

RBAC nº 21 Emenda nº 2	EASA Opinion No. 09-2017 (Seções alteradas devido à edição do CS-CO ₂)	RBAC nº 21 Propostas de alterações	Comentários
<p>21.21 Emissão de certificado de tipo: aeronaves categoria normal; utilidade; acrobática; transporte regional; transporte; balão livre tripulado; classes especiais de aeronaves; motores e hélices</p> <p>O requerente faz jus a um certificado de tipo para uma aeronave categoria normal, utilidade, acrobática, transporte regional ou transporte; para um balão livre tripulado; para uma aeronave de classe especial, para um motor ou para uma hélice, se:</p> <p>(...)</p> <p>(b) submeter o projeto de tipo, os relatórios de ensaios e os cálculos necessários para demonstrar que o produto a ser certificado atende aos requisitos aplicáveis dos RBAC de aeronavegabilidade, de ruído e de emissão de combustível drenado e de escapamento de aviões e a qualquer condição especial, estabelecida segundo a seção 21.16, e a ANAC considerar:</p> <p>(1) mediante exame do projeto de tipo e após completados todos os ensaios e</p>		<p>21.21 Emissão de certificado de tipo: aeronaves categoria normal; utilidade; acrobática; transporte regional; transporte; balão livre tripulado; classes especiais de aeronaves; motores e hélices</p> <p>O requerente faz jus a um certificado de tipo para uma aeronave categoria normal, utilidade, acrobática, transporte regional ou transporte; para um balão livre tripulado; para uma aeronave de classe especial, para um motor ou para uma hélice, se:</p> <p>(...)</p> <p>(b) submeter o projeto de tipo, os relatórios de ensaios e os cálculos necessários para demonstrar que o produto a ser certificado atende aos requisitos aplicáveis dos RBAC de aeronavegabilidade e de proteção ambiental e a qualquer condição especial, estabelecida segundo a seção 21.16, e a ANAC considerar:</p> <p>(1) mediante exame do projeto de tipo e após completados todos os ensaios e inspeções, que o projeto de tipo e o produto satisfazem aos requisitos</p>	<p>Substituído “RBAC de ruído e de emissão de combustível drenado e de escapamento de aviões” por “RBAC de proteção ambiental” para acomodar também emissões de material particulado (alteração do RBAC 34) e de CO₂ (novo RBAC) em um termo mais conciso como feito pela EASA na Opinion No. 09-2017.</p>

<p>inspeções, que o projeto de tipo e o produto satisfazem aos requisitos aplicáveis dos RBAC de aeronavegabilidade, de ruído e de emissão de combustível drenado e de escapamento de aviões e que quaisquer disposições de aeronavegabilidade não cumpridas foram compensadas por fatores que fornecem um nível de segurança equivalente; e (...)</p>		<p>aplicáveis dos RBAC de aeronavegabilidade e de proteção ambiental e que quaisquer disposições de aeronavegabilidade não cumpridas foram compensadas por fatores que fornecem um nível de segurança equivalente; e (...)</p>	
<p>21.29 Emissão de certificado de tipo: produtos importados (a) Pode ser emitido um certificado de tipo a um produto que se pretenda importar para o Brasil e que tenha sido fabricado em um país estrangeiro com o qual o Brasil mantenha um acordo para aceitação de importação e exportação de tais produtos, se: (1) o estado de projeto certificar que o produto foi examinado, ensaiado e considerado como satisfazendo: (i) aos requisitos aplicáveis de ruído, de emissão de combustível drenado e de emissão de escapamento de aviões dos RBAC 34 e 36 conforme previsto na seção 21.17 ou aos requisitos aplicáveis de ruído e de emissão de combustível drenado e de escapamento de aviões aplicáveis do estado de projeto e a</p>		<p>21.29 Emissão de certificado de tipo: produtos importados (a) Pode ser emitido um certificado de tipo a um produto que se pretenda importar para o Brasil e que tenha sido fabricado em um país estrangeiro com o qual o Brasil mantenha um acordo para aceitação de importação e exportação de tais produtos, se: (1) o estado de projeto certificar que o produto foi examinado, ensaiado e considerado como satisfazendo: (i) aos requisitos aplicáveis de proteção ambiental dos RBAC 34, 36 e 38 conforme previsto na seção 21.17 ou aos requisitos aplicáveis de proteção ambiental do estado de projeto e a quaisquer outros requisitos que a ANAC possa determinar para que os níveis de impacto ambiental não sejam</p>	<p>Substituído “ruído e de emissão de combustível drenado e de escapamento de aviões” por “proteção ambiental” para acomodar também emissões de material particulado (alteração do RBAC 34) e de CO₂ (novo RBAC) em um termo mais conciso como feito pela EASA na Opinion No. 09-2017. Também foi incluída referência ao novo RBAC que trata de CO₂.</p>

