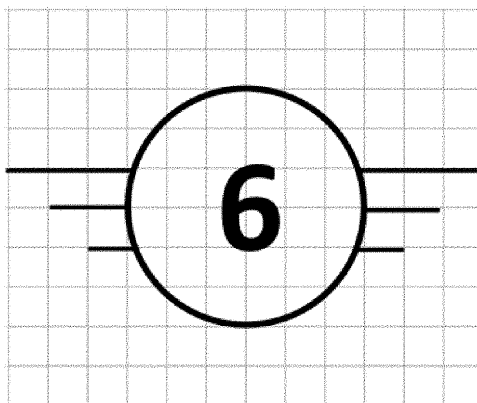
- (1) Não deve alterar a conformidade do UAS da classe C3 com os requisitos da parte 4;
- (2) Deve assegurar a conformidade do UAS equipado com o kit de acessórios com todos os requisitos adicionais definidos na presente parte, à exceção do ponto 3 *supra*; e

- (3) Deve ser acompanhado de instruções do fabricante com:
- a lista de todos os UAS da classe C3 aos quais o kit pode ser aplicado; e
 - instruções sobre a instalação e o funcionamento do kit de acessórios.

PARTE 17

Requisitos para um sistema de aeronave não tripulada da classe C6

Um UAS da classe C6 deve ostentar o seguinte rótulo de identificação de classe no UA:



Um UAS da classe C6 deve cumprir os requisitos definidos na parte 4, à exceção dos definidos nos pontos 2, 7 e 10.

Além disso, deve satisfazer os seguintes requisitos:

- (1) Deve atingir uma velocidade máxima em relação ao solo em voo de nível não superior a 50 m/s;
- (2) Deve estar equipado com uma função de reconhecimento geoespacial, em conformidade com o ponto 10 da parte 4;
- (3) Durante o voo, deve prestar ao piloto à distância informações claras e concisas sobre a posição geográfica do UA, a sua velocidade e altura acima da superfície ou do ponto de descolagem;
- (4) Deve facultar os meios para impedir que o UA ultrapasse os limites horizontais e verticais de um volume operacional programável;
- (5) Deve providenciar meios ao piloto à distância para pôr termo ao voo do UA, que devem:
 - a) Ser fiáveis, previsíveis e independentes do sistema automático de comando de voo e de orientação e ser independentes dos meios para impedir que o UA ultrapasse os limites horizontais e verticais, tal como exigido no ponto 4; tal aplica-se também à ativação deste meio; e
 - b) Forçar a descida do UA e evitar o seu deslocamento horizontal motorizado;
- (6) Providenciar meios para programar a trajetória da UA;
- (7) Dotar o piloto à distância dos meios para monitorizar continuamente a qualidade da ligação ao comando e controlo e receber um aviso sempre que seja provável que essa ligação se perca ou degrade ao ponto de comprometer a consecução segura da operação, e outro aviso sempre que a ligação se perde; e
- (8) Além das informações indicadas no ponto 15, alínea a), da parte 4, deve incluir nas instruções do fabricante:
 - a) Uma descrição do modo de terminar o voo em conformidade com o ponto 5;
 - b) Uma descrição dos meios para impedir que o UA ultrapasse os limites horizontais e verticais do volume operacional e a dimensão do volume de contingência necessário para ter em conta o erro de avaliação da posição, o tempo de reação e a margem de correção da manobra; e
 - c) A distância mais suscetível de ser percorrida pelo UA após a ativação dos meios para pôr termo ao voo definidos no ponto 5, a ter em conta pelo operador do UAS ao definir o perímetro de segurança em relação ao solo.