

▼B**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****(Texto relevante para efeitos do EEE)***Artigo 1.º***Objeto**

O presente regulamento estabelece disposições pormenorizadas com vista à operação de sistemas de aeronaves não tripuladas, assim como para o respetivo pessoal, incluindo os pilotos à distância e as organizações envolvidos nessas operações.

*Artigo 2.º***Definições**

Para efeitos do disposto no presente regulamento, são aplicáveis as definições constantes do Regulamento (UE) 2018/1139.

As seguintes definições são igualmente aplicáveis:

▼C2

- 1) «Sistema de aeronave não tripulada» («UAS»): uma aeronave não tripulada, acompanhada do equipamento para a controlar remotamente;

▼B

- 2) «Operador de sistema de aeronave não tripulada» («operador de UAS»): qualquer pessoa singular ou coletiva que utilize ou tencione utilizar um ou mais UAS;
- 3) «►C2 Concentrações de pessoas ◀»: ►C2 concentrações em que as pessoas são incapazes de se distanciar devido à densidade de pessoas presentes ◀;
- 4) «►C2 Zona geográfica ◀ do UAS»: uma parte do espaço aéreo estabelecida pela autoridade competente que facilita, restringe ou exclui as operações de UAS, de forma a lidar com riscos relacionados com a segurança operacional, a proteção da privacidade e dos dados pessoais, a segurança contra atos ilícitos ou o ambiente, decorrentes de operações de UAS;
- 5) «Robustez»: a propriedade das medidas de ►C2 mitigação ◀ resultante da combinação do ganho de segurança operacional conseguido pelas medidas de ►C2 mitigação ◀ e o nível de garantia e integridade que o ganho de segurança operacional alcançou;
- 6) «►C2 Cenário de operação padrão ◀»: um tipo de operação de UAS na categoria «específica», tal como definido no apêndice 1 do anexo, para o qual foi identificada uma lista precisa de medidas de ►C2 mitigação ◀ de tal modo que a autoridade competente possa ficar satisfeita com as declarações em que os operadores declaram que aplicarão as medidas de ►C2 mitigação ◀ ao executar este tipo de operação;
- 7) «Operação em linha de vista» («VLOS»): um tipo de operação de UAS na qual o ►C2 piloto remoto ◀ é capaz de manter o contacto visual contínuo sem ajudas com a aeronave não tripulada, permitindo ao ►C2 piloto remoto ◀ controlar a trajetória de voo da aeronave não tripulada em relação a outras aeronaves, pessoas e obstáculos, para evitar colisões;

▼ B

- 8) «Operação para além da linha de vista» («BVLOS»): um tipo de operação de UAS não conduzida em VLOS;
- 9) «Certificado de Operador de UAS Ligeiro» («LUC»): um certificado emitido a um operador de UAS por uma autoridade competente, tal como estabelecido na parte C do anexo;
- 10) «Clube ou associação de aerodelismo»: uma organização legalmente estabelecida num Estado-Membro com o propósito de efetuar voos de recreio, acrobacias aéreas, atividades desportivas ou de competição utilizando UAS;
- 11) «Mercadorias perigosas»: artigos ou substâncias suscetíveis de constituir um perigo para a saúde, a segurança ou o ambiente em caso de incidente ou acidente, que a aeronave não tripulada carregue na sua carga útil, incluindo, nomeadamente:
 - a) explosivos (perigo de explosão em massa, perigo de projeções, perigo de pequena explosão, perigo de incêndio grave, agentes explosivos, explosivos extremamente insensíveis);
 - b) gases (gás inflamável, gás não inflamável, gás venenoso, oxigénio, perigo por inalação);
 - c) líquidos inflamáveis (líquidos inflamáveis; combustível, fuelóleo, gasolina);
 - d) sólidos inflamáveis (sólidos inflamáveis, sólidos espontaneamente inflamáveis, perigosos quando húmidos);
 - e) agentes oxidantes e peróxidos orgânicos;
 - f) substâncias tóxicas e infecciosas (veneno, perigo biológico);
 - g) substâncias radioativas;
 - h) substâncias corrosivas;
- 12) «Carga útil»: qualquer instrumento, mecanismo, equipamento, peça, aparelho, componente, ou acessório, incluindo equipamento de comunicações, instalado ou ligado à aeronave e não utilizado ou destinado a ser utilizado na operação ou no controlo de uma aeronave em voo e que não faça parte de uma célula, de um motor ou de uma hélice;
- 13) «Identificação eletrónica à distância»: um sistema que assegura a difusão local de informações acerca de uma aeronave não tripulada em funcionamento, incluindo a marcação da aeronave não tripulada, para que esta informação possa ser obtida sem acesso físico à aeronave;
- 14) «Modo follow-me»: um modo de operação de um UAS em que a aeronave não tripulada segue constantemente o ► **C2** piloto remoto ◀ num raio predeterminado;

▼ B

- 15) «Reconhecimento geoespacial»: uma função que, com base nos dados fornecidos pelos Estados-Membros, detete uma potencial violação das limitações do espaço aéreo e alerte os pilotos à distância, para que estes possam tomar imediatamente medidas no sentido de impedir tal violação;
- 16) «UAS de ►C2 construção amadora ◀»: um UAS montado ou fabricado para utilização do próprio construtor, excluindo os UAS montados a partir de conjuntos de componentes colocados no mercado sob a forma de conjunto único pronto-a-montar;
- 17) «Operação autónoma»: operação durante a qual uma aeronave não tripulada opera sem que o ►C2 piloto remoto ◀ seja capaz de intervir;
- 18) «Pessoas não envolvidas»: as pessoas que não participam na operação de UAS ou que não conhecem as instruções e as precauções de segurança dadas pelo operador de UAS;
- 19) «Disponibilização no mercado»: a oferta de um produto para distribuição, consumo ou utilização no mercado da União no âmbito de uma atividade comercial, a título oneroso ou gratuito;
- 20) «Colocação no mercado»: a primeira disponibilização de um produto no mercado da União;
- 21) «Área de controlo no solo»: a área do solo em que o UAS é operado e dentro da qual o operador de UAS pode assegurar que apenas estejam presentes pessoas envolvidas;
- 22) «Massa máxima à descolagem» («MTOM»): a massa máxima da aeronave não tripulada, incluindo a carga útil e o combustível, tal como definida pelo fabricante ou construtor, à qual a aeronave não tripulada pode ser operada;
- 23) «Planador não tripulado»: uma aeronave não tripulada que é sustentada em voo pela reação dinâmica do ar contra as suas superfícies fixas de elevação, e cujo voo livre não depende de um motor. Pode ser equipada com um motor a utilizar em caso de emergência;

▼ M1

- 24) «Observador de aeronave não tripulada»: uma pessoa, posicionada ao lado do ►C1 piloto remoto ◀, que, através da observação visual da aeronave não tripulada, não assistida por instrumentos, ajuda o ►C1 piloto remoto ◀ a manter a aeronave em VLOS e a realizar o voo em segurança;
- 25) «Observador do espaço aéreo»: uma pessoa que ajuda o ►C1 piloto remoto ◀, procedendo a um exame visual do espaço aéreo em que a aeronave não tripulada opera, não assistido por instrumentos, para detetar eventuais perigos no ar;

▼ M1

- 26) «Unidade de comando» («CU»): um equipamento ou sistema de equipamentos de controlo remoto da aeronave não tripulada, tal como definido no artigo 3.º, ponto 32, do Regulamento (UE) 2018/1139, que permite controlar ou monitorizar a aeronave durante qualquer fase de voo, com exceção de quaisquer infraestruturas que apoiem o serviço de ligação ao comando e controlo (C2);
- 27) «Serviço de ligação C2»: um serviço de comunicação prestado por um terceiro, que assegura a ligação ao comando e controlo entre a aeronave não tripulada e a CU;
- 28) «Geografia de voo»: o(s) volume(s) de espaço aéreo, definido(s) em termos de espaço e tempo, em que o operador de UAS planeia realizar a operação de acordo com os procedimentos normais descritos no ponto 6, alínea c), do apêndice 5 do anexo;
- 29) «Área geográfica de voo»: a projeção da geografia de voo na superfície terrestre;
- 30) «Volume de contingência»: o volume de espaço aéreo situado fora da geografia de voo em que são aplicados os procedimentos de contingência descritos no ponto 6, alínea d), do apêndice 5 do anexo;
- 31) «Área de contingência»: a projeção do volume de contingência na superfície terrestre;
- 32) «Volume operacional»: a combinação da geografia de voo com o volume de contingência;
- 33) «Perímetro de segurança em relação ao solo»: uma área sobre a superfície terrestre, em torno do volume operacional, que é especificada para minimizar o risco para terceiros na superfície terrestre, no caso de a aeronave não tripulada sair do volume operacional;
- 34) «Noite»: as horas compreendidas entre o fim do crepúsculo civil vespertino e o início do crepúsculo civil matutino, como definido no Regulamento de Execução (UE) n.º 923/2012 da Comissão ⁽¹⁾.

▼ B*Artigo 3.º***Categorias das operações de UAS**

As operações de UAS devem ter lugar nas categorias «aberta», «específica» ou «certificada», definidas respetivamente nos artigos 4.º, 5.º e 6.º, e sujeitas às seguintes condições:

- a) As operações de UAS na categoria «aberta» não devem ser sujeitas a qualquer ► **C2** autorização operacional ◀ prévia, nem a uma declaração operacional do operador de UAS antes da realização da operação;

⁽¹⁾ 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).

▼ B

- b) As operações de UAS na categoria «específica» devem exigir uma ► **C2** autorização operacional ◀ emitida pela autoridade competente nos termos do artigo 12.º ou uma autorização recebida em conformidade com o artigo 16.º, ou, nas circunstâncias definidas no artigo 5.º, n.º 5, uma declaração a fazer por um operador de UAS;
- c) As operações de UAS na categoria «certificada» devem exigir uma certificação do UAS nos termos do Regulamento Delegado (UE) 2019/945 e a certificação do operador e, sempre que for aplicável, o licenciamento do ► **C2** piloto remoto ◀.

*Artigo 4.º***Categoria «aberta» de operações de UAS**

1. As operações são classificadas como operações de UAS na categoria «aberta» apenas se forem cumpridos os seguintes requisitos:

▼ C2

- a) O UAS pertence a uma das classes estabelecidas no Regulamento Delegado (UE) 2019/945 ou é de construção amadora ou satisfaz as condições definidas no artigo 20.º;

▼ B

- b) A aeronave não tripulada tem uma massa máxima à descolagem inferior a 25 kg;
- c) O ► **C2** piloto remoto ◀ assegura que a aeronave não tripulada é mantida a uma distância segura das pessoas e que não sobrevoa ► **C2** concentrações de pessoas ◀;
- d) O ► **C2** piloto remoto ◀ mantém sempre a aeronave não tripulada em VLOS, exceto ao voar em modo «follow-me» ou ao utilizar um observador de aeronave não tripulada tal como especificado na parte A do anexo;
- e) Durante o voo, a aeronave não tripulada é mantida a menos de 120 metros do ponto mais próximo da superfície da terra, exceto ao sobrevoar um obstáculo, tal como especificado na parte A do anexo;
- f) Durante o voo, a aeronave não tripulada não transporta mercadorias perigosas nem deixa cair qualquer material.

2. As operações de UAS na categoria «aberta» devem ser divididas em três subcategorias, em conformidade com os requisitos estabelecidos na parte A do anexo.

*Artigo 5.º***Categoria «específica» de operações de UAS**

1. Sempre que uma das condições previstas no artigo 4.º ou na parte A do anexo não for cumprida, o operador de UAS é obrigado a obter uma ► **C2** autorização operacional ◀ nos termos do artigo 12.º por parte da autoridade competente do Estado-Membro em que está registado.

▼B

2. Ao requerer a uma autoridade competente uma ►**C2** autorização operacional ◀ nos termos do artigo 12.º, o operador deve efetuar uma avaliação do risco em conformidade com o artigo 11.º e apresentá-la em conjunto com o pedido, incluindo medidas de ►**C2** mitigação ◀ adequadas.

3. Em conformidade com a rubrica UAS.SPEC.040 estabelecida na parte B do anexo, a autoridade competente emite a ►**C2** autorização operacional ◀ caso considere que os riscos operacionais são devidamente atenuados em conformidade com o artigo 12.º.

4. A autoridade competente especifica se a ►**C2** autorização operacional ◀ abrange:

a) A aprovação de uma única operação ou de uma série de operações especificadas em termos de tempo ou de local, ou ambos. A ►**C2** autorização operacional ◀ deve incluir a lista exata associada das medidas de ►**C2** mitigação ◀;

b) A aprovação de um LUC, em conformidade com a parte C do anexo.

▼M1

5. Sempre que apresentar uma declaração à autoridade competente do Estado-Membro de registo em conformidade com a rubrica UAS.SPEC.020 estabelecida na parte B do anexo relativamente a uma operação em conformidade com o ►**C1** cenário de operação padrão ◀ definido no apêndice 1 do mesmo anexo, o operador de UAS não é obrigado a obter uma ►**C1** autorização operacional ◀ em conformidade com o disposto nos n.ºs 1 a 4 do presente artigo, aplicando-se o procedimento estabelecido no artigo 12.º, n.º 5. O operador de UAS deve utilizar a declaração referida no apêndice 2 desse anexo.

▼B

6. Não são necessárias ►**C2** autorização operacional ◀ nem declaração para:

a) Operadores de UAS titulares de um LUC com privilégios adequados em conformidade com a rubrica UAS.LUC.060 do anexo;

b) Operações efetuadas no âmbito de clubes e associações de aeromodelismo que tenham recebido uma autorização em conformidade com o artigo 16.º.

*Artigo 6.º***Categoria «certificada» de operações de UAS**

1. As operações são classificadas como operações de UAS na categoria «certificada» apenas se forem cumpridos os seguintes requisitos:

a) Se o UAS for certificado nos termos do artigo 40.º, n.º 1, alíneas a), b) e c), do Regulamento Delegado (UE) 2019/945; e

b) Se a operação for efetuada em qualquer uma das seguintes condições:

i) sobre ►**C2** concentrações de pessoas ◀;

ii) envolvendo o transporte de pessoas;

iii) envolvendo o transporte de mercadorias perigosas, podendo consequentemente resultar num elevado risco para terceiros em caso de acidente.

▼B

2. Além disso, as operações de UAS são classificadas na categoria «certificada» sempre que a autoridade competente, com base na avaliação do risco prevista no artigo 11.º, considere que o risco da operação não pode ser adequadamente atenuado sem a certificação do UAS e do respetivo operador e, sempre que tal for aplicável, sem o licenciamento do ►C2 piloto remoto ◀.

*Artigo 7.º***Regras e procedimentos para a operação de UAS**

1. As operações de UAS na categoria «aberta» devem obedecer às limitações operacionais estabelecidas na parte A do anexo.

2. As operações de UAS na categoria «específica» devem obedecer às limitações operacionais estabelecidas na ►C2 autorização operacional ◀ tal como se refere no artigo 12.º ou na autorização a que se refere o artigo 16.º, ou ainda no ►C2 cenário de operação padrão ◀ definido no apêndice 1 do anexo, tal como declarado pelo operador de UAS.

O presente número não se aplica se o operador de UAS for titular de um LUC com privilégios adequados.

As operações de UAS na categoria «específica» devem obedecer aos requisitos operacionais aplicáveis estabelecidos no Regulamento de Execução (UE) n.º 923/2012 da Comissão ⁽²⁾.

3. As operações de UAS na categoria «certificada» devem obedecer aos requisitos operacionais aplicáveis estabelecidos no Regulamento de Execução (UE) n.º 923/2012, nos Regulamentos (UE) n.º 965/2012 ⁽³⁾ e (UE) n.º 1332/2011 ⁽⁴⁾ da Comissão.

*Artigo 8.º***Regras e procedimentos para a competência de pilotos à distância**

1. Os pilotos à distância que operem UAS na categoria «aberta» devem cumprir os requisitos de competência estabelecidos na parte A do anexo.

⁽²⁾ 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).

⁽³⁾ Regulamento (UE) n.º 965/2012 da Comissão, de 5 de outubro de 2012, que estabelece os requisitos técnicos e os procedimentos administrativos para as operações aéreas, em conformidade com o Regulamento (CE) n.º 216/2008 do Parlamento Europeu e do Conselho (JO L 296 de 25.10.2012, p. 1).

⁽⁴⁾ Regulamento (UE) n.º 1332/2011 da Comissão, de 16 de dezembro de 2011, que estabelece requisitos comuns de utilização do espaço aéreo e procedimentos operacionais para a prevenção de colisões no ar (JO L 336 de 20.12.2011, p. 20).