<p>quaisquer outros requisitos que a ANAC possa determinar para que os níveis de ruído e de emissão de combustível drenado e de escapamento de aviões não sejam superiores aos estabelecidos pelos RBAC 34 e 36, conforme especificado na seção 21.17; e (...)</p> <p>(b) Um produto com certificado de tipo emitido segundo esta seção é considerado certificado segundo os requisitos de ruído do RBAC 36 e de emissão de combustível drenado e de escapamento de aviões do RBAC 34 cujo cumprimento foi demonstrado de acordo com o parágrafo (a)(1)(i) desta seção; e segundo os requisitos de aeronavegabilidade dos RBAC aplicáveis cujo cumprimento foi demonstrado segundo o parágrafo (a)(1)(ii) desta seção ou sob um nível de segurança equivalente, conforme previsto no referido parágrafo. (...)</p> <p>(d)-I O tipo e modelo de uma aeronave que já tenha recebido um registro brasileiro antes de 19 de dezembro de 1986, inclusive, para o qual não tenha sido emitido um certificado de tipo brasileiro, está isento do cumprimento das disposições desta seção. Esta</p>		<p>superiores aos estabelecidos pelos RBAC 34, 36 e 38, conforme especificado na seção 21.17; e (...)</p> <p>(b) Um produto com certificado de tipo emitido segundo esta seção é considerado certificado segundo os requisitos de proteção ambiental dos RBAC 34, 36 e 38 cujo cumprimento foi demonstrado de acordo com o parágrafo (a)(1)(i) desta seção; e segundo os requisitos de aeronavegabilidade dos RBAC aplicáveis cujo cumprimento foi demonstrado segundo o parágrafo (a)(1)(ii) desta seção ou sob um nível de segurança equivalente, conforme previsto no referido parágrafo. (...)</p> <p>(d)-I O tipo e modelo de uma aeronave que já tenha recebido um registro brasileiro antes de 19 de dezembro de 1986, inclusive, para o qual não tenha sido emitido um certificado de tipo brasileiro, está isento do cumprimento das disposições desta seção. Esta isenção se aplica ao tipo e modelo de motor ou hélice instalado em tal aeronave. Estes tipos e modelos de aeronave, motor ou hélice poderão receber uma declaração reconhecendo</p>	
---	--	---	--

<p>isenção se aplica ao tipo e modelo de motor ou hélice instalado em tal aeronave. Estes tipos e modelos de aeronave, motor ou hélice poderão receber uma declaração reconhecendo a validade no Brasil do certificado de tipo emitido pelo órgão estrangeiro responsável pela aprovação original do projeto de tipo, desde que:</p> <p>(...)</p> <p>(3) sejam cumpridos os requisitos especiais brasileiros que venham a ser considerados necessários para operação da aeronave no país, referentes a:</p> <p>(...)</p> <p>(iii) ruído em conformidade com o RBAC 36 e drenagem de combustível e emissões de escapamento de aviões com motores a turbina em conformidade com o RBAC 34.</p> <p>(...)</p>		<p>a validade no Brasil do certificado de tipo emitido pelo órgão estrangeiro responsável pela aprovação original do projeto de tipo, desde que:</p> <p>(...)</p> <p>(3) sejam cumpridos os requisitos especiais brasileiros que venham a ser considerados necessários para operação da aeronave no país, referentes a:</p> <p>(...)</p> <p>(iii) proteção ambiental em conformidade com o RBAC 34, 36 e 38.</p> <p>(...)</p>	
<p>21.31 Projeto de tipo O projeto de tipo consiste de:</p> <p>(...)</p> <p>(e) quaisquer outros dados necessários para permitir, por comparação, a determinação da aeronavegabilidade, das características de ruído e de drenagem de combustível e de emissões de escapamento de aviões</p>	<p>21.A.31 Type design (...)</p> <p>4. any other data necessary to allow by comparison the determination of the airworthiness and the environmental characteristics (where applicable) of later products of the same type.</p>	<p>21.31 Projeto de tipo O projeto de tipo consiste de:</p> <p>(...)</p> <p>(e) quaisquer outros dados necessários para permitir, por comparação, a determinação da aeronavegabilidade e das características de proteção ambiental (quando aplicável) de produtos posteriores do mesmo tipo.</p>	<p>Substituído “ruído e de emissão de combustível drenado e de escapamento de aviões” por “proteção ambiental” para acomodar também emissões de material particulado (alteração do RBAC 34) e de CO₂ (novo RBAC) em um termo mais</p>

<p>com motores a turbina (quando aplicável) de produtos posteriores do mesmo tipo.</p>			<p>conciso como feito pela EASA na Opinion No. 09-2017.</p>
<p>21.33 Inspeções e ensaios (...) (b) O requerente deve executar todos os ensaios e as inspeções necessários para determinar: (1) o cumprimento com os requisitos de aeronavegabilidade, de ruído e de drenagem de combustível e emissões de escapamento de aviões com motores a turbina; (...)</p>		<p>21.33 Inspeções e ensaios (...) (b) O requerente deve executar todos os ensaios e as inspeções necessários para determinar: (1) o cumprimento com os requisitos de aeronavegabilidade e de proteção ambiental; (...)</p>	<p>Substituído “ruído e de emissão de combustível drenado e de escapamento de aviões” por “proteção ambiental” para acomodar também emissões de material particulado (alteração do RBAC 34) e de CO₂ (novo RBAC) em um termo mais conciso como feito pela EASA na Opinion No. 09-2017.</p>
<p>21.93 Classificação de modificações ao projeto de tipo (...) (c) Para os propósitos de conformidade com o RBAC 34, qualquer modificação voluntária no projeto de tipo do avião ou do motor a qual possa aumentar emissão de combustível drenado e de escapamento de aviões é considerada uma “modificação de emissões”.</p>	<p>21.A.91 Classification of changes to a type-certificate Changes in type-certificate are classified as minor and major. A ‘minor change’ is one that has no appreciable effect on the mass, balance, structural strength, reliability, operational characteristics, operational suitability data, or other characteristics affecting the airworthiness of the product or its environmental characteristics. Without prejudice to point 21.A.19, all other changes are ‘major changes’ under this Subpart. Major and minor changes shall be approved in accordance with points 21.A.95 or 21.A.97, as appropriate, and shall be adequately identified.</p>	<p>21.93 Classificação de modificações ao projeto de tipo (...) (c) Para os propósitos de cumprimento com o RBAC 34, qualquer modificação voluntária no projeto de tipo do avião ou do motor a qual possa aumentar emissão de combustível drenado e de escapamento de aviões é considerada uma “modificação de emissões”. (d)-I Para os propósitos de cumprimento com o RBAC 38, considera-se: (1) Versão derivada de um avião não certificado para CO₂. Um avião individual que está inserido em um certificado de tipo existente, mas que não é</p>	<p>Substituído “conformidade” por “cumprimento” no parágrafo (c) por ser um termo mais apropriado no contexto.</p> <p>Incluído parágrafo (d) para tratar dos critérios para classificação de modificações de emissões de CO₂. Os critérios são aqueles apresentados no capítulo I do Volume III do Anexo 16 que foram aqui incluídos para maior clareza sobre o assunto.</p>