▼ B

2. Os pilotos à distância que operem UAS na categoria «específica» devem cumprir os requisitos de competência estabelecidos na ► **C2** autorização operacional ◀ pela autoridade competente ou no ► **C2** cenário de operação padrão ◀ definido no apêndice 1 do anexo ou conforme definido pelo LUC e devem possuir pelo menos as seguintes competências:

- a) Capacidade para aplicar procedimentos operacionais (procedimentos normais, de contingência e de emergência, planeamento de voo, inspeções pré e pós-voo);
- b) Capacidade para gerir a comunicação aeronáutica;

▼ C2

c) Gestão da trajetória de voo e da operação autónoma das aeronaves não tripuladas;

▼ B

- d) Capacidade de liderança, espírito de equipa e autogestão;
- e) Resolução de problemas e tomada de decisões;

▼ C2

f) Consciência situacional;

▼ B

- g) Gestão da carga de trabalho;
- h) Coordenação ou transferência de responsabilidades, consoante o aplicável.

3. Os pilotos à distância no quadro dos clubes ou associações de aeromodelismo devem cumprir os requisitos mínimos de competência definidos na autorização concedida em conformidade com o artigo 16.º.

*Artigo 9.º***Idade mínima dos pilotos à distância**

1. A idade mínima dos pilotos à distância que operem um UAS nas categorias «aberta» e «específica» é de 16 anos.

2. Não é exigida idade mínima para os pilotos à distância:

- a) Sempre que operem na subcategoria A1, tal como se especifica na parte A do anexo do presente regulamento, com um UAS da classe C0 definida na parte 1 do anexo do Regulamento Delegado (UE) 2019/945 que constitua um brinquedo na aceção da Diretiva 2009/48/CE;
- b) Relativamente a UAS de ► **C2** construção amadora ◀ com uma massa máxima à descolagem inferior a 250 g;
- c) Sempre que operem sob a supervisão direta de um ► **C2** piloto remoto ◀ em conformidade com o disposto no n.º 1 e no artigo 8.º.

▼B

3. Os Estados-Membros podem reduzir a idade mínima na sequência de uma abordagem baseada no risco tendo em conta riscos específicos associados às operações no seu território:

- a) Para os pilotos à distância que operem na categoria «aberta» até menos quatro anos;
- b) Para os pilotos à distância que operem na categoria «específica» até menos dois anos.

4. Sempre que um Estado-Membro reduza a idade mínima exigível aos pilotos à distância, estes só podem operar um UAS no território desse Estado-Membro.

5. Os Estados-Membros podem definir uma idade mínima diferente exigível aos pilotos à distância que operem no âmbito de clubes ou associações de aeromodelismo na autorização emitida em conformidade com o artigo 16.º.

*Artigo 10.º***Regras e procedimentos para a aeronavegabilidade de UAS**

À exceção dos UAS de ►**C2** construção amadora ◀, ou dos UAS utilizados para as operações referidas no artigo 16.º, ou que satisfaçam as condições definidas no artigo 20.º, os UAS utilizados nas operações estabelecidas no presente regulamento devem cumprir os requisitos técnicos e as regras e procedimentos aplicáveis à aeronavegabilidade definidos nos atos delegados adotados nos termos do artigo 58.º do Regulamento (UE) 2018/1139.

*Artigo 11.º***Regras de realização de uma avaliação do risco operacional**

1. A avaliação do risco operacional deve:
 - a) Descrever as características da operação de UAS;
 - b) Propor objetivos de segurança operacional adequados;
 - c) Identificar os riscos da operação no solo e no ar tendo em conta o conjunto dos seguintes elementos:
 - i) em que medida a atividade constitui um perigo para terceiros ou para os bens no solo;
 - ii) a complexidade, o desempenho e as características operacionais da aeronave não tripulada envolvida;
 - iii) objetivo do voo, tipo de UAS, probabilidade de colisão com outra aeronave e classe de espaço aéreo utilizada;

▼B

- iv) tipo, escala e complexidade da operação ou da atividade de UAS, incluindo, se for caso disso, a dimensão e o tipo de tráfego gerido pela organização ou pessoa responsável;
 - v) em que medida as pessoas afetadas pelos riscos envolvidos na operação de UAS estão em condições de avaliar e de exercer um controlo sobre esses riscos;
- d) Identificar uma gama de possíveis medidas de ►C2 mitigação ◀ do risco;
- e) Determinar o nível necessário de robustez das medidas de ►C2 mitigação ◀ selecionadas de modo que a operação possa ser conduzida com segurança.
2. A descrição da operação de UAS deve incluir pelo menos os seguintes elementos:
- a) A natureza das atividades exercidas;
 - b) ►C2 O ambiente operacional e a área geográfica da operação pretendida ◀, nomeadamente qual a população sobrevoada, orografia, tipos de espaço aéreo, volume do espaço aéreo em que a operação terá lugar e qual o volume de espaço aéreo conservado para servir como tampão de risco necessário, incluindo os requisitos operacionais para as ►C2 zonas geográficas ◀;
 - c) A complexidade da operação, especialmente qual o planeamento e a execução, as competências do pessoal, experiência e composição, meios técnicos requeridos para condução da operação;
 - d) As características técnicas do UAS, incluindo o seu desempenho tendo em conta as condições da operação prevista e, se aplicável, o respetivo número de registo;
 - e) A competência do pessoal para conduzir a operação, incluindo a sua composição, funções, responsabilidades, formação e experiência recente.
3. A avaliação deve propor uma meta de segurança operacional equivalente ao nível de segurança operacional na aviação, em virtude das características específicas da operação de UAS.
4. A identificação dos riscos deve incluir a determinação dos seguintes elementos:
- a) Risco não atenuado da operação no solo, tendo em conta o tipo de operação e as condições em que esta tem lugar, incluindo pelo menos os seguintes critérios:
 - i) VLOS ou BVLOS;
 - ii) densidade populacional das áreas sobrevoadas;
 - iii) sobrevoos de ►C2 concentrações de pessoas ◀;
 - iv) características dimensionais da aeronave não tripulada;

▼ B

- b) ► **C2** Risco no ar não mitigado da operação ◀
- i) volume exato de espaço aéreo onde a operação terá lugar, prolongado por um volume de espaço aéreo necessário para procedimentos de contingência;
 - ii) classe do espaço aéreo;
 - iii) impacto no restante tráfego aéreo e na gestão do tráfego aéreo (ATM) e, nomeadamente:
 - altitude da operação;
 - espaço aéreo controlado *versus* não controlado;
 - contexto de aeródromo ou não;
 - espaço aéreo sobre contexto urbano *versus* rural;
 - separação em relação a outro tipo de tráfego.

5. A identificação das medidas de ► **C2** mitigação ◀ possíveis necessárias para cumprir o objetivo de segurança operacional proposto devem ter em conta as seguintes possibilidades:

▼ M5

- a) medidas de confinamento da operação relativamente às pessoas no solo;

▼ B

- b) limitações operacionais estratégicas da operação de UAS, a saber:
- i) restrição dos volumes geográficos onde a operação é realizada;

▼ C2

- ii) restrição da duração ou da faixa horária programada no lugar onde a operação se desenrola;

▼ B

- c) ► **C2** Mitigação ◀ estratégica através de regras de voo comuns ou de uma estrutura e de serviços comuns do espaço aéreo;
- d) Capacidade de lidar com eventuais condições de operação adversas;
- e) Fatores de organização tais como procedimentos operacionais e de manutenção elaborados pelo operador de UAS e procedimentos de manutenção em conformidade com o manual de instruções do fabricante;
- f) Nível de competência e especialização do pessoal envolvido na segurança operacional do voo;
- g) Risco de erro humano na aplicação dos procedimentos operacionais;
- h) Características de conceção e desempenho do UAS, nomeadamente:
 - i) disponibilidade de meios para reduzir os riscos de colisão;

▼B

- ii) disponibilidade dos sistemas para limitar a energia de impacto ou a frangibilidade da aeronave não tripulada;
- iii) conceção do UAS de acordo com normas reconhecidas e à prova de avarias.

6. A robustez das medidas de ►C2 mitigação ◀ propostas deve ser avaliada de forma a determinar se são proporcionais aos objetivos de segurança operacional e aos riscos da operação pretendida, nomeadamente para garantir que todas as fases da operação são seguras.

*Artigo 12.º***Autorização de operações na categoria «específica»**

1. A autoridade competente deve avaliar a avaliação dos riscos e a solidez das medidas de ►C2 mitigação ◀ que o operador do UAS propõe a fim de manter segura a operação do UAS em todas as fases do voo.
2. A autoridade competente deve conceder uma ►C2 autorização operacional ◀ quando a avaliação concluir que:
 - a) Os objetivos de segurança operacional têm em conta os riscos da operação;
 - b) A combinação de medidas de ►C2 mitigação ◀ relativas às condições operacionais para a execução das operações, a competência do pessoal envolvido e as características técnicas das aeronaves não tripuladas são adequadas e suficientemente robustas para manter a operação em segurança tendo em conta os riscos no solo e no ar identificados;
 - c) O operador do UAS providenciou uma declaração onde confirma que a operação pretendida cumpre todas as regras nacionais e da União que lhe são aplicáveis, em especial em matéria de privacidade, proteção de dados, responsabilidade civil, seguros, segurança contra atos ilícitos e proteção do ambiente.
3. Sempre que a operação não for considerada suficientemente segura, a autoridade competente informa disso o requerente, facultando as razões da sua recusa em emitir a ►C2 autorização operacional ◀.
4. A ►C2 autorização operacional ◀ concedida pela autoridade competente deve incluir:
 - a) O âmbito da autorização;
 - b) As condições «específicas» aplicáveis:
 - i) à operação do UAS e às limitações operacionais;
 - ii) à competência exigida do operador do UAS e, sempre que aplicável, aos pilotos à distância;

▼B

- iii) às características técnicas do UAS, incluindo a certificação do UAS, se for caso disso;
- c) Os seguintes elementos:
- i) número de registo do operador do UAS e características técnicas do UAS;
 - ii) referência à avaliação do risco operacional desenvolvida pelo operador do UAS;
 - iii) limites operacionais e condições de operação;
 - iv) medidas de ►**C2** mitigação ◀ que o operador do UAS tem de aplicar;
 - v) locais em que a operação está autorizada a ter lugar e quaisquer outros locais de um Estado-Membro em conformidade com o artigo 13.º;
 - vi) todos os documentos e registos relevantes para o tipo de operação e o tipo de eventos que devem ser comunicados além dos definidos no Regulamento (UE) n.º 376/2014 do Parlamento Europeu e do Conselho ⁽⁵⁾.
5. Após receção da declaração a que se refere o artigo 5.º, n.º 5, a autoridade competente:
- a) Verifica se esta contém todos os elementos estabelecidos no ponto 2 da rubrica UAS.SPEC.020 do anexo;
 - b) Em caso afirmativo, faculta ao operador de UAS uma confirmação da receção e da completude sem demora injustificada, para que o operador possa dar início à operação.

*Artigo 13.º***Operações transfronteiriças ou fora do Estado de registo**

1. Sempre que pretenda realizar uma operação na categoria «específica» para a qual já tenha sido concedida uma ►**C2** autorização operacional ◀ em conformidade com o artigo 12.º e que se pretende tenha lugar parcial ou inteiramente no espaço aéreo de um Estado-Membro que não o de registo, o operador de UAS deve facultar à autoridade competente do Estado-Membro da pretendida operação um pedido que inclua as seguintes informações:

- a) Cópia da ►**C2** autorização operacional ◀ concedida ao operador de UAS em conformidade com o artigo 12.º; e

⁽⁵⁾ Regulamento (UE) n.º 376/2014 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 3 de abril de 2014, relativo à comunicação, à análise e ao seguimento de ocorrências na aviação civil, que altera o Regulamento (UE) n.º 996/2010 do Parlamento Europeu e do Conselho e revoga a Diretiva 2003/42/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, e os Regulamentos (CE) n.º 1321/2007 e (CE) n.º 1330/2007 da Comissão (JO L 122 de 24.4.2014, p. 18).

▼B

b) Local/ais da pretendida operação, incluindo as medidas de ►**C2** mitigação ◀ atualizadas, caso seja necessário, para fazer face aos riscos identificados nos termos do artigo 11.º, n.º 2, alínea b), específicos do espaço aéreo, terreno e características demográficas, assim como condições climáticas.

2. Após receção do pedido previsto no n.º 1, a autoridade competente do Estado-Membro de pretendida operação avalia-o sem demora injustificada e faculta à autoridade competente do Estado-Membro de registo e ao operador de UAS uma confirmação de que as medidas de ►**C2** mitigação ◀ atualizadas a que se refere o n.º 1, alínea b), são satisfatórias para a operação no local pretendido. Após receção dessa confirmação, o operador de UAS pode dar início à pretendida operação e o Estado-Membro de registo deve registar as medidas de ►**C2** mitigação ◀ atualizadas que o operador de UAS deve aplicar na ►**C2** autorização operacional ◀ emitida em conformidade com o artigo 12.º.

3. Sempre que pretenda realizar uma operação na categoria «específica» para a qual já tenha sido apresentada uma declaração em conformidade com o artigo 5.º, n.º 5, e que se pretende tenha lugar parcial ou inteiramente no espaço aéreo de um Estado-Membro que não o de registo, o operador de UAS deve facultar à autoridade competente do Estado-Membro da pretendida operação uma cópia da declaração apresentada ao Estado-Membro de registo, assim como uma cópia da confirmação de receção e completude.

▼M1

4. Se um operador de UAS titular de um LUC que lhe confira privilégios em conformidade com a rubrica UAS.LUC.060 do anexo pretender realizar uma operação de categoria «específica» que decorra parcial ou totalmente no espaço aéreo de um Estado-Membro que não seja o Estado-Membro de registo, deve fornecer à autoridade competente do Estado-Membro da operação prevista as seguintes informações:

- a) Uma cópia da aprovação concedida em conformidade com a rubrica UAS.LUC.050 do anexo; e
- b) A localização ou localizações da operação prevista, em conformidade com o n.º 1, alínea b), do presente artigo.

▼B*Artigo 14.º***Registo de operadores de UAS e de UAS certificados**

1. Os Estados-Membros estabelecem e mantêm sistemas de registo exatos para os UAS cuja conceção esteja sujeita a certificação e para os operadores de UAS cuja operação possa representar um risco para a segurança operacional, a segurança contra atos ilícitos, a proteção da privacidade, a proteção de dados pessoais ou do ambiente.

2. Os sistemas de registo dos operadores de UAS devem contar com campos para a introdução e troca das seguintes informações:

- a) Nome completo e data de nascimento das pessoas singulares e nome e número de identificação das pessoas coletivas;

▼B

- b) Endereço dos operadores de UAS;
- c) Endereço de correio eletrónico e número de telefone;
- d) Número de apólice de seguro do UAS se requerido pelo direito nacional ou da União;
- e) Confirmação por parte das pessoas coletivas da seguinte declaração: «Todo o pessoal diretamente envolvido nas operações é competente para desempenhar as suas funções e os UAS serão operados apenas por pilotos à distância com o nível de competência apropriado»;
- f) ►C2 Autorizações operacionais ◀ e LUC concedidas e declarações seguidas de uma confirmação em conformidade com o artigo 12.º, n.º 5, alínea b).

3. Os sistemas de registo de aeronaves não tripuladas cuja conceção esteja sujeita a certificação devem contar com campos para a introdução e troca das seguintes informações:

- a) Nome do fabricante;
- b) Designação dada pelo fabricante à aeronave não tripulada;
- c) Número de série da aeronave não tripulada;
- d) Nome completo, endereço de correio eletrónico e número de telefone da pessoa singular ou coletiva em cujo nome está registada a aeronave não tripulada.

4. Os Estados-Membros devem assegurar que os sistemas de registo são digitais e interoperáveis e permitem o acesso mútuo e a troca de informações através do repositório referido no artigo 74.º do Regulamento (UE) 2018/1139.

5. Os operadores da UAS devem registar-se:

- a) Quando operam na categoria «aberta» qualquer uma das seguintes aeronaves não tripuladas:
 - i) com uma MTOM igual ou superior a 250 g ou, que em caso de impacto possa transferir a uma pessoa uma energia cinética superior a 80 Joules;
 - ii) equipada com um sensor capaz de capturar dados pessoais, exceto se cumprir a Diretiva 2009/48/CE.
- b) Quando operam na categoria «específica» uma aeronave não tripulada de qualquer massa.

6. Os operadores de UAS devem registar-se no Estado-Membro onde têm a sua residência, quando forem pessoas singulares, ou onde têm o seu estabelecimento principal, no caso das pessoas coletivas, e assegurar que as suas informações de registo são exatas. Um operador de UAS não pode estar registado em mais do que um Estado-Membro simultaneamente.

Os Estados-Membros devem emitir um número de registo digital único para os operadores de UAS e para os UAS que requerem registo, permitindo a sua identificação individual.

O número de registo dos operadores de UAS deve ser estabelecido com base em normas que suportem a interoperabilidade dos sistemas de registo;

▼ B

7. O proprietário de uma aeronave não tripulada cuja conceção seja sujeita a certificação deve registar a aeronave não tripulada.

A nacionalidade e a matrícula de uma aeronave não tripulada devem ser estabelecidas em conformidade com o anexo 7 da OACI. Uma aeronave não tripulada não pode estar registada em mais do que um Estado simultaneamente.

8. Os operadores de UAS podem apor o seu número de registo em todas as aeronaves não tripuladas que satisfaçam as condições descritas no n.º 5.

▼ M1

9. Além dos dados definidos no ponto 2, os Estados-Membros podem recolher informações adicionais relativas à identidade dos operadores de UAS.

▼ B*Artigo 15.º***Condições operacionais para as ► C2 zonas geográficas ◀ de UAS**

1. Ao definir ► C2 zonas geográficas ◀ de UAS por motivos de segurança operacional, segurança contra atos ilícitos, proteção da privacidade ou do ambiente, os Estados-Membros podem:

▼ M1

a) Proibir determinadas ou todas as operações de UAS, requerer condições particulares para determinadas operações ou para todas as operações de UAS, ou requerer uma autorização de voo prévia para determinadas operações ou para todas as operações de UAS;

▼ B

- b) Sujeitar as operações de UAS a normas ambientais específicas;
- c) Permitir o acesso apenas a determinadas classes de UAS;
- d) Permitir o acesso apenas a UAS equipados com determinadas características técnicas, nomeadamente sistemas de ► C2 identificação remota ◀ ou sistemas de reconhecimento geoespacial.

2. Com base numa avaliação do risco efetuada pela autoridade competente, os Estados-Membros podem designar determinadas ► C2 zonas geográficas ◀ em que as operações de UAS estão isentas de um ou mais requisitos da categoria «aberta».

▼ C2

3. Sempre que, nos termos dos n.ºs 1 ou 2, os Estados-Membros definam as zonas geográficas de UAS, para efeitos de reconhecimento geoespacial, devem assegurar que as informações sobre as zonas geográficas de UAS, incluindo o respetivo período de validade, são publicadas num formato digital único comum.

▼ B*Artigo 16.º***Operações de UAS no quadro de clubes e associações de aerodelismo**

1. A pedido de um clube ou associação de aerodelismo, a autoridade competente pode emitir uma autorização para operações de UAS no âmbito de clubes e associações de aerodelismo.

2. A autorização referida no n.º 1 é emitida em conformidade com:

- a) Normas nacionais pertinentes;

▼ B

- b) Procedimentos estabelecidos, estrutura organizativa e sistema de gestão do clube ou associação de aerodelismo, assegurando que:
- i) os pilotos à distância no quadro dos clubes ou associações de aerodelismo são informados das condições e limitações definidos na autorização emitida pela autoridade competente;
 - ii) os pilotos à distância no quadro dos clubes ou associações de aerodelismo são assistidos na obtenção da competência mínima requerida para operar o UAS de forma segura e de acordo com as condições e limitações definidas na autorização;
 - iii) o clube ou associação de aerodelismo toma as medidas adequadas quando informado de que um ► **C2** piloto remoto ◀ a operar no quadro de clubes ou associações de aerodelismo não cumpre as condições e limitações definidas na autorização e, se necessário, informa a autoridade competente;
 - iv) o clube ou associação de aerodelismo providencia, a pedido da autoridade competente, a documentação necessária para efeitos de supervisão e monitorização.

3. A autorização a que se refere o n.º 1 deve especificar as condições em que as operações no quadro de clubes ou associações de aerodelismo podem ser realizadas e devem ser limitadas ao território do Estado-Membro em que são emitidas.

4. Os Estados-Membros podem permitir que os clubes e associações de aerodelismo registem os seus membros nos sistemas de registo estabelecidos em conformidade com o artigo 14.º por sua conta. Se não for o caso, os membros de clubes e associações de aerodelismo devem registar-se em conformidade com o artigo 14.º

*Artigo 17.º***Designação da autoridade competente**

1. Cada Estado-Membro deve designar uma ou mais entidades como autoridade competente para as funções referidas no artigo 18.º
2. Sempre que um Estado-Membro designe mais do que uma entidade como autoridade competente deve:
 - a) Definir claramente as áreas de competência de cada autoridade competente em termos de responsabilidades;
 - b) Estabelecer um mecanismo de coordenação adequado entre essas entidades a fim de assegurar a supervisão efetiva de todas as organizações e pessoas abrangidas pelo presente regulamento.

*Artigo 18.º***Funções da autoridade competente**

A autoridade competente é responsável:

- a) Pela execução do presente regulamento;

▼B

- b) Pela emissão, suspensão ou revogação dos certificados dos operadores de UAS e das licenças de pilotos à distância que operem dentro da categoria «certificada» de operações de UAS;
- c) Pela emissão, aos pilotos à distância, de uma prova da conclusão de um exame de conhecimentos teóricos em linha em conformidade com as rubricas UAS.OPEN.020 e UAS.OPEN.040 do anexo e pela emissão, alteração, suspensão, limitação ou revogação dos certificados de competência de pilotos à distância em conformidade com a rubrica UAS.OPEN.030 do anexo;
- d) Pela emissão, alteração, suspensão, limitação ou revogação das **►C2** autorizações operacionais ◀ e dos LUC e pela verificação da completude das declarações, necessários para realizar operações de UAS na categoria «específica» de operações de UAS;
- e) Pela conservação de documentos, registos e relatórios relativos a **►C2** autorizações operacionais ◀ de UAS, declarações, certificados de competência de pilotos à distância e LUC;
- f) Por tornar disponíveis, num formato digital único comum, informações sobre as **►C2** zonas geográficas ◀ de UAS identificadas pelos Estados-Membros e estabelecidas no espaço aéreo nacional do seu Estado;
- g) Pela emissão de uma confirmação de receção e completude em conformidade com o artigo 12.º, n.º 5, alínea b), ou uma confirmação em conformidade com o artigo 13.º, n.º 2;

▼C2

- h) Pelo desenvolvimento de um sistema de supervisão baseado no risco para:

▼B

- i) operadores de UAS que tenham apresentado uma declaração ou que sejam titulares de uma **►C2** autorização operacional ◀ ou de um LUC;
- ii) clubes e associações de aerodelismo que sejam titulares de uma autorização a que se refere o artigo 16.º;
- i) Por operações que não pertençam à categoria «aberta», que estabeleçam um planeamento de auditorias baseado no perfil de risco, no nível de conformidade e no desempenho em termos de segurança operacional dos operadores de UAS que tenham apresentado uma declaração, ou que sejam titulares de um certificado emitido pela autoridade competente;
- j) Por operações que não pertençam à categoria «aberta», que realizem inspeções em relação aos operadores de UAS que tenham apresentado uma declaração ou sejam titulares de um certificado emitido pela autoridade competente que procede às inspeções dos UAS e assegura que os operadores de UAS e os pilotos à distância cumprem o presente regulamento;

▼B

- k) Pela implementação de um sistema para detetar e examinar incidentes de não cumprimento por operadores de UAS a operar nas categorias «aberta» ou «específica» e comunicados em conformidade com o artigo 19.º, n.º 2;
- l) Por facultar aos operadores de UAS informações e orientações para promoção da segurança operacional das operações de UAS;
- m) Por estabelecer e manter sistemas de registo para os UAS cuja conceção esteja sujeita a certificação e para os operadores de UAS cuja operação possa representar um risco para a segurança operacional, a segurança contra atos ilícitos, a proteção da privacidade, a proteção de dados pessoais ou do ambiente.

*Artigo 19.º***Informações em matéria de segurança operacional**

1. As autoridades competentes dos Estados-Membros e as autoridades de fiscalização e controlo do mercado referidas no artigo 36.º do Regulamento Delegado (UE) 2019/945 cooperam em matéria de segurança operacional e estabelecem procedimentos para o intercâmbio eficiente de informações nessa matéria.
2. Cada operador de UAS deve comunicar à autoridade competente qualquer ocorrência relacionada com a segurança operacional e qualquer troca de informações relativa aos seus UAS em conformidade com o Regulamento (UE) n.º 376/2014.
3. A Agência da União Europeia para a Segurança da Aviação («Agência») e as autoridades competentes recolhem, analisam e publicam informações em matéria de segurança operacional relativas aos UAS no seu território em conformidade com o artigo 119.º do Regulamento (UE) 2018/1139 e com os respetivos atos de execução.
4. Após receção de qualquer das informações referidas nos n.ºs 1, 2 ou 3, a Agência e a autoridade competente tomam as medidas necessárias para resolver quaisquer questões de segurança operacional com base nos dados mais fidedignos e na melhor análise que for possível, tendo em conta as interdependências entre os diferentes domínios da segurança operacional da aviação, e entre a segurança operacional da aviação, a cibersegurança e outros domínios técnicos dos normativos da aviação.
5. Sempre que a autoridade competente ou a Agência tomarem medidas em conformidade com o n.º 4, notificam imediatamente todas as partes interessadas e as organizações que precisem de cumprir essas medidas em conformidade com o Regulamento (UE) 2018/1139 e os seus atos de execução.

▼ B*Artigo 20.º***Disposições particulares relativas à utilização de determinados UAS na categoria «aberta»**

Os tipos de UAS na aceção da Decisão n.º 768/2008/CE do Parlamento Europeu e do Conselho ⁽⁶⁾, , que não cumprem o disposto no Regulamento Delegado (UE) 2019/945 e que não sejam de ► **C2** construção amadora ◀, podem continuar a ser operados nas condições seguintes, sempre que já tenham sido colocados no mercado antes de ► **M4** 1 de janeiro de 2024 ◀:

- a) Na subcategoria A1 definida na parte A do anexo, desde que a aeronave não tripulada tenha uma massa máxima à descolagem inferior a 250 g, incluindo a sua carga útil;
- b) Na subcategoria A3 definida na parte A do anexo, desde que a aeronave não tripulada tenha uma massa máxima à descolagem inferior a 25 kg, incluindo a sua carga útil e o combustível.

*Artigo 21.º***Adaptação das autorizações, declarações e certificados**

1. As autorizações concedidas aos operadores de UAS, os certificados de competência de ► **C2** piloto remoto ◀ e as declarações feitas por operadores de UAS ou documentação equivalente, emitida com base no direito nacional, devem permanecer válidos até ► **M2** 1 de janeiro de 2022 ◀.

2. Até ► **M2** 1 de janeiro de 2022 ◀ os Estados-Membros devem converter os seus atuais certificados de competência de ► **C2** piloto remoto ◀ e as suas autorizações de operadores de UAS ou as suas declarações, ou documentação equivalente, incluindo os emitidos até essa data, em conformidade com o presente regulamento.

3. Sem prejuízo do disposto no artigo 14.º, as operações de UAS conduzidas no quadro de clubes e associações de aeromodelismo devem poder continuar a decorrer em conformidade com as normas nacionais relevantes e sem uma autorização em conformidade com o artigo 16.º até ► **M2** 1 de janeiro de 2023 ◀.

▼ M1*Artigo 22.º***▼ M4**

Sem prejuízo do disposto no artigo 20.º, é permitida a utilização de UAS na categoria “aberta” que não cumpram os requisitos das partes 1 a 5 do anexo do Regulamento Delegado (UE) 2019/945 da Comissão ⁽⁷⁾ durante um período transitório que termina em 31 de dezembro de 2023, sob reserva das seguintes condições:

⁽⁶⁾ Decisão n.º 768/2008/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 9 de julho de 2008, relativa a um quadro comum para a comercialização de produtos, e que revoga a Decisão 93/465/CEE (JO L 218 de 13.8.2008, p. 82).

⁽⁷⁾ Regulamento Delegado (UE) 2019/945 da Comissão, de 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).

▼ M1

- a) As aeronaves não tripuladas com uma massa à descolagem inferior a 500 g são operadas de acordo com os requisitos operacionais estabelecidos na parte A, rubrica UAS.OPEN.020, ponto 1, do anexo, por um ► **C1** piloto remoto ◀ com um nível de competência definido pelo Estado-Membro em causa;
- b) As aeronaves não tripuladas com uma massa à descolagem inferior a 2 kg são operadas mantendo uma distância mínima horizontal de 50 metros das pessoas e os ► **C1** pilotos remotos ◀ têm um nível de competência pelo menos equivalente ao estabelecido na parte A, rubrica UAS.OPEN.030, ponto 2, do anexo;
- c) As aeronaves não tripuladas com uma massa à descolagem inferior a 25 kg são operadas dentro dos requisitos operacionais definidos na rubrica UAS.OPEN.040, pontos 1 e 2, e os ► **C1** pilotos remotos ◀ têm um nível de competência pelo menos equivalente ao estabelecido na parte A, rubrica UAS.OPEN.020, ponto 4, alínea b), do anexo.

Artigo 23.º

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

▼ M2

O presente regulamento é aplicável a partir de 31 de dezembro de 2020.

▼ M4

2. O artigo 5.º, n.º 5, é aplicável a partir de 1 de janeiro de 2024.
3. A rubrica UAS.OPEN.060, ponto 2, alínea g), e a rubrica UAS.SPEC.050, ponto 1, alínea l), subalínea i), do anexo, são aplicáveis a partir de 1 de julho de 2022, e a rubrica UAS.SPEC.050, ponto 1, alínea l), subalínea ii), do anexo, é aplicável a partir de 1 de janeiro de 2024.
4. Sem prejuízo do artigo 21.º, n.º 1, até 31 de dezembro de 2023, os Estados-Membros podem aceitar as declarações feitas por operadores de UAS em conformidade com o artigo 5.º, n.º 5, com base em cenários de referência nacionais ou equivalentes, se esses cenários nacionais satisfizerem os requisitos da rubrica UAS.SPEC.020 do anexo.

Tais declarações deixam de ser válidas a partir de 1 de janeiro de 2026.

▼ M2

5. O artigo 15.º, n.º 3, aplica-se a partir de 1 de janeiro de 2022.

▼ B

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

▼ M1

ANEXO

OPERAÇÕES DE UAS NAS CATEGORIAS «ABERTA» E «ESPECÍFICA»

PARTE A

OPERAÇÕES DE UAS NA CATEGORIA «ABERTA»

UAS.OPEN.010 Disposições gerais

1. A categoria «aberta» de operações de UAS encontra-se dividida em três subcategorias, A1, A2 e A3, com base em limitações operacionais, requisitos aplicáveis ao ► C1 piloto remoto ◀ e requisitos técnicos para o UAS.
2. Sempre que a operação de UAS envolve o voo de aeronaves não tripuladas a partir de uma elevação natural no terreno ou a sobrevoar um terreno com elevações naturais, a aeronave não tripulada deve manter-se a 120 metros do ponto mais próximo da superfície da terra. A medição das distâncias deve ser adaptada em conformidade com as características geográficas do terreno, como planícies, colinas ou montanhas.
3. Ao voar uma aeronave não tripulada a uma distância horizontal de 50 metros de um obstáculo artificial de altura superior a 105 metros, a altura máxima da operação de UAS pode ser aumentada até 15 metros acima da altura do obstáculo a pedido da entidade responsável pelo obstáculo.
4. Em derrogação do ponto 2, os planadores não tripulados com uma MTOM, incluindo a carga útil, inferior a 10 kg, podem ser voados a uma distância superior a 120 metros do ponto mais próximo da superfície da terra, desde que o planador não tripulado não seja voado a uma altura superior a 120 metros acima do ► C1 piloto remoto ◀ em nenhuma circunstância.

UAS.OPEN.020 Operações de UAS na subcategoria A1

As operações de UAS na subcategoria A1 devem cumprir todas as seguintes condições:

1. Relativamente às aeronaves não tripuladas referidas no ponto 5, alínea d), devem ser conduzidas de modo tal que o ► C1 piloto remoto ◀ da aeronave não tripulada não sobrevoe ► C1 concentrações ◀ de pessoas e tenha motivos razoáveis para crer que não se encontra a sobrevoar nenhuma pessoa não envolvida na operação. Na eventualidade de sobrevoos inesperados de pessoas não envolvidas na operação, o ► C1 piloto remoto ◀ deve reduzir o mais possível o tempo durante o qual a aeronave não tripulada sobrevoa essas pessoas;
2. No caso das aeronaves não tripuladas a que se refere o ponto 5, alíneas a), b) e c), estas operações devem ser conduzidas de modo que o ► C1 piloto remoto ◀ das aeronaves não tripuladas possa sobrevoar as pessoas não envolvidas na operação, mas nunca sobrevoe ► C1 concentrações ◀ de pessoas.
3. Em derrogação do disposto no artigo 4.º, n.º 1, alínea d), serem conduzidas, sempre que estiver ativado o modo «follow-me», até uma distância de 50 metros do ► C1 piloto remoto ◀.
4. Serem realizadas por um ► C1 piloto remoto ◀:
 - a) Familiarizado com as instruções fornecidas pelo fabricante do UAS;

▼ **M1**

- b) No caso de aeronaves não tripuladas da classe C1, tal como se define na parte 2 do anexo do Regulamento Delegado (UE) 2019/945, que tenha completado um curso de formação em linha seguido da conclusão com êxito de um ► **C1** exame de conhecimentos teóricos realizado em linha pela autoridade competente ◀ ou por uma entidade designada pela autoridade competente de um Estado-Membro, conseguindo, pelo menos, 75 % da classificação total. O exame deve incluir 40 perguntas de escolha múltipla distribuídas apropriadamente pelos seguintes assuntos:
- i) segurança operacional aérea;
 - ii) restrições ao espaço aéreo;
 - iii) regulamentação da aviação;
 - iv) ► **C1** limites do desempenho humano ◀;
 - v) procedimentos operacionais;
 - vi) conhecimentos gerais sobre UAS;
 - vii) privacidade e proteção dos dados;
 - viii) seguros;
 - ix) segurança contra atos ilícitos.