		<p>certificado pelo RBAC 38, e no qual são feitas modificações antes da emissão do primeiro certificado de aeronavegabilidade do avião que aumentam o valor da sua medida de emissões de CO₂ em mais de 1,5% ou que são consideradas significantes para os propósitos de emissões de CO₂.</p> <p>(2) Versão derivada de um avião certificado para CO₂. Um avião que incorpora modificações no projeto de tipo que aumentam sua massa máxima de decolagem ou que aumentam o valor da sua medida de emissões de CO₂ em mais de:</p> <p>a) 1,35% para massa máxima de decolagem de 5.700 kg, diminuindo linearmente para;</p> <p>b) 0,75% para massa máxima de decolagem de 60.000 kg, diminuindo linearmente para;</p> <p>c) 0,70% para massa máxima de decolagem de 600.000 kg; e</p> <p>d) constante em 0,70% para massas máximas de decolagem superiores a 600.000 kg.</p>	
<p>21.101 Determinação dos requisitos aplicáveis</p> <p>(a) Exceto como previsto nos parágrafos (b) e (c) desta seção, um requerente de uma modificação a um certificado de</p>		<p>21.101 Determinação dos requisitos aplicáveis</p> <p>(a) Exceto como previsto nos parágrafos (b) e (c) desta seção, um requerente de uma modificação a um certificado de</p>	<p>Incluída aplicabilidade do RBAC 38.</p>

<p>tipo deve mostrar que o produto modificado cumpre com os requisitos de aeronavegabilidade aplicáveis à categoria do produto em vigor na data do requerimento para a modificação e cumpre com os requisitos dos RBAC 34 e 36. (...)</p>		<p>tipo deve mostrar que o produto modificado cumpre com os requisitos de aeronavegabilidade aplicáveis à categoria do produto em vigor na data do requerimento para a modificação e cumpre com os requisitos dos RBAC 34, 36 e 38. (...)</p>	
<p>21.115 Determinação de requisitos aplicáveis (a) O requerente de um certificado suplementar de tipo deve demonstrar que o produto alterado cumpre os requisitos aplicáveis especificados na seção 21.101; no caso de uma modificação acústica como prevista no parágrafo 21.93(b), demonstrar cumprimento com os requisitos de ruído aplicáveis do RBAC 36; e, no caso de modificações de emissões descritas no parágrafo 21.93(c), demonstrar cumprimento com os requisitos aplicáveis de drenagem de combustível e emissões de escapamento de aviões com motores a turbina do RBAC 34. (...)</p>		<p>21.115 Determinação de requisitos aplicáveis (a) O requerente de um certificado suplementar de tipo deve demonstrar que o produto alterado cumpre os requisitos aplicáveis especificados na seção 21.101; no caso de uma modificação acústica como prevista no parágrafo 21.93(b), demonstrar cumprimento com os requisitos de ruído aplicáveis do RBAC 36; no caso de modificações de emissões descritas no parágrafo 21.93(c), demonstrar cumprimento com os requisitos aplicáveis de drenagem de combustível e emissões de motores de aeronaves do RBAC 34; e, no caso de versões derivadas para os propósitos de emissões de CO2 descritas no parágrafo 21.93(d)-I, demonstrar cumprimento com os requisitos aplicáveis de emissões de CO2 de aviões do RBAC 38. (...)</p>	<p>Substituído “emissões de escapamento de aviões com motores a turbina” por “emissões de motores de aeronaves” para compatibilizar com alteração do RBAC 34.</p> <p>Incluída referência para o novo parágrafo 21.93(d)-I.</p>

<p>21.183 Emissão de certificado de aeronavegabilidade padrão para aeronaves categorias normal, utilidade, acrobática, transporte regional ou transporte e para balões livres tripulados e aeronaves de classe especial (...) (g) Drenagem de combustível e emissões de escapamento de aviões com motores a turbina. Não obstante todos os outros requisitos desta seção, e independentemente da data do requerimento, não é emitido certificado de aeronavegabilidade nas datas ou depois das datas especificadas no RBAC 34, para aviões especificados em tal regulamento, a menos que o avião cumpra com os requisitos aplicáveis do RBAC 34. (h) [Reservado]</p>	<p>21.A.174 Application (...) (b) Each application for a certificate of airworthiness or restricted certificate of airworthiness shall include: 1. the class of airworthiness certificate applied for; 2. with regard to new aircraft: (i) a statement of conformity: — issued under point 21.A.163(b); or — issued under point 21.A.130 and validated by the competent authority; or — for an imported aircraft, a statement signed by the exporting authority that the aircraft conforms to a design approved by the Agency; (ii) a weight and balance report with a loading schedule; and (iii) the flight manual, when required by the applicable certification specifications for the particular aircraft. 3. with regard to used aircraft: (i) originating from a Member State, an airworthiness review certificate issued in accordance with Part-M; (ii) originating from a non-Member State: — a statement by the competent authority of the State where the aircraft is, or was, registered, reflecting the</p>	<p>21.183 Emissão de certificado de aeronavegabilidade padrão para aeronaves categorias normal, utilidade, acrobática, transporte regional ou transporte e para balões livres tripulados e aeronaves de classe especial (...) (g) Drenagem de combustível e emissões de motores de aeronaves. Não obstante todos os outros requisitos desta seção, e independentemente da data do requerimento, não é emitido certificado de aeronavegabilidade nas datas ou depois das datas especificadas no RBAC 34, para aviões especificados em tal regulamento, a menos que o avião cumpra com os requisitos aplicáveis do RBAC 34. (h) [Reservado] (i)-I Emissões de CO₂. Não obstante todos os outros requisitos desta seção, e independentemente da data do requerimento, somente será emitido certificado de aeronavegabilidade nas datas ou depois das datas especificadas no RBAC 38, para aviões especificados em tal regulamento se o avião cumprir com os requisitos aplicáveis do RBAC 38.</p>	<p>Substituído “emissões de escapamento de aviões com motores a turbina” por “emissões de motores de aeronaves” para compatibilizar com alteração do RBAC 34. Tratadas das emissões de CO₂ no parágrafo (i) que anteriormente estava reservado.</p>
---	--	--	--

	<p>airworthiness status of the aircraft on its register at the time of transfer;</p> <ul style="list-style-type: none"> — a weight and balance report with a loading schedule; — the flight manual when such material is required by the applicable airworthiness code for the particular aircraft; — historical records to establish the production, modification, and maintenance standard of the aircraft, including all limitations associated with a restricted certificate of airworthiness under point 21.B.327(c); — a recommendation for the issue of a certificate of airworthiness or restricted certificate of airworthiness and an airworthiness review certificate following an airworthiness review in accordance with Part-M; and — the date on which the first certificate of airworthiness was issued and, if the standards of Annex 16 Volume III apply, the CO2 metric value data. 		
<p>21.130 Declaração de conformidade Cada detentor ou licenciado de um certificado de tipo que fabrica um produto sob esta subparte deve fornecer, de forma e maneira aceitável pela ANAC, uma declaração de que o produto está conforme o certificado de</p>	<p>21.A.130 Statement of conformity (...) (b) A statement of conformity shall include: 1. for each product, part or appliance, a statement that the product, part or appliance conforms to the approved</p>	<p>21.130 Declaração de conformidade Cada detentor ou licenciado de um certificado de tipo que fabrica um produto sob esta subparte deve fornecer, de forma e maneira aceitável pela ANAC, uma declaração de que o produto está conforme o certificado de</p>	<p>Incluída necessidade de que a declaração de conformidade também abranja os requisitos de proteção ambiental. Especificidades da declaração serão incluídas no formulário</p>

<p>tipo e está em condições de operação segura.</p>	<p>design data and is in condition for safe operation; and 2. for each aircraft, a statement that the aircraft has been ground- and flight-checked in accordance with point 21.A.127(a); and 3. for each engine, or variable pitch propeller, a statement that the engine or variable pitch propeller has been subjected by the manufacturer to a final functional test in accordance with point 21.A.128; and 4. additionally, in the case of environmental requirements: (i) a statement that the completed engine is in compliance with the applicable engine exhaust emissions requirements on the date of manufacture of the engine; and (ii) a statement that the completed aeroplane is in compliance with the applicable CO2 emissions requirements on the date its first certificate of airworthiness is issued; (...)</p>	<p>tipo, está em condições de operação segura e cumpre com os requisitos de proteção ambiental aplicáveis.</p>	<p>de declaração de conformidade (F-300-18).</p>
<p>21.137 Sistema da qualidade Cada requerente ou detentor de um certificado de organização de produção deve estabelecer e descrever, por escrito, um sistema da qualidade que garanta que cada produto e artigo</p>		<p>21.137 Sistema da qualidade