5. Serem realizadas com uma aeronave não tripulada que:

- a) Possua uma MTOM, incluindo carga útil, inferior a 250 g e uma velocidade máxima de operação inferior a 19 m/s, no caso de um UAS de ► **C1** construção amadora ◀; ou
- b) Cumpra os requisitos definidos no artigo 20.º, alínea a);
- c) Esteja marcada como classe C0 e cumpra os requisitos dessa classe, tal como definidos na parte 1 do anexo do Regulamento Delegado (UE) 2019/945; ou
- d) Esteja marcada como classe C1 e cumpra os requisitos dessa classe, tal como definidos na parte 2 do anexo do Regulamento Delegado (UE) 2019/945 e seja operada com sistema de ► **C1** identificação remota direta ◀ e com função de reconhecimento geoespacial ativos e atualizados.

UAS.OPEN.030 Operações de UAS na subcategoria A2

As operações de UAS na subcategoria A2 devem cumprir todas as seguintes condições:

1. Serem conduzidas de modo que as aeronaves não tripuladas não sobrevoem pessoas não envolvidas e que as operações de UAS tenham lugar a uma distância horizontal segura de pelo menos 30 metros das mesmas. O ► **C1** piloto remoto ◀ pode reduzir a distância horizontal de segurança até um mínimo de 5 metros de uma pessoa não envolvida na operação quando opera uma aeronave não tripulada com uma função ativa de velocidade reduzida e após avaliação da situação com respeito a:
 - a) Condições meteorológicas;
 - b) Desempenho da aeronave não tripulada;
 - c) Segregação da área sobrevoada.

▼ **M1**

2. Serem conduzidas por um ► **C1** piloto remoto ◀ familiarizado com as instruções fornecidas pelo fabricante do UAS e que seja titular de um certificado de competência de ► **C1** piloto remoto ◀ emitido pela autoridade competente ou por uma entidade designada pela autoridade competente de um Estado-Membro. Este certificado deve ser obtido depois de cumpridas todas as condições e na ordem indicada:
 - a) Completando um curso de formação em linha seguido da conclusão com êxito de um exame em linha de conhecimentos teóricos, tal como referido no ponto 4, alínea b) da rubrica UAS.OPEN.020;
 - b) Completando um curso prático de autoformação sobre as condições de operação da subcategoria A3 previsto nos pontos 1 e 2 da rubrica UAS.OPEN.040;
 - c) Declarando a conclusão do curso prático de autoformação definido na alínea b) e concluindo com êxito um segundo exame de conhecimentos teóricos, realizado pela autoridade competente ou por uma entidade designada pela autoridade competente de um Estado-Membro, conseguindo, pelo menos, 75 % da classificação total. O exame consistirá, pelo menos, em 30 perguntas de escolha múltipla destinadas a avaliar os conhecimentos do ► **C1** piloto remoto ◀ das medidas de ► **C1** mitigação ◀ técnica e operacional do risco no solo, distribuídas apropriadamente pelos seguintes assuntos:
 - i) meteorologia;
 - ii) desempenho de voo do UAS;
 - iii) medidas de ► **C1** mitigação ◀ técnica e operacional do risco no solo.
3. Serem realizadas com uma aeronave não tripulada marcada como classe C2 e que cumpra os requisitos dessa classe, tal como definidos na parte 3 do anexo do Regulamento Delegado (UE) 2019/945, e que seja operada com sistema de ► **C1** identificação remota direta ◀ e com função de reconhecimento geoespacial ativos e atualizados.

UAS.OPEN.040 Operações de UAS na subcategoria A3

As operações de UAS na subcategoria A3 devem cumprir todas as seguintes condições:

1. Serem conduzidas numa área onde o ► **C1** piloto remoto ◀ tenha motivos razoáveis para crer que nenhuma pessoa não envolvida na operação estará em risco dentro do alcance de voo da aeronave não tripulada durante a totalidade da operação do UAS.
2. Serem conduzidas a uma distância horizontal de segurança de pelo menos 150 metros de locais residenciais, comerciais, industriais ou de recreio.
3. Serem realizadas por um ► **C1** piloto remoto ◀ familiarizado com as instruções fornecidas pelo fabricante do UAS e que tenha completado um curso de formação em linha seguido da conclusão com êxito de um exame em linha de conhecimentos teóricos, tal como referido no ponto 4, alínea b) da rubrica UAS.OPEN.020.
4. Serem realizadas com uma aeronave não tripulada que:
 - a) Possua uma MTOM, incluindo carga útil, inferior a 25 kg, no caso de um UAS de ► **C1** construção amadora ◀; ou
 - b) Cumpra os requisitos definidos no artigo 20.º, alínea b);

▼ M1

- c) Esteja marcada como classe C2 e cumpra os requisitos dessa classe, tal como definidos na parte 3 do anexo do Regulamento Delegado (UE) 2019/945 e seja operada com sistema de ► C1 identificação remota direta ◀ e com função de reconhecimento geoespacial ativos e atualizados; ou
- d) Esteja marcada como classe C3 e cumpra os requisitos dessa classe, tal como definidos na parte 4 do anexo do Regulamento Delegado (UE) 2019/945 e seja operada com sistema de ► C1 identificação remota direta ◀ e com função de reconhecimento geoespacial ativos e atualizados; ou
- e) Esteja marcada como classe C4 e cumpra os requisitos dessa classe, tal como definidos na parte 5 do anexo do Regulamento Delegado (UE) 2019/945.

UAS.OPEN.050 Responsabilidades do operador de UAS

O operador de UAS deve cumprir todos os seguintes requisitos:

1. Desenvolver procedimentos operacionais adaptados ao tipo de operação e ao risco envolvido.
2. Assegurar que todas as operações utilizam e apoiam eficazmente a utilização eficiente do espectro de radiofrequências a fim de evitar interferências prejudiciais.
3. Designar um ► C1 piloto remoto ◀ para cada voo.
4. Assegurar que os ► C1 pilotos remotos ◀ e todo o restante pessoal que desempenha uma função de apoio às operações se encontram familiarizados com as instruções fornecidas pelo fabricante do UAS e:
 - a) Que possuem a competência adequada na subcategoria das operações de UAS pretendidas, em conformidade com as rubricas UAS.OPEN.020, UAS.OPEN.030 ou UAS.OPEN.040, para desempenhar as suas funções ou, para o pessoal que não o ► C1 piloto remoto ◀, que completaram um curso de formação no posto de trabalho desenvolvido pelo operador;
 - b) Que conhecem perfeitamente os procedimentos do operador de UAS;
 - c) Que possuem as informações relevantes para a operação de UAS pretendida no que diz respeito às ► C1 zonas geográficas ◀ publicadas pelo Estado-Membro de operação em conformidade com o artigo 15.º.
5. Atualizar a informação relativa ao sistema de reconhecimento geoespacial sempre que for aplicável de acordo com o local de operação pretendido.
6. No caso de uma operação com uma aeronave não tripulada de uma das classes definidas nas partes 1 a 5 do anexo do Regulamento Delegado (UE) 2019/945, assegurar que o UAS:
 - a) Está acompanhado da correspondente declaração UE de conformidade, incluindo a menção da classe adequada; e
 - b) Tem aposto o rótulo de identificação da classe respetiva.
7. Assegurar em caso de uma operação de UAS na subcategoria A2 ou A3 que todas as pessoas envolvidas presentes na área operacional foram informadas dos riscos e concordaram expressamente em participar.

▼ M1

UAS.OPEN.060 Responsabilidades do ► **C1** piloto remoto ◀

1. Antes de iniciar uma operação de UAS, o ► **C1** piloto remoto ◀ deve:
 - a) Possuir a competência adequada na subcategoria das operações de UAS pretendidas em conformidade com as rubricas UAS.OPEN.020, UAS.OPEN.030 ou UAS.OPEN.040 a fim de desempenhar as suas funções e ser portador de uma prova comprovativa das suas competências enquanto pilota o UAS, exceto no caso de operações de aeronaves não tripuladas referidas no ponto 5, alínea a), b) ou c), da rubrica UAS.OPEN.020;
 - b) Obter as informações relevantes para a operação de UAS pretendida no que diz respeito à ► **C1** zona geográfica ◀ publicada pelo Estado-Membro de operação em conformidade com o artigo 15.º;
 - c) Observar o ambiente operacional, verificar a presença de obstáculos e, exceto se se tratar de uma operação na subcategoria A1 com uma aeronave não tripulada referida no ponto 5, alínea a), b) ou c), da rubrica UAS.OPEN.020, verificar a presença de eventuais pessoas não envolvidas na operação;
 - d) Assegurar que o UAS está em condições de efetuar o voo pretendido com segurança e, se for caso disso, verificar se a ► **C1** identificação remota direta ◀ está ativa e atualizada;
 - e) Caso o UAS seja equipado com uma carga útil suplementar, verificar que a sua massa não excede a MTOM definida pelo fabricante nem o limite correspondente da MTOM da sua classe.
2. Durante o voo, o ► **C1** piloto remoto ◀:
 - a) Não deve desempenhar as suas funções debaixo da influência de substâncias psicoativas ou do álcool, nem quando não estiver apto devido a ferimentos, fadiga, medicação, doença ou outras causas;
 - b) Deve manter a aeronave não tripulada em VLOS e proceder a uma análise visual exaustiva do espaço aéreo que rodeia a aeronave não tripulada a fim de evitar qualquer risco de colisão com eventuais aeronaves tripuladas. O ► **C1** piloto remoto ◀ deve interromper o voo se a operação constituir um risco para outras aeronaves, pessoas, animais, para o ambiente ou bens;
 - c) Deve obedecer às limitações operacionais das ► **C1** zonas geográficas ◀ definidas nos termos do artigo 15.º;
 - d) Deve ter a capacidade de manter o controlo das aeronaves não tripuladas, exceto no caso de uma ligação perdida ou de operação de uma aeronave não tripulada em voo livre;
 - e) Deve operar o UAS em conformidade com as instruções fornecidas pelo fabricante, incluindo quaisquer limitações aplicáveis;
 - f) Deve cumprir os procedimentos do operador sempre que disponíveis;
 - g) Ao operar à noite, deve assegurar que é ativada uma luz intermitente verde na aeronave não tripulada.
3. Durante o voo, os ► **C1** pilotos remotos ◀ e os operadores de UAS não podem voar perto de ou dentro de áreas em que esteja em curso uma ► **C1** operação de socorro, a não ser com permissão para o fazer dos serviços responsáveis pela operação de socorro ◀.

▼ **M1**

4. Para efeitos do ponto 2, alínea b), os ►**C1** pilotos remotos ◀ podem ser assistidos por um observador de aeronave não tripulada. Nesse caso, deve haver uma comunicação clara e eficaz entre o ►**C1** piloto remoto ◀ e o observador da aeronave não tripulada.

UAS.OPEN.070 ►**C1** Duração e validade da competência do piloto remoto em conhecimentos teóricos obtidos em linha ◀►**C1** piloto remoto ◀ e dos certificados de competência de ►**C1** piloto remoto ◀

1. As qualificações de ►**C1** conhecimentos teóricos do piloto remoto obtidos em linha ◀►**C1** piloto remoto ◀, requeridas no ponto 4, alínea b), da rubrica UAS.OPEN.020 e no ponto 3 da rubrica UAS.OPEN.040, e o certificado de competência de ►**C1** piloto remoto ◀, requerido pelo ponto 2 da rubrica UAS.OPEN.030, são válidos por cinco anos.
2. A revalidação dos ►**C1** conhecimentos teóricos do piloto remoto obtidos em linha ◀►**C1** piloto remoto ◀ e dos certificados de competência de ►**C1** piloto remoto ◀ está sujeita, dentro do período de validade, aos seguintes elementos:
 - a) uma demonstração de competências, respetivamente, em conformidade com o ponto 4, alínea b), da rubrica UAS.OPEN.020 ou ponto 2 da rubrica UAS.OPEN.030; ou
 - b) conclusão de uma formação de refrescamento que aborde, respetivamente, os conhecimentos teóricos, tal como definido no ponto 4, alínea b), da rubrica UAS.OPEN.020 ou no ponto 2 da rubrica UAS.OPEN.030, fornecida pela autoridade competente ou por uma entidade designada pela autoridade competente
3. Para revalidar os ►**C1** conhecimentos teóricos do piloto remoto obtidos em linha ◀ e os certificados de competência de ►**C1** piloto remoto ◀ após a sua expiração, o ►**C1** piloto remoto ◀ deve cumprir o ponto 2, alínea a).

PARTE B

OPERAÇÕES DE UAS NA CATEGORIA «ESPECÍFICA»

UAS.SPEC.010 Disposições gerais

O operador de UAS deve fornecer à autoridade competente uma avaliação do risco operacional para a operação pretendida, em conformidade com o artigo 11.º, ou apresentar uma declaração sempre que for aplicável a rubrica UAS.SPEC.020, exceto se o operador for titular de um certificado de Operador de UAS Ligeiro (LUC), com os privilégios apropriados, em conformidade com o presente anexo, parte C. O operador de UAS deve avaliar regularmente a adequação das medidas de ►**C1** mitigação ◀ adotadas e atualizá-las quando necessário.

UAS.SPEC.020 Declaração operacional

1. Em conformidade com o artigo 5.º, o operador de UAS pode apresentar uma declaração operacional de conformidade com o ►**C1** cenário de operação padrão ◀ tal como se define no presente anexo, apêndice 1, à autoridade competente do Estado-Membro de registo, como alternativa às rubricas UAS.SPEC.30 e UAS.SPEC.40 em relação às operações:
 - a) De aeronaves não tripuladas com:
 - i) dimensão característica máxima até 3 metros em VLOS em área de controlo no solo, exceto sobre ►**C1** concentrações ◀ de pessoas;
 - ii) dimensão característica máxima até 1 metro em VLOS, exceto sobre ►**C1** concentrações ◀ de pessoas;
 - iii) dimensão característica máxima até 1 metro em BVLOS, sobre áreas de baixa densidade populacional;

▼ M1

- iv) dimensão característica máxima até 3 metros em BVLOS, em área de controlo no solo.
- b) Executadas abaixo de 120 metros do ponto mais próximo da superfície terrestre, e:
 - i) em espaço aéreo não controlado (classe F ou G), a menos que os Estados-Membros forneçam limites diferentes através de ► C1 zonas geográficas ◀ de UAS em ► C1 áreas ◀ onde a probabilidade de encontrar aeronaves tripuladas não seja baixa; ou
 - ii) em espaço aéreo controlado, de acordo com os procedimentos publicados para a área operacional, de modo a garantir uma baixa probabilidade de encontrar aeronaves tripuladas.
2. Uma declaração de operador de UAS deve incluir:
 - a) Informações administrativas sobre o operador de UAS;
 - b) Uma declaração de que a operação satisfaz o requisito operacional estabelecido no ponto 1 e um ► C1 cenário de operação padrão ◀ tal como definido no apêndice 1 do anexo;
 - c) O compromisso do operador de UAS de que cumprirá as medidas de ► C1 mitigação ◀ pertinentes necessárias para a segurança da operação, incluindo as instruções conexas para a operação, para a conceção da aeronave não tripulada e para a competência do pessoal envolvido;
 - d) A confirmação pelo operador de UAS de que cada voo efetuado no âmbito da declaração se encontra abrangido por uma cobertura de seguro adequada, se tal for requerido pelo direito nacional ou da União.
 3. Após receção da declaração, a autoridade competente deve verificar se esta inclui todos os elementos enumerados no ponto 2 e faculta ao operador de UAS sem demora injustificada uma confirmação de receção e de completude.
 4. Após receção desta, o operador de UAS pode dar início à sua operação.
 5. Os operadores de UAS notificam, sem demora, a autoridade competente de qualquer alteração às informações contidas na declaração operacional que submeteram.
 6. Os operadores de UAS titulares de um LUC com privilégios apropriados, em conformidade com o presente anexo, parte C, não são obrigados a apresentar a declaração.

UAS.SPEC.030 Pedido de ► C1 autorização operacional ◀

1. Antes de iniciar uma operação de UAS na categoria «específica», o operador de UAS deve obter uma ► C1 autorização operacional ◀ por parte de uma autoridade competente nacional do Estado-Membro de registo, exceto:
 - a) Ao aplicar-se a rubrica UAS.SPEC.020; ou
 - b) Se o operador de UAS for titular de um LUC com privilégios apropriados, em conformidade com o presente anexo, parte C.
2. O operador de UAS deve apresentar um pedido de ► C1 autorização operacional ◀ atualizado caso haja alterações significativas na operação ou nas medidas de ► C1 mitigação ◀ enumeradas na ► C1 autorização operacional ◀.

▼ M1

3. O pedido de ► **C1** autorização operacional ◀ baseia-se na avaliação do risco referida no artigo 11.º e inclui, além disso, as seguintes informações:
- a) Número de registo do operador de UAS;
 - b) Nome do administrador responsável ou nome do operador de UAS caso se trate de pessoa singular;
 - c) Avaliação do risco operacional;
 - d) Lista das medidas de ► **C1** mitigação ◀ propostas pelo operador de UAS, com informações suficientes para a autoridade competente avaliar a adequação dos meios de ► **C1** mitigação ◀ para avaliar os riscos;
 - e) Manual de operações, sempre que requerido pelo risco e complexidade da operação;
 - f) Confirmação de que desde início as operações de UAS estão abrangidas por uma cobertura de seguro adequada, se tal for requerido pelo direito nacional ou da União.

UAS.SPEC.040 Emissão de ► **C1** autorização operacional ◀

1. Ao receber um pedido em conformidade com a rubrica UAS.SPEC.030, a autoridade competente emite, sem demora injustificada, uma ► **C1** autorização operacional ◀ em conformidade com o artigo 12.º assim que concluir que a operação cumpre as seguintes condições:
- a) Foram fornecidas todas as informações em conformidade com o ponto 3 da rubrica UAS.SPEC.030;
 - b) Está em vigor um procedimento de coordenação com o prestador de serviços relevante para o espaço aéreo, caso toda a operação, ou parte dela, seja conduzida em espaço aéreo controlado.
2. A autoridade competente especificará na ► **C1** autorização operacional ◀ o âmbito exato da autorização em conformidade com o artigo 12.º.

UAS.SPEC.050 Responsabilidades do operador de UAS

1. O operador de UAS deve cumprir todos os seguintes requisitos:
- a) Estabelecer procedimentos e limitações adaptados ao tipo de operação pretendida e ao risco envolvido, incluindo:
 - i) procedimentos operacionais para garantir a segurança das operações;
 - ii) procedimentos para garantir o cumprimento dos requisitos de segurança aplicáveis à área operacional na operação pretendida;
 - iii) medidas de proteção contra atos de interferência ilícita e acesso não autorizado;
 - iv) procedimentos destinados a garantir que todas as operações respeitam ao Regulamento (UE) 2016/679 relativo à proteção das pessoas singulares no que diz respeito ao tratamento de dados pessoais e à livre circulação desses dados. Deve, nomeadamente, efetuar uma avaliação de impacto sobre a proteção de dados, sempre que esta for requerida pela autoridade nacional de proteção de dados em aplicação do artigo 35.º do Regulamento (UE) 2016/679;

▼ M1

- v) orientações para os seus ► **C1** pilotos remotos ◀ planearem operações de UAS de maneira a minimizar os incómodos, incluindo o ruído e outras perturbações relacionadas com emissões, para as pessoas ou animais;
- b) Designar um ► **C1** piloto remoto ◀ para cada voo ou, em caso de operações autónomas, assegurar que durante todas as fases do voo são devidamente atribuídas as responsabilidades e as funções, especialmente as definidas nos pontos 2 e 3 da rubrica UAS.SPEC.060, de acordo com os procedimentos estabelecidos nos termos da alínea a);
- c) Assegurar que todas as operações utilizam e apoiam eficazmente a utilização eficiente do espetro de radiofrequências a fim de evitar interferências prejudiciais;
- d) Assegurar que antes de conduzir as operações, os ► **C1** pilotos remotos ◀ cumprem todas as seguintes condições:
- i) possuem a competência necessária para desempenhar as suas funções em consonância com a formação aplicável identificada pela ► **C1** autorização operacional ◀ ou, caso se aplique a rubrica UAS.SPEC.020, pelas condições e limitações definidas no ► **C1** cenário de operação padrão ◀ apropriado enumeradas no apêndice 1 ou conforme definido pelo LUC;
 - ii) realizam uma formação de ► **C1** pilotos remotos ◀, baseada nas competências, e que inclui as competências definidas no artigo 8.º, n.º 2;
 - iii) realizam uma formação de ► **C1** pilotos remotos ◀, tal como definida na ► **C1** autorização operacional ◀, para operações que exijam essa autorização, e que é conduzida em cooperação com uma entidade designada pela autoridade competente;
 - iv) realizam uma formação de ► **C1** pilotos remotos ◀ para operações sob declaração que são conduzidas em conformidade com as medidas de ► **C1** mitigação ◀ definidas pelo ► **C1** cenário de operação padrão ◀;
 - v) foram informados do manual de operações do operador de UAS, se requerido pela avaliação do risco, e dos procedimentos estabelecidos em conformidade com a alínea a);
 - vi) obtêm informações relevantes atualizadas para a operação pretendida no que diz respeito às ► **C1** zonas geográficas ◀ definidas em conformidade com o artigo 15.º;
- e) Assegurar que o pessoal responsável pelas tarefas essenciais para a operação de UAS, além do próprio ► **C1** piloto remoto ◀, cumpre todas as seguintes condições:
- i) completou um curso de formação no posto de trabalho desenvolvido pelo operador;
 - ii) foi informado do manual de operações do operador de UAS, se requerido pela avaliação do risco, e dos procedimentos estabelecidos em conformidade com a alínea a);
 - iii) obteve informações relevantes atualizadas para a operação pretendida no que diz respeito às ► **C1** zonas geográficas ◀ definidas em conformidade com o artigo 15.º;

▼ M1

- f) Levar a cabo cada operação dentro das limitações, condições e medidas de ►**C1** mitigação ◀ definidas na declaração ou especificadas na ►**C1** autorização operacional ◀;
- g) Estabelecer e manter um registo atualizado dos seguintes elementos:
- i) todas as qualificações e cursos de formação relevantes, concluídos pelo ►**C1** piloto remoto ◀ e outro pessoal encarregado das tarefas essenciais para as operações de UAS e pelo pessoal de manutenção, durante, pelo menos, três anos, após essas pessoas terem deixado de trabalhar ou terem alterado as suas funções na organização;
 - ii) as atividades de manutenção exercidas no UAS por um período mínimo de três anos;
 - iii) as informações sobre as operações de UAS, incluindo quaisquer ocorrências técnicas ou operacionais não usuais e outros dados exigidos pela declaração ou pela ►**C1** autorização operacional ◀ por um período mínimo de três anos;
- h) Utilizar UAS que, no mínimo, sejam concebidos de tal forma que uma possível anomalia não conduza o UAS a voar fora do volume de operação ou a causar ►**C1** fatalidades ◀. Além disso, as interfaces homem/máquina devem ser de molde a minimizar o risco de erro do piloto e não devem causar fadiga injustificada;
- i) Manter o UAS numa condição adequada a uma operação segura, da seguinte forma:
- i) no mínimo, definindo instruções de manutenção e contratando pessoal de manutenção adequadamente formado e qualificado; e
 - ii) cumprindo o disposto na rubrica UAS.SPEC.100, se for caso disso;
 - iii) utilizando uma aeronave não tripulada concebida para minimizar o ruído e as demais emissões, tendo em conta o tipo de operações pretendidas e as ►**C1** zonas geográficas ◀ onde as emissões sonoras provenientes de aeronaves e outras emissões constituam motivo de preocupação;
- j) Estabelecer e manter uma lista atualizada dos ►**C1** zonas geográficas ◀ designados para cada voo;
- k) Estabelecer e manter uma lista atualizada do pessoal de manutenção contratado pelo operador para realizar as atividades de manutenção; e
- l) Assegurar que cada aeronave não tripulada dispõe de:
- i) pelo menos, uma luz intermitente verde para efeitos de visibilidade das aeronaves não tripuladas durante a noite; e
 - ii) um sistema de ►**C1** identificação remota direta ◀, ativo e atualizado.

▼ M1

UAS.SPEC.060 Responsabilidades do ► **C1** piloto remoto ◀

1. O ► **C1** piloto remoto ◀:

- a) Não deve desempenhar as suas funções debaixo da influência de substâncias psicoativas ou álcool, nem quando não estiver apto devido a ferimentos, fadiga, medicação, doença ou outras causas;
- b) Deve possuir a competência adequada de ► **C1** piloto remoto ◀, tal como definida na ► **C1** autorização operacional ◀, no ► **C1** cenário de operação padrão ◀ definido no apêndice 1, ou tal como definida pelo LUC e ser portador de uma prova comprovativa das suas competências enquanto pilota o UAS;
- c) Deve estar familiarizado com as instruções fornecidas pelo fabricante do UAS.

2. Antes de dar início a uma operação de UAS, o ► **C1** piloto remoto ◀ deve cumprir todos os seguintes requisitos:

- a) Obter as informações relevantes para a operação pretendida no que diz respeito às ► **C1** zonas geográficas ◀ definidas em conformidade com o artigo 15.º;
- b) Assegurar que a área operacional é compatível com as limitações e condições autorizadas ou declaradas;
- c) Assegurar que o UAS está em condições seguras para efetuar o voo pretendido com segurança e, se for caso disso, verificar se a ► **C1** identificação remota direta ◀ está ativa e atualizada;
- d) Assegurar que as informações sobre a operação ► **C1** foram disponibilizadas ◀ ao órgão dos serviços de tráfego aéreo (ATS), aos demais utilizadores do espaço aéreo e outras partes interessadas, tal como requerido pela ► **C1** autorização operacional ◀ ou nas condições publicadas pelo Estado-Membro para a ► **C1** zona geográfica ◀ operacional em conformidade com o artigo 15.º.

3. Durante o voo, o ► **C1** piloto remoto ◀:

- a) Deve respeitar as limitações e condições autorizadas ou declaradas;
- b) Deve evitar qualquer risco de colisão com eventuais aeronaves tripuladas e interromper o voo sempre que o mesmo possa constituir um risco para outras aeronaves, pessoas, animais, para o ambiente ou bens;
- c) Deve obedecer às limitações operacionais das ► **C1** zonas geográficas ◀ definidas nos termos do artigo 15.º;
- d) Deve cumprir os procedimentos do operador;
- e) Não deve voar perto de ou dentro de áreas em que esteja em curso uma ► **C1** operação de socorro, a não ser com permissão para o fazer dos serviços responsáveis pela operação de socorro ◀.

▼ M1

UAS.SPEC.070 Transferibilidade da ► **C1** autorização operacional ◀

A ► **C1** autorização operacional ◀ não é transferível.

UAS.SPEC.080 Duração e validade da ► **C1** autorização operacional ◀

▼ C1

1. A autoridade competente deve especificar a duração da autorização operacional na própria autorização.

▼ M1

2. Sem prejuízo do disposto no ponto 1, a ► **C1** autorização operacional ◀ permanece válida enquanto o operador de UAS cumprir os requisitos aplicáveis do presente regulamento e as condições definidas na ► **C1** autorização operacional ◀.

3. Por revogação ou devolução da ► **C1** autorização operacional ◀, o operador de UAS fornece um aviso de receção em formato digital que deve ser devolvido à autoridade competente sem demora.

UAS.SPEC.085 Duração e validade da declaração operacional

A declaração operacional terá uma duração limitada de 2 anos. A declaração deixa de ser considerada completa na aceção do ponto 4 da rubrica UAS.SPEC.020 se:

1. Durante a supervisão do operador de UAS, a autoridade competente considerar que a operação de UAS não é realizada em conformidade com a declaração operacional.
2. As condições da operação de UAS tiverem mudado de tal modo que a declaração operacional deixe de cumprir os requisitos aplicáveis do presente regulamento.
3. Não for concedido acesso à autoridade competente em conformidade com a rubrica UAS.SPEC.090.

UAS.SPEC.090 Acesso

Para fins de demonstração da conformidade com o presente regulamento, um operador de UAS deve conceder a qualquer pessoa devidamente autorizada pela autoridade competente o acesso a qualquer instalação, UAS, documentação, registos, dados, procedimentos ou qualquer outro material relevante para as suas atividades, sujeito a ► **C1** autorização operacional ◀ ou a declaração operacional, independentemente de a sua atividade ser contratada ou subcontratada a outra organização.

UAS.SPEC.100 Utilização de equipamentos certificados e aeronaves não tripuladas certificadas

1. Se a operação de UAS utilizar uma aeronave não tripulada para a qual tenha sido emitido um certificado de aeronavegabilidade ou um certificado de aeronavegabilidade restrito, ou se utilizar equipamento certificado, o operador de UAS deve registar a hora de funcionamento ou de serviço em conformidade quer com as instruções e procedimentos aplicáveis ao equipamento certificado, quer com a aprovação ou autorização da organização.
2. O operador de UAS deve seguir as instruções referidas no certificado da aeronave não tripulada ou do equipamento, e cumprir igualmente todas as ► **C1** diretivas ◀ de aeronavegabilidade ou operacionais emitidas pela Agência.

▼ M1*PARTE C*

CERTIFICADO DE OPERADOR DE UAS LIGEIRO (LUC)

UAS.LUC.010 Requisitos gerais para um LUC

1. Ao abrigo da presente parte, é elegível para solicitar um LUC uma pessoa coletiva.
2. O pedido de LUC ou de alteração de um LUC existente deve ser apresentado à autoridade competente e incluir as seguintes informações:
 - a) Descrição do sistema de gestão do operador de UAS, incluindo a sua estrutura organizativa e o seu sistema de gestão da segurança;
 - b) Nome(s) do(s) responsável(eis) dentro do pessoal do operador de UAS, incluindo a pessoa responsável pela autorização das operações com os UAS;
 - c) Declaração atestando que toda a documentação enviada à autoridade competente foi verificada pelo requerente e considerada conforme com os requisitos aplicáveis.
3. Se forem cumpridos os requisitos da presente parte, o titular do LUC pode beneficiar dos privilégios concedidos em conformidade com a rubrica UAS.LUC.060.

UAS.LUC.020 Responsabilidades do titular de um LUC

O titular de um LUC deve:

1. Cumprir os requisitos das rubricas UAS.SPEC.050 e UAS.SPEC.060.
2. Ater-se ao âmbito e às prerrogativas definidos nos termos de aprovação.
3. Estabelecer e manter um sistema de exercício de controlo operacional sobre todas as operações conduzidas no âmbito dos termos do seu LUC.
4. Efetuar uma avaliação do risco operacional da operação pretendida em conformidade com o artigo 11.º, exceto se se tratar de uma operação para a qual baste uma declaração operacional em conformidade com a rubrica UAS.SPEC.020.
5. Manter registos dos seguintes elementos, de forma a assegurar a proteção contra danos, alterações e roubo durante um período de, pelo menos, três anos, para as operações realizadas utilizando os privilégios especificados na rubrica UAS.LUC.060:
 - a) Avaliação do risco operacional, sempre que requerida em conformidade com o ponto 4, juntamente com a documentação de apoio;
 - b) Medidas de ► **C1** mitigação ◀ aplicadas; e
 - c) Qualificações e experiência do pessoal envolvido na operação de UAS, monitorização da conformidade e gestão da segurança.
6. Manter os registos do pessoal a que se refere o ponto 5, alínea c), enquanto a pessoa trabalhar para a organização, que devem ser conservados até três anos depois daquela ter deixado a organização.

▼ M1

UAS.LUC.030 Sistema de gestão da segurança operacional

1. Um operador de UAS que requeira um LUC deve estabelecer, implementar e manter um sistema de gestão da segurança que corresponda à dimensão da organização, à natureza e à complexidade das suas atividades, tendo em conta os perigos e os riscos associados.
2. O operador de UAS deve cumprir todos os seguintes requisitos:
 - a) Nomear um administrador responsável com autoridade para assegurar que, no seio da organização, todas as atividades são realizadas em conformidade com as normas aplicáveis e que a organização cumpre continuamente os requisitos do sistema de gestão e os procedimentos identificados no manual do LUC referido na rubrica UAS.LUC.040;
 - b) Definir linhas claras de responsabilidade e de prestação de contas em toda a organização;
 - c) Estabelecer e manter uma política de segurança operacional e objetivos conexos nessa matéria;
 - d) Nomear pessoal de segurança essencial para executar essa política;
 - e) Estabelecer e manter um processo de gestão dos riscos para a segurança, incluindo a identificação dos riscos de segurança associados às atividades do operador de UAS, assim como a sua avaliação e gestão dos riscos associados, incluindo a tomada de medidas para atenuar esses riscos e verificar a eficácia da ação;
 - f) Promover a segurança operacional na organização através de:
 - i) formação e ensino;
 - ii) comunicação;
 - g) Documentar todos os principais processos do sistema de gestão de segurança para sensibilização do pessoal para as respetivas responsabilidades e o procedimento para alteração desta documentação; Os processos principais incluem:
 - i) comunicações de segurança operacional e investigações internas;
 - ii) controlo operacional;
 - iii) comunicação sobre segurança operacional;
 - iv) formação e promoção da segurança operacional;
 - v) monitorização da conformidade;
 - vi) gestão dos riscos para a segurança operacional;
 - vii) gestão das alterações;
 - viii) interface entre organizações;
 - ix) emprego de subcontratantes e parceiros;

▼ M1

- h) Incluir uma função independente de monitorização da conformidade e adequação do cumprimento dos requisitos relevantes do presente regulamento, incluindo um sistema para transmitir os resultados ao administrador responsável, a fim de garantir a aplicação efetiva das medidas corretivas necessárias;
 - i) Incluir uma função a fim de garantir que os riscos de segurança operacional inerentes a um serviço ou produto fornecido através de subcontratantes são avaliados e atenuados no âmbito do sistema de gestão da segurança operacional do operador.
3. Caso a organização detenha outros certificados de organização dentro do âmbito do Regulamento (UE) 2018/1139, o sistema de gestão da segurança do operador de UAS pode ser integrado no sistema de gestão da segurança requerido por qualquer um desses certificados adicionais.

UAS.LUC.040 Manual do LUC

1. O titular de um LUC deve apresentar à autoridade competente um manual do LUC com uma descrição direta ou por referências cruzadas da sua organização, procedimentos aplicáveis e atividades desenvolvidas.
2. O manual deve incluir uma declaração assinada pelo administrador responsável que a organização trabalha sempre em conformidade com o presente regulamento e com o manual do LUC aprovado. Quando o cargo de administrador responsável não for desempenhado pelo diretor executivo da organização, este último deve também assinar a declaração.
3. Se houver alguma atividade a cargo de organizações parceiras ou subcontratantes, o operador de UAS deve incluir no manual do LUC procedimentos sobre a forma como o titular do LUC deverá gerir a relação com essas organizações parceiras ou subcontratantes.
4. O manual do LUC deve ser alterado na medida do necessário a fim de manter uma descrição atualizada da organização do titular do LUC, devendo exemplares atualizados ser fornecidos à autoridade competente.
5. O operador de UAS deve distribuir as partes pertinentes do manual do LUC a todo o seu pessoal em conformidade com as suas funções e atribuições.

UAS.LUC.050 Termos de aprovação do titular de um LUC

1. A autoridade competente emite um LUC após se ter certificado de que o operador de UAS cumpre o disposto nas rubricas UAS.LUC.020, UAS.LUC.030 e UAS.LUC.040.
2. O LUC incluirá:
 - a) A identificação do operador de UAS;
 - b) Os privilégios do operador de UAS;
 - c) Os tipos de operação autorizados;
 - d) A área operacional ou classe de espaço aéreo, se aplicável;
 - e) Eventuais limitações ou condições especiais, se aplicável.

▼ M1

UAS.LUC.060 Privilégios do titular de um LUC

Quando se declarar satisfeita com a documentação fornecida, a autoridade competente:

1. Deve especificar os termos e condições do privilégio concedido ao operador de UAS no LUC; e
2. Pode, no âmbito dos termos de aprovação, conceder ao titular de um LUC o privilégio de autorizar as suas próprias operações sem:
 - a) Apresentar uma declaração operacional;
 - b) Requerer uma ► **C1** autorização operacional ◀.

UAS.LUC.070 Alterações no sistema de gestão do LUC

Após a emissão de um LUC, as seguintes alterações requerem a aprovação prévia da autoridade competente:

1. Qualquer alteração dos termos de aprovação do operador de UAS;
2. Qualquer alteração significativa dos elementos do sistema de gestão da segurança operacional do titular do LUC, tal como requerido na rubrica UAS.LUC.030.

UAS.LUC.075 Transferibilidade de um LUC

Exceto em caso de mudança de propriedade da organização, aprovada pela autoridade competente em conformidade com a rubrica UAS.LUC.070, um LUC não é transferível.

UAS.LUC.080 Duração e validade de um LUC

1. O LUC é emitido com uma duração ilimitada. Permanece válido, desde que:
 - a) O seu titular se mantenha em conformidade contínua com os requisitos aplicáveis do presente regulamento e do Estado-Membro que emitiu o certificado; e
 - b) Não seja devolvido ou revogado.
2. Por revogação ou devolução do LUC, o titular do LUC fornece um aviso de receção em formato digital que deve ser devolvido à autoridade competente sem demora.

UAS.LUC.090 Acesso

Para fins de demonstração da conformidade com o presente regulamento, o titular do LUC deve conceder a qualquer pessoa devidamente autorizada pela autoridade competente o acesso a qualquer instalação, UAS, documentação, registos, dados, procedimentos ou qualquer outro material relevante para as suas atividades, sujeito a certificação, ► **C1** autorização operacional ◀, ou a declaração operacional, independentemente de a sua atividade ser contratada ou subcontratada a outra organização.

▼ **M1***Apêndice 1:*para ► **C1** cenários de operação padrão ◀ em apoio a uma declaração**CAPÍTULO I****STS-01 — VLOS numa área de controlo no solo em zona povoada****UAS.STS-01.010 Disposições gerais**

1. Durante o voo, a aeronave não tripulada deve ser mantida a menos de 120 m do ponto mais próximo da superfície terrestre. A medição das distâncias deve ser adaptada em conformidade com as características geográficas do terreno, como planícies, colinas ou montanhas.
2. ► **C1** Ao voar uma aeronave não tripulada a uma distância horizontal de 50 metros de um obstáculo artificial de altura superior a 105 metros ◀, a altura máxima da operação de UAS pode ser aumentada até 15 m acima da altura do obstáculo a pedido da entidade responsável pelo obstáculo.
3. A altura máxima do volume operacional não deve ser superior a 30 m acima da altura máxima permitida nos pontos 1 e 2.
4. Durante o voo, as aeronaves não tripuladas não podem transportar mercadorias perigosas.

UAS.STS-01.020 Operações de UAS em STS-01

1. As operações de UAS em STS-01 devem cumprir todas as seguintes condições:
 - a) Ser realizadas com uma aeronave não tripulada mantida em VLOS em todos os momentos;
 - b) Ser realizadas em conformidade com o manual de operações referido no ponto 1 da rubrica UAS.STS-01.030;
 - c) Ser realizadas numa área de controlo no solo, incluindo:
 - i) para a operação de aeronaves não tripuladas sem cabo de ligação:
 - A) a área geográfica do voo;
 - B) a área de contingência, com limite(s) externo(s), pelo menos, 10 m além do(s) limite(s) da área geográfica de voo; e
 - C) o perímetro de segurança em relação ao solo, que deve cobrir uma distância para além do(s) limite(s) externo(s) da ► **C1** área de contingência ◀ que satisfaça, pelo menos, os seguintes parâmetros:

	Distância mínima a cobrir pelo perímetro de segurança em relação ao solo para aeronaves não tripuladas sem cabo de ligação	
Altura máxima acima do solo	Com MTOM igual ou inferior a 10 kg	Com MTOM superior a 10 kg
30 m	10 m	20 m
60 m	15 m	30 m

▼ **M1**

	Distância mínima a cobrir pelo perímetro de segurança em relação ao solo para aeronaves não tripuladas sem cabo de ligação	
Altura máxima acima do solo	Com MTOM igual ou inferior a 10 kg	Com MTOM superior a 10 kg
90 m	20 m	45 m
120 m	25 m	60m

- ii) para a exploração de uma aeronave não tripulada com cabo de ligação, um raio igual ao comprimento do cabo acrescido de 5 m e centrado no ponto em que o cabo se encontra fixado sobre a superfície terrestre.
- d) Ser realizadas a uma velocidade em relação ao solo inferior a 5 m/s, no caso de uma aeronave não tripulada sem cabo de ligação;
- e) Ser realizadas por um ► **C1** piloto remoto ◀ que:
- i) seja titular de um certificado de conhecimentos teóricos de ► **C1** piloto remoto ◀, em conformidade com o apêndice A do presente capítulo, para operações nos ► **C1** cenários de operação padrão ◀ previstos pela autoridade competente ou pela entidade designada pela autoridade competente de um Estado-Membro;
 - ii) possua a acreditação de conclusão da formação prática STS-01, em conformidade com o anexo A do presente capítulo, e emitida por:
 - A) uma entidade que tenha declarado a conformidade com os requisitos do apêndice 3 e que seja reconhecida pela autoridade competente de um Estado-Membro; ou
 - B) um operador de UAS que tenha declarado à autoridade competente do Estado-Membro de registo a conformidade com o STS-01 e que tenha declarado a conformidade com os requisitos do apêndice 3; e
- f) Ser realizadas com uma aeronave não tripulada marcada como classe C5 e que cumpra os requisitos dessa classe, tal como definidos na parte 16 do anexo do Regulamento Delegado (UE) 2019/945, e que seja operada com sistema de ► **C1** identificação remota direta ◀ ativo e atualizado.
2. O ► **C1** piloto remoto ◀ deve obter o certificado de conhecimentos teóricos para operações nos ► **C1** cenários de operação padrão ◀ após:
- a) ter concluído um curso de formação em linha e ter sido aprovado no exame em linha de conhecimentos teóricos, tal como referido no ponto 4, alínea b) da rubrica UAS.OPEN.020; e
 - b) ter sido aprovado no exame de conhecimentos teóricos adicional realizado pela autoridade competente ou por uma entidade designada pela autoridade competente de um Estado-Membro, em conformidade com anexo A do presente capítulo.
3. Este certificado é válido por um período de cinco anos. A revalidação, dentro do seu período de validade, está sujeita às seguintes condições:
- a) Demonstração de competências em conformidade com o ponto 2;

▼ M1

- b) Conclusão de formação de refrescamento que aborde, respetivamente, os conhecimentos teóricos, tal como definido no ponto 2, fornecida pela autoridade competente ou por uma entidade designada pela autoridade competente.
4. Para ► **C1** renovar ◀ o certificado após a sua expiração, o ► **C1** piloto remoto ◀ deve cumprir o ponto 2.

UAS.STS-01.030 Responsabilidades do operador de UAS

Além das responsabilidades definidas na UAS.SPEC.050, o operador de UAS deve:

1. Elaborar um manual de operações, incluindo os elementos definidos no apêndice 5;
2. Definir o volume operacional e o perímetro de segurança em relação ao solo para as operações previstas, incluindo a área de controlo no solo que cubra as projeções na superfície terrestre do volume e perímetro de segurança;
3. Assegurar a adequação dos procedimentos de contingência e emergência, através das seguintes medidas:
 - a) testes de voo específicos;
 - b) simulações, desde que a sua representatividade seja adequada para o fim a que se destina;
4. Estabelecer um plano de emergência eficaz (ERP) adequado para a operação, que inclua, pelo menos:
 - a) um plano para limitar qualquer escalada dos efeitos da situação de emergência;
 - b) as condições para alertar as autoridades e organizações competentes;
 - c) os critérios para identificar uma situação de emergência;
 - d) uma delimitação clara das funções do(s) piloto(s) à distância e qualquer outro pessoal encarregado das tarefas essenciais para as operações de UAS;
5. Assegurar que o nível de desempenho de qualquer serviço prestado externamente, necessário para a segurança do voo, é adequado para a operação pretendida;

▼ C1

6. Definir a repartição de funções e responsabilidades entre o operador e o(s) prestador(es) de serviços externos, se aplicável;
7. Carregar informação atualizada na função de reconhecimento geoespacial, quando instalada no UAS e requerido pela zona geográfica do UAS para o local de operação pretendido;

▼ C1

8. Antes de iniciar a operação, assegurar que existe uma área de controlo no solo, eficaz e com a distância mínima definida no ponto 1, alínea c), subalínea i)(C), da rubrica UAS.STS-01.020 e, se necessário, que foi desenvolvida a coordenação com as autoridades competentes;

▼ M1

9. Antes do início da operação, assegurar que todas as pessoas presentes na área de controlo no solo:
 - a) foram informadas sobre os riscos da operação;
 - b) foram informadas ou receberam formação, conforme adequado, sobre as precauções e medidas de segurança estabelecidas pelo operador do UAS para a sua proteção; e
 - c) aceitaram explicitamente participar na operação;
10. Certificar-se de que:
 - a) o UAS está acompanhado da(s) declaração(ões) UE de conformidade correspondente(s), incluindo uma referência à classe C5 ou classe C3 e ao conjunto de acessórios; e
 - b) o rótulo de identificação de classe C5 se encontra aposto à aeronave não tripulada ou ao conjunto de acessórios.

UAS.STS-01.040 Responsabilidades do ► C1 piloto remoto ◀

Além das responsabilidades definidas na UAS.SPEC.060, o ► C1 piloto remoto ◀ deve:

1. Antes de iniciar a operação do UAS, assegurar que os meios para cessar o voo da aeronave não tripulada estão operacionais e verificar se a ► C1 identificação remota direta ◀ está ativa e atualizada;
2. Durante o voo:
 - a) manter a aeronave não tripulada em VLOS e proceder a uma análise visual exaustiva do espaço aéreo que rodeia a aeronave não tripulada, para eliminar qualquer risco de colisão com uma eventual aeronave tripulada. O ► C1 piloto remoto ◀ deve interromper o voo se a operação constituir um risco para outras aeronaves, pessoas, animais, para o ambiente ou bens;
 - b) Para efeitos da alínea a), os ► C1 pilotos remotos ◀ podem ser assistidos por um observador de aeronave não tripulada. Nesse caso, deve ser estabelecida uma comunicação clara e eficaz entre o ► C1 piloto remoto ◀ e o observador da aeronave não tripulada.
 - c) Ter a capacidade de manter o controlo da aeronave não tripulada, exceto em caso de perda da ligação de comando e controlo (C2);
 - d) Operar uma única aeronave não tripulada de cada vez;
 - e) Não operar uma aeronave não tripulada a partir de um veículo em marcha;
 - f) Não transferir o controlo da aeronave não tripulada para outra unidade de comando;

▼ M1

- g) Respeitar os procedimentos de contingência definidos pelo operador do UAS para situações anormais, incluindo quando o ►C1 piloto remoto ◀ tiver indicação de que a aeronave não tripulada pode ultrapassar os limites geográficos do voo; e
- h) Respeitar os procedimentos de emergência definidos pelo operador de UAS para situações de emergência, incluindo o acionamento dos meios para cessar o voo quando o ►C1 piloto remoto ◀ tiver indicação de que a aeronave não tripulada pode exceder os limites do volume operacional.

APÊNDICE A: EXAMES TEÓRICO E PRÁTICO DE ►C1 PILOTOS REMOTOS ◀ PARA STS-01**1. Exame teórico**

- a) O exame referido no ponto 2, alínea b), da rubrica UAS.STS-01.020 incluirá, no mínimo, 40 perguntas de escolha múltipla destinadas a avaliar os conhecimentos do ►C1 piloto remoto ◀ sobre as medidas de ►C1 mitigação ◀ técnica e operacional nos seguintes domínios:
 - i) Regulamentação da aviação;
 - ii) ►C1 limites do desempenho humano ◀;
 - iii) procedimentos operacionais;
 - iv) Medidas de ►C1 mitigação ◀ técnica e operacional do risco no solo;
 - v) conhecimentos gerais sobre UAS;
 - vi) meteorologia;
 - vii) Desempenho do voo do UAS; e

▼ M5

- viii) Medidas de mitigação técnica e operacional do risco no ar.

▼ M1

- b) Se o ►C1 piloto remoto ◀ já for titular de um certificado de competência de ►C1 piloto remoto ◀, como referido no ponto 2 da rubrica UAS.OPEN.030, o exame incluirá, no mínimo, 30 perguntas de escolha múltipla, repartindo de forma equilibrada os domínios indicados no ponto 1, alínea a), subalíneas i) a v).
- c) Para obter aprovação no exame teórico, o candidato a ►C1 piloto remoto ◀ deve conseguir, pelo menos, 75 % da classificação total.

2. Formação e avaliação prática

A formação e avaliação prática para operações em qualquer ►C1 cenário de operação padrão ◀ incluirá, no mínimo, os domínios e áreas identificados no quadro 1.

▼ **M1***Quadro 1:***Domínios e áreas da formação e avaliação prática**

Domínio	Área
a) Ações antes do voo	<p>i) Planeamento da operação, considerações relativas ao espaço aéreo e avaliação dos riscos do local da operação. Ações a considerar:</p> <p>A) identificar os objetivos da operação prevista;</p> <p>B) verificar se o volume operacional e os perímetros de segurança relevantes (por exemplo, perímetro de segurança em relação ao solo) são adequados à operação prevista;</p> <p>C) detetar obstáculos ao volume operacional que possam comprometer a operação prevista;</p> <p>D) identificar eventuais efeitos da topografia ou de obstáculos no volume operacional na velocidade e/ou direção do vento;</p> <p>E) selecionar dados relevantes sobre o espaço aéreo (incluindo sobre ► CI zonas geográficas ◀ de UAS) que possam ter impacto na operação prevista;</p> <p>F) verificar se o UAS é adequado à operação prevista;</p> <p>G) verificar se a carga útil selecionada é compatível com o UAS utilizado para a operação;</p> <p>H) aplicar as medidas necessárias para cumprir as limitações e condições aplicáveis ao volume operacional e ao perímetro de segurança em relação ao solo da operação prevista, de acordo com o manual de operações do cenário em causa;</p> <p>I) aplicar os procedimentos necessários para operar num espaço aéreo controlado, incluindo um protocolo para comunicar com o ATC e obter autorização e instruções, se necessário;</p> <p>J) confirmar se todos os documentos necessários para a operação prevista estão disponíveis no local; e</p> <p>K) informar todos os participantes sobre a operação prevista.</p> <p>ii) Inspeção e preparação preliminares ao voo do UAS (incluindo modos de voo e perigos com fontes de energia). Ações a considerar:</p> <p>A) avaliar o estado geral do UAS;</p> <p>B) confirmar se todos os componentes removíveis do UAS estão devidamente seguros;</p> <p>C) verificar as configurações de software do UAS são compatíveis;</p> <p>D) calibrar os instrumentos do UAS;</p> <p>E) identificar eventuais anomalias que possam comprometer a operação prevista;</p> <p>F) verificar se o nível de energia da bateria é adequado à operação prevista;</p> <p>G) verificar se o sistema de cessação do voo do UAS e o respetivo mecanismo de acionamento estão operacionais;</p> <p>H) verificar se a ligação ao comando e controlo funciona corretamente;</p> <p>► CI I) ativar a função de reconhecimento geoespacial e carregar as informações necessárias (se esta função estiver disponível); e ◀</p> <p>J) definir os sistemas de limitação da altitude e velocidade (se disponíveis).</p> <p>iii) Conhecimento das medidas básicas a tomar em caso de emergência, incluindo anomalias do UAS, ou em caso de risco de colisão no ar durante o voo.</p>

▼ **M1**

Domínio	Área
b) Procedimentos durante o voo	<p>i) Garantir uma vigilância eficaz e manter a aeronave não tripulada sempre dentro da linha de vista (VLOS), incluindo: o conhecimento situacional do local em termos de volume operacional e de outros utilizadores do espaço aéreo, obstáculos, terrenos e pessoas cuja utilização não seja constante.</p> <p>ii) Efetuar manobras de voo precisas e controladas, a altitudes e distâncias diferentes, representativas do ► C1 cenário de operação padrão ◀ correspondente (incluindo em voo manual/não assistido por GNSS ou equivalente, se instalado). Manobras mínimas a considerar:</p> <p>A) voo estacionário (apenas para aeronaves de asas rotativas);</p> <p>B) transição de voo estacionário para voo em frente (apenas para aeronaves de asa rotativa);</p> <p>C) subida e descida a partir de voo nivelado;</p> <p>D) voltas niveladas;</p> <p>E) controlo da velocidade em voo nivelado;</p> <p>F) ações após falha de um motor/sistema de propulsão; e</p> <p>G) medidas (manobras) evasivas para evitar colisões</p> <p>iii) Monitorização em tempo real do estado do UAS e dos limites de resistência.</p> <p>Voo em condições anormais:</p> <p>A) gerir uma escassez de energia parcial ou total do sistema de propulsão da aeronave não tripulada, assegurando, ao mesmo tempo, a segurança de terceiros no solo;</p> <p>B) gerir a trajetória da aeronave não tripulada em situações anormais;</p> <p>C) gerir uma situação de anomalia do equipamento de posicionamento da aeronave não tripulada;</p> <p>D) gerir uma situação de incursão por parte de uma pessoa não envolvida na operação no volume operacional ou na área de controlo no solo e tomar medidas adequadas para manter a segurança;</p> <p>E) reagir e tomar medidas corretivas adequadas numa situação em que a aeronave não tripulada possa exceder os limites geográficos do voo (procedimentos de contingência) e do volume operacional (procedimentos de emergência), como definido durante a preparação do voo;</p> <p>F) gerir uma situação em que uma aeronave se aproxime do volume operacional; e</p> <p>G) demonstrar o método de recuperação após uma perda deliberada (simulada) da ligação ao comando e controlo;</p>
c) Ações após o voo	<p>i) Desligar e securizar o UAS;</p> <p>ii) Realizar uma inspeção pós-voo e registar quaisquer dados relevantes sobre o estado geral do UAS (sistemas, componentes e fontes de energia) e fadiga da tripulação.</p> <p>iii) Informar todos os participantes sobre a operação realizada.</p> <p>iv) Identificar as situações em que seja necessário um relatório de ocorrências e preencher esse relatório.</p>

CAPÍTULO II**STS-02 — BVLOS com observadores do espaço aéreo numa área de controlo no solo em zona escassamente povoada****UAS.STS-02.010 Disposições gerais**

1. Durante o voo, a aeronave não tripulada deve ser mantida a menos de 120 metros do ponto mais próximo da superfície terrestre. A medição das distâncias deve ser adaptada em conformidade com as características geográficas do terreno, como planícies, colinas ou montanhas.

▼ M1

2. ► **C1** Ao voar uma aeronave não tripulada a uma distância horizontal de 50 metros de um obstáculo artificial de altura superior a 105 metros ◀, a altura máxima da operação de UAS pode ser aumentada até 15 m acima da altura do obstáculo a pedido da entidade responsável pelo obstáculo.
3. A altura máxima do volume operacional não deve ser superior a 30 m acima da altura máxima permitida nos pontos 1 e 2.
4. Durante o voo, as aeronaves não tripuladas não podem transportar mercadorias perigosas.

UAS.STS-02.020 Operações de UAS em STS-02

As operações de UAS em STS-02 devem ser executadas:

1. Em conformidade com o manual de operações referido no ponto 1 da rubrica UAS.STS-02.030;
2. Numa área de controlo no solo inteiramente localizada numa zona escassamente povoada, incluindo:
 - a) a área geográfica do voo,
 - b) a área de contingência, com limite(s) externo(s), pelo menos, 10 m além do(s) limite(s) da área geográfica de voo;
 - c) um perímetro de segurança em relação ao solo que cubra uma distância, pelo menos, igual à distância mais suscetível de ser percorrida pelo UA após a ativação dos meios para terminar o voo especificados pelo fabricante do UAS nas instruções do fabricante, tendo em conta as condições operacionais dentro das limitações especificadas por esse fabricante;
3. Numa área em que a visibilidade mínima de voo seja superior a 5 km;
4. Com a aeronave não tripulada à vista do ► **C1** piloto remoto ◀, durante o seu lançamento e recuperação, exceto quando recuperada após cessação do voo por motivos de emergência;
5. Se não for utilizado qualquer observador do espaço aéreo na operação, com a aeronave não tripulada voando a uma distância não superior a 1 km do ► **C1** piloto remoto ◀, numa trajetória pré-programada, quando não se encontra em VLOS do ► **C1** piloto remoto ◀;
6. Se forem utilizados um ou vários observadores do espaço aéreo na operação, devem cumprir todas as seguintes condições:
 - a) o(s) observador(es) do espaço aéreo está(ão) posicionado(s) de modo a permitir uma cobertura adequada do volume operacional e do espaço aéreo circundante, com a visibilidade mínima de voo indicada no ponto 3;
 - b) a aeronave não tripulada é operada a uma distância não superior a 2 km do ► **C1** piloto remoto ◀;

▼ M1

- c) a aeronave não tripulada é operada a uma distância não superior a 1 km do observador do espaço aéreo mais próximo da aeronave não tripulada;
 - d) a distância entre o observador do espaço aéreo e o ►C1 piloto remoto ◀ não é superior a 1 km;
 - e) existem meios de comunicação fiáveis e eficazes entre o ►C1 piloto remoto ◀ e o(s) observador(es) do espaço aéreo;
7. Por um ►C1 piloto remoto ◀ que seja titular:
- a) de um certificado de conhecimentos teóricos de ►C1 piloto remoto ◀, para operações em ►C1 cenários de operação padrão ◀, emitido pela autoridade competente ou pela entidade designada pela autoridade competente de um Estado-Membro;
 - b) de uma acreditação da conclusão de formação prática para STS-02, em conformidade com o anexo A do presente capítulo, atribuída por:
 - A) uma entidade que tenha declarado a conformidade com os requisitos do apêndice 3 e que seja reconhecida pela autoridade competente de um Estado-Membro; ou
 - B) um operador de UAS que tenha declarado à autoridade competente do Estado-Membro de registo a conformidade com o STS-02 e que tenha declarado a conformidade com os requisitos do apêndice 3;
8. Com uma aeronave não tripulada que cumpra todas as seguintes condições:
- a) Esteja marcada como classe C6 e cumpra os requisitos dessa classe, tal como definidos na parte 17 do anexo do Regulamento Delegado (UE) 2019/945;
 - b) seja operada com um sistema ativo que a impeça de exceder a geografia do voo;
 - c) seja operada por um sistema de ►C1 identificação remota direta ◀, ativo e atualizado.
9. O ►C1 piloto remoto ◀ deve obter o certificado de conhecimentos teóricos para operações nos ►C1 cenários de operação padrão ◀ após:
- a) ter concluído um curso de formação em linha e ter sido aprovado em exame em linha de conhecimentos teóricos, tal como referido no ponto 4, alínea b) da rubrica UAS.OPEN.020; e
 - b) ter sido aprovado no exame de conhecimentos teóricos adicional realizado pela autoridade competente ou por uma entidade designada pela autoridade competente de um Estado-Membro, em conformidade com anexo A do presente capítulo.
10. Este certificado é válido por um período de cinco anos. A revalidação, dentro do seu período de validade, está sujeita às seguintes condições:
- a) demonstração de competências em conformidade com o ponto 9;

▼ M1

- b) conclusão de formação de refrescamento que aborde, respetivamente, os conhecimentos teóricos, tal como definido no ponto 9, fornecida pela autoridade competente ou por uma entidade designada pela autoridade competente.
11. Para ► **C1** renovar ◀ o certificado após a sua expiração, o ► **C1** piloto remoto ◀ deve cumprir o ponto 9.

UAS.STS-02.030 Responsabilidades do operador de UAS

Além das responsabilidades definidas na UAS.SPEC.050, o operador de UAS deve:

1. Elaborar um manual de operações, incluindo os elementos definidos no apêndice 5;
2. Definir o volume operacional e o perímetro de segurança em relação ao solo para as operações previstas, incluindo a área de controlo no solo que cubra as projeções na superfície terrestre do volume e perímetro;
3. Assegurar a adequação dos procedimentos de contingência e emergência, através das seguintes medidas:
 - a) testes de voo específicos;
 - b) simulações, desde que a sua representatividade seja adequada para o fim a que se destina;
4. Estabelecer um plano de emergência eficaz (ERP) adequado para a operação, que inclua, pelo menos:
 - a) um plano para limitar qualquer escalada dos efeitos da situação de emergência;
 - b) as condições para alertar as autoridades e organizações competentes;
 - c) os critérios para identificar uma situação de emergência;
 - d) uma delimitação clara das funções do(s) piloto(s) à distância e qualquer outro pessoal encarregado das tarefas essenciais para as operações de UAS;
5. Assegurar que o nível de desempenho de qualquer serviço prestado externamente, necessário para a segurança do voo, é adequado para a operação pretendida;
6. Definir a repartição de funções e responsabilidades entre o operador e o(s) prestador(es) de serviços externos, se aplicável;
7. Carregar informação atualizada na função de reconhecimento geoespacial, quando instalada no UAS e requerido pela ► **C1** zona geográfica ◀ do UAS para o local de operação pretendido;

▼ M1

8. Antes de iniciar a operação, assegurar que todas as medidas apropriadas para reduzir o risco de intrusão de pessoas não envolvidas, na área de controlo no solo, conforme com a distância mínima definida no ponto 2 da rubrica UAS.STS-02.020 foram tomadas e, se necessário, que foi assegurada a coordenação com as autoridades competentes;
9. Antes do início da operação, assegurar que todas as pessoas presentes na área de controlo no solo:
 - a) foram informadas sobre os riscos da operação;
 - b) foram informadas e, se aplicável, receberam formação sobre as precauções e medidas de segurança estabelecidas pelo operador do UAS para a sua proteção; e
 - c) aceitaram explicitamente participar na operação;
10. Antes de iniciar uma operação, se forem utilizados observadores do espaço aéreo:
 - a) Assegurar a colocação e o número corretos de observadores do espaço aéreo ao longo da trajetória de voo prevista;
 - b) Verificar:
 - i) que a visibilidade e a distância prevista do observador do espaço aéreo se encontram dentro de limites aceitáveis, como definido no manual de operações;

▼ C1

- ii) a ausência de eventuais obstáculos no terreno para cada observador do espaço aéreo;

▼ M1

- iii) que não existem lacunas entre as zonas abrangidas por cada observador do espaço aéreo;
 - iv) que a comunicação com cada observador do espaço aéreo está estabelecida e é eficaz;
 - v) se utilizados meios pelos observadores do espaço aéreo para determinar a posição da aeronave não tripulada, que esses meios estão operacionais e são eficazes;
 - c) Assegurar que os observadores do espaço aéreo foram informados sobre a trajetória prevista da aeronave não tripulada e o respetivo horário;
11. Certificar-se de que:
- a) o UAS dispõe da correspondente declaração UE de conformidade, incluindo a menção da classe C6;
 - b) o rótulo de identificação de classe C6 está apostado à aeronave não tripulada.

UAS.STS-02.040 Responsabilidades do ► C1 piloto remoto ◀

Além das responsabilidades definidas na UAS.SPEC.060, o ► C1 piloto remoto ◀ deve:

1. Antes de iniciar uma operação de UAS:
 - a) Fixar o volume de voo programável da aeronave não tripulada para a manter dentro da zona geográfica do voo;

▼ M1

- b) Verificar se os meios para cessar o voo e a funcionalidade de volume operacional programável da aeronave não tripulada estão operacionais; e verificar se a ► **C1** identificação remota direta ◀ está ativa e atualizada;

2. Durante o voo:

- a) Exceto quando apoiada por observadores do espaço aéreo, manter um controlo rigoroso do espaço aéreo que rodeia a aeronave não tripulada para evitar qualquer risco de colisão com uma aeronave tripulada. O ► **C1** piloto remoto ◀ deve interromper o voo se a operação constituir um risco para outras aeronaves, pessoas, animais, para o ambiente ou bens;
- b) Ter a capacidade de manter o controlo da aeronave não tripulada, exceto em caso de perda da ligação ao comando e controlo (C2);
- c) Operar uma única aeronave não tripulada de cada vez;
- d) Não operar uma aeronave não tripulada a partir de um veículo em marcha;
- e) Não transferir o controlo da aeronave não tripulada para outra unidade de comando;
- f) Informar o(s) observador(es) do espaço aéreo, quando utilizado(s), em tempo útil, sobre quaisquer desvios da aeronave não tripulada em relação à trajetória e ao horário previstos;
- g) Respeitar os procedimentos de contingência definidos pelo operador do UAS para situações anormais, incluindo quando o ► **C1** piloto remoto ◀ tiver indicação de que a aeronave não tripulada pode ultrapassar os limites geográficos do voo;
- h) Respeitar os procedimentos de emergência definidos pelo operador de UAS para situações de emergência, incluindo o acionamento dos meios para cessar o voo quando o ► **C1** piloto remoto ◀ tiver indicação de que a aeronave não tripulada pode exceder os limites do volume operacional.

UAS.STS-02.050 Responsabilidades do observador do espaço aéreo

Os observadores do espaço aéreo devem:

1. Manter um controlo rigoroso do espaço aéreo que rodeia a aeronave não tripulada para evitar qualquer risco de colisão com uma aeronave tripulada;
2. Manter o conhecimento da posição da aeronave não tripulada através da observação direta do espaço aéreo ou assistidos por meios eletrónicos;
3. Alertar o ► **C1** piloto remoto ◀ caso seja detetado um perigo e ajudar a evitar ou minimizar os potenciais efeitos negativos.

APÊNDICE A: EXAMES TEÓRICO E PRÁTICO DE ► **C1 PILOTOS REMOTOS ◀ PARA STS-02****1. Exame teórico**

O exame será definido em conformidade com o ponto 1 do apêndice A do capítulo I.

▼ M1**2. Formação e avaliação prática**

Além das áreas definidas no ponto A.2 do apêndice A do capítulo I, devem ser consideradas as seguintes áreas:

Quadro 1:

Domínios e áreas adicionais da formação e avaliação prática para STS-02

Domínio	Área
a) Operações BVLOS conduzidas em STS-02	i) Ações antes do voo — Planeamento da operação, considerações relativas ao espaço aéreo e avaliação dos riscos do local da operação. Ações a considerar: <ul style="list-style-type: none"> A) controlo do espaço aéreo; B) operações com observadores do espaço aéreo (AO): posicionar corretamente os AO e estabelecer plano de prevenção de conflitos, incluindo fraseologia, coordenação e meios de comunicação; ii) Os procedimentos durante voo, definidos no ponto 2, alínea b), subalínea ii) do apêndice A do capítulo I, devem ser cumpridos em VLOS e BVLOS.

▼ M1

Apêndice 2:

Declaração operacional

		Declaração operacional	
<p>Proteção de dados: Os dados pessoais incluídos na presente declaração serão tratados pela autoridade competente em conformidade com o Regulamento (UE) 2016/679 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de abril de 2016, relativo à proteção das pessoas singulares no que diz respeito ao tratamento de dados pessoais e à livre circulação desses dados e que revoga a Diretiva 95/46/CE (Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados). Serão tratados para efeitos de desempenho, gestão e acompanhamento das atividades de supervisão em conformidade com o Regulamento de Execução (UE) 2019/947 da Comissão.</p> <p>Se necessitar de mais informações sobre o tratamento dos seus dados pessoais ou pretender exercer os seus direitos (por exemplo, aceder ou retificar quaisquer dados inexatos ou incompletos), consulte o ponto de contacto da autoridade competente.</p> <p>O requerente tem o direito de apresentar, em qualquer momento, uma queixa relativa ao tratamento dos dados pessoais à autoridade nacional de controlo da proteção de dados.</p>			
Número de registo do operador de UAS			
Nome do operador de UAS			
Fabricante de UAS			
Modelo de UAS			
Número de série de UAS			
<p>Pela presente declaro que:</p> <p>— cumpro todas as disposições aplicáveis do Regulamento de Execução (UE) 2019/947 e o STS.x e</p> <p>— que cada voo efetuado no âmbito da declaração estará abrangido por uma cobertura de seguro adequada, se tal for requerido pelo direito nacional ou da União.</p>			
Data		Assinatura ou outra verificação	

▼ M1*Apêndice 3:***Requisitos adicionais para entidades reconhecidas pela autoridade competente e operadores de UAS que realizem a formação e avaliação prática de ► C1 pilotos remotos ◀ para operações abrangidas por STS**

Qualquer entidade que pretenda ser reconhecida pela autoridade competente para a realização de formação e avaliação prática de ► C1 pilotos remotos ◀ para um STS deve declarar a essa autoridade o cumprimento dos seguintes requisitos, utilizando o formulário de declaração constante do anexo 6.

Qualquer operador de UAS que pretenda realizar uma formação e avaliação prática de ► C1 pilotos remotos ◀ para um STS deve, além da declaração operacional para esse STS, declarar à autoridade competente o cumprimento dos seguintes requisitos, utilizando o formulário de declaração constante do apêndice 4.

Caso a autoridade competente ou o operador de UAS tencione realizar uma formação e avaliação prática de ► C1 pilotos remotos ◀ para um STS num Estado-Membro que não seja o Estado-Membro de registo, deve ser apresentada uma cópia do formulário de declaração constante do apêndice 4 à autoridade competente do Estado-Membro em que a formação é conduzida.

Caso uma entidade reconhecida pela autoridade competente tencione realizar uma formação e avaliação prática de ► C1 pilotos remotos ◀ para um STS num Estado-Membro que não o Estado-Membro de reconhecimento, deve ser apresentada uma prova do reconhecimento à autoridade competente do Estado-Membro em que a formação é conduzida.

1. A entidade reconhecida pela autoridade competente ou o operador de UAS deve assegurar uma separação clara entre as atividades de formação e qualquer outra atividade operacional para garantir a independência da avaliação.
2. A entidade reconhecida pela autoridade competente ou o operador de UAS deve ter capacidade para executar adequadamente as atividades técnicas e administrativas necessárias a todo o processo, incluindo em termos de pessoal e de instalações e equipamentos.
3. A entidade reconhecida pela autoridade competente ou o operador de UAS deve dispor de um administrador responsável, encarregado de assegurar a execução de todas as atividades em conformidade com a informação e os procedimentos do ponto 8.
4. O pessoal responsável pelas atividades de formação e avaliação prática deve:
 - a) Ter competência para realizar essas atividades;

▼ M5

- b) Ser imparcial e não participar em avaliações, caso sinta que a sua objetividade pode ser comprometida;

▼ C1

- c) Possuir sólidos conhecimentos teóricos e experiência em matéria de formação prática, um conhecimento satisfatório dos requisitos aplicáveis às atividades de avaliação prática que tenha de realizar e uma experiência adequada destes processos;

▼ M1

- d) Ter capacidade para elaborar as declarações, os registos e os relatórios que demonstrem a efetiva realização das avaliações práticas relevantes e para extrair as devidas conclusões dessas avaliações; e
- e) Não deve divulgar quaisquer informações fornecidas pelo operador ou ► C1 piloto remoto ◀ a qualquer outra pessoa que não seja a autoridade competente, a pedido desta.

▼ M1

5. A formação e a avaliação devem abranger as competências práticas necessárias ao STS para o qual é feita a declaração, incluídas no apêndice A do capítulo pertinente.
6. A formação e avaliação prática terá lugar num ambiente representativo das condições do STS.
7. A avaliação prática consistirá numa avaliação contínua do candidato a ►CI piloto remoto ◀.
8. A entidade reconhecida pela autoridade competente ou o operador de UAS produzirá um relatório de avaliação após conclusão da avaliação, contendo,
 - a) pelo menos:
 - i) Os dados de identificação do candidato a ►CI piloto remoto ◀;
 - ii) A identidade da pessoa responsável pela avaliação prática;
 - iii) A identificação do STS para o qual foi realizada a avaliação prática;
 - iv) A classificação do desempenho para cada ação realizada pelo candidato a ►CI piloto remoto ◀;
 - v) Uma avaliação prática global das competências do candidato a ►CI piloto remoto ◀; e
 - vi) Informação de retorno sobre a avaliação prática que forneçam orientações sobre os domínios a melhorar, se for caso disso;
 - b) Ser devidamente assinada e datada pela pessoa responsável pela avaliação prática, após o seu preenchimento; e
 - c) Ser registada e disponibilizada, mediante pedido, pela autoridade competente para inspeção.
9. Uma acreditação da conclusão de formação prática para o STS deve ser atribuída ao candidato a ►CI piloto remoto ◀ pela entidade reconhecida pela autoridade competente ou o operador de UAS, se o relatório de avaliação concluir que o candidato alcançou um nível satisfatório de competências práticas.
10. A atribuição da acreditação de conclusão do ponto 9 deve ser notificada à autoridade competente do Estado-Membro em que a formação e avaliação prática seja conduzida, incluindo os dados de identificação do candidato a ►CI piloto remoto ◀, o STS abrangido, a data de atribuição e os dados de identificação da entidade reconhecida pela autoridade competente de um Estado-Membro ou do operador do UAS que a atribuiu.
11. A entidade reconhecida pela autoridade competente ou o operador de UAS deve incluir no manual de operações, elaborado de acordo com o apêndice 5, uma secção separada abrangendo os elementos relativos à formação, incluindo:
 - a) O pessoal designado para realizar a formação e avaliação prática, incluindo:
 - i) Uma descrição das competências do pessoal;

▼ **M1**

- ii) Os deveres e atribuições do pessoal; e
- iii) Um organograma da organização mostrando as cadeias de responsabilidade associadas;
- b) ► **C1** Os procedimentos e processos utilizados para formação e avaliação prática, incluindo o programa de formação com as competências práticas necessárias ao STS para o qual é feita a declaração ◀, como definido no apêndice A do capítulo pertinente;
- c) Uma descrição do UAS e qualquer outro equipamento, das ferramentas e do ambiente utilizados para a formação e avaliação prática; e
- d) Um modelo de relatório de avaliação.

▼ M1

Apêndice 4:

Declaração dos operadores de UAS que pretendam realizar a formação e avaliação prática de ► C1 pilotos remotos ◀ para STS-x

STS-x			
 Declaração dos operadores de UAS que pretendam realizar a formação e avaliação prática de ► <u>C1</u> pilotos remotos ◀			
<p>Proteção de dados: Os dados pessoais incluídos na presente declaração serão tratados pela autoridade competente em conformidade com o Regulamento (UE) 2016/679 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de abril de 2016, relativo à proteção das pessoas singulares no que diz respeito ao tratamento de dados pessoais e à livre circulação desses dados e que revoga a Diretiva 95/46/CE (Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados). Serão tratados para efeitos de desempenho, gestão e acompanhamento das atividades de supervisão em conformidade com o Regulamento (UE) 2019/947 da Comissão.</p> <p>Se necessitar de mais informações sobre o tratamento dos seus dados pessoais ou pretender exercer os seus direitos (por exemplo, aceder ou retificar quaisquer dados inexatos ou incompletos), consulte o ponto de contacto da autoridade competente.</p> <p>O requerente tem o direito de apresentar, em qualquer momento, uma queixa relativa ao tratamento dos dados pessoais à autoridade nacional de controlo da proteção de dados.</p>			
Número de registo do operador de UAS			
Nome do operador de UAS			
<p>Pela presente declaro que:</p> <ul style="list-style-type: none"> — apresentei a declaração operacional para o STS-x; — cumpro os requisitos definidos no apêndice 3 do anexo do Regulamento de Execução (UE) 2019/947 e — quando operar um UAS no âmbito das atividades de formação para STS.x, cumpro todas as disposições aplicáveis do Regulamento de Execução (UE) 2019/947, incluindo os requisitos para operações no STS.x 			
Data		Assinatura ou outra verificação	

▼ M1*Apêndice 5:***Manual de operações para ► C1 cenários de operação padrão ◀**

O manual de operações para os STS definidos no apêndice 1 deve incluir, pelo menos, os seguintes elementos:

1. Uma declaração segundo a qual o manual de operações cumpre os requisitos pertinentes do presente regulamento e da declaração, e que contém instruções que devem ser cumpridas pelo pessoal envolvido nas operações de voo;
2. Uma assinatura de aprovação do administrador responsável ou do operador de UAS, caso se trate de pessoa singular;
3. Uma descrição geral da organização do operador de UAS;
4. uma descrição do conceito da operação, incluindo, pelo menos:
 - a) A natureza e a descrição das atividades realizadas em operações de UAS, e os riscos associados identificados;
 - b) O ambiente operacional e a área geográfica das operações previstas, incluindo:
 - i) As características da área a sobrevoar em termos de densidade populacional, topografia, obstáculos, etc.;
 - ii) As características do espaço aéreo a utilizar;
 - iii) As condições ambientais, incluindo, pelo menos, as condições meteorológicas e eletromagnéticas;
 - iv) A definição do volume operacional e dos perímetros de segurança para fazer face aos riscos em terra e no ar;
 - c) Os meios técnicos utilizados e as suas principais características, desempenho e limitações, incluindo o UAS, os sistemas externos de apoio às operações de UAS, as instalações, etc.;
 - d) O pessoal necessário para a realização das operações, incluindo a composição da equipa, as suas funções e responsabilidades, os critérios de seleção, a formação inicial e os requisitos em termos de experiência recente e/ou a formação contínua;
5. As instruções de manutenção necessárias para manter o UAS em condições de segurança, abrangendo as instruções e os requisitos de manutenção do fabricante de UAS, se aplicável;
6. Os procedimentos operacionais, de acordo com as instruções fornecidas pelo fabricante do UAS, incluindo:
 - a) consideração dos seguintes elementos, para minimizar os erros humanos:
 - i) uma distribuição e uma atribuição claras de tarefas; e
 - ii) uma lista de controlo interna para verificar se o pessoal executa as tarefas que lhe são atribuídas de forma adequada;

▼ M1

- b) consideração da deterioração dos sistemas externos que assistem a operação do UAS;
- c) procedimentos normais, incluindo, pelo menos:
 - i) preparação pré-voo e listas de controlo, abrangendo:
 - A) a avaliação do volume operacional e dos perímetros de segurança associados (perímetro de segurança em relação ao solo e perímetro de segurança aéreo, quando aplicável), incluindo o terreno e os potenciais obstáculos e obstruções que possam reduzir a capacidade de manter a aeronave não tripulada na linha de vista ou de controlar o espaço aéreo, o potencial sobrevoo de pessoas que não estejam envolvidas na operação e o potencial sobrevoo de infraestruturas críticas;
 - B) a avaliação das ►C1 áreas ◀ e do espaço aéreo circundantes, incluindo a proximidade de ►C1 zonas geográficas ◀ de UAS e de potenciais atividades de outros utilizadores do espaço aéreo;
 - C) As condições ambientais adequadas para realizar a operação do UAS;
 - D) O número mínimo de pessoal responsável por atividades essenciais à operação do UAS, necessário para executar a operação, e respetivas atribuições;
 - E) Os procedimentos de comunicação necessários entre o(s) piloto(s) à distância e qualquer outro pessoal responsável por atividades essenciais à operação do UAS e quaisquer partes externas, quando necessário;
 - F) O cumprimento de quaisquer requisitos específicos das autoridades competentes na área operacional pretendida, incluindo os relacionados com a segurança, a privacidade, os dados e a proteção do ambiente, bem como a utilização do espetro de radiofrequências;
 - G) As medidas de ►C1 mitigação ◀ de risco necessárias para assegurar a condução segura da operação; Em particular, para a área de controlo no solo:
 - a) determinar a área de controlo no solo e
 - b) garantir a segurança da área de controlo no solo, para evitar a entrada de terceiros na área durante a operação, e assegurar a coordenação com as autoridades locais, quando necessário;
 - H) Os procedimentos para verificar se o UAS está em condições adequadas para realizar com segurança a operação prevista;
 - ii) Os procedimentos de lançamento e recuperação;
 - iii) Os procedimentos durante o voo, incluindo os que garantem a manutenção da aeronave não tripulada dentro da geografia do voo;

▼ M1

- iv) Os procedimentos pós-voo, incluindo as inspeções para verificar o estado do UAS;
 - v) Os procedimentos para a deteção de aeronaves potencialmente em conflito pelo ► **C1** piloto remoto ◀, quando exigido pelo operador do UAS, pelo(s) observador(es) do espaço aéreo ou observador(es) da aeronave não tripulada, conforme aplicável;
- d) Os procedimentos de contingência, incluindo, pelo menos:
- i) os procedimentos para reagir ao desvio da aeronave da designada «geografia do voo»;
 - ii) os procedimentos para reagir à entrada na área de controlo no solo de pessoas não envolvidas na operação;
 - iii) os procedimentos para reagir a condições de operação adversas;
 - iv) os procedimentos para reagir à deterioração dos sistemas externos que assistem a operação;
 - v) Se são utilizados observadores do espaço aéreo, a fraseologia a utilizar;
 - vi) Os procedimentos para evitar conflitos com outros utilizadores do espaço aéreo;
- e) Os procedimentos de emergência para fazer face a situações de emergência, incluindo, pelo menos:
- i) os procedimentos para evitar ou, pelo menos, minimizar os danos a terceiros no ar ou no solo;
 - ii) os procedimentos para reagir ao desvio da aeronave em relação ao volume «operacional»;
 - iii) os procedimentos para a recuperação da aeronave não tripulada em caso de emergência;
- f) os procedimentos de segurança referidos no ponto 1, alínea a), subalíneas ii) e iii), da rubrica UAS.SPEC.050;
- g) Os procedimentos para a proteção dos dados pessoais referidos no ponto 1, alínea a), subalínea iv), da rubrica UAS.SPEC.050;
- h) As orientações para minimizar a perturbação e o impacto ambiental referidos no ponto 1, alínea a), subalínea v), da rubrica UAS.SPEC.050;
- i) Os procedimentos de comunicação de ocorrências;
- j) Os procedimentos de manutenção de registos; e
- k) As orientações para o(s) piloto(s) à distância e qualquer outro pessoal responsável por atividades essenciais à operação do UAS se poder declarar apto a operar o UAS, antes de realizar qualquer operação;

▼ M1

Apêndice 6:

Declaração de entidades que pretendam ser reconhecidas pela autoridade competente para realizarem formação e avaliação prática de ► C1 pilotos remotos ◀ para STS-x

 <p align="center">STS-x</p> <p align="center">Declaração de entidades que pretendam ser reconhecidas pela autoridade competente para realizarem formação e avaliação prática de ► <u>C1</u> pilotos remotos ◀</p>			
<p>Proteção de dados: Os dados pessoais incluídos na presente declaração serão tratados pela autoridade competente em conformidade com o Regulamento (UE) 2016/679 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de abril de 2016, relativo à proteção das pessoas singulares no que diz respeito ao tratamento de dados pessoais e à livre circulação desses dados e que revoga a Diretiva 95/46/CE (Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados). Serão tratados para efeitos de desempenho, gestão e acompanhamento das atividades de supervisão em conformidade com o Regulamento (UE) 2019/947.</p> <p>Se necessitar de mais informações sobre o tratamento dos seus dados pessoais ou pretender exercer os seus direitos (por exemplo, aceder ou retificar quaisquer dados inexatos ou incompletos), consulte o ponto de contacto da autoridade competente.</p> <p>O requerente tem o direito de apresentar, em qualquer momento, uma queixa relativa ao tratamento dos dados pessoais à autoridade nacional de controlo da proteção de dados.</p>			
Identificação da entidade			
Nome e apelido, número de telefone e endereço de correio eletrónico da pessoa responsável			
<p>Pela presente declaro que:</p> <p>— cumpro os requisitos definidos no apêndice 3 do anexo do Regulamento (UE) 2019/947 e</p> <p>— quando operar um UAS no âmbito das atividades de formação para STS.x, cumpro todas as disposições aplicáveis do Regulamento (UE) 2019/947, incluindo os requisitos para operações em STS.x</p>			
Data		Assinatura ou outra verificação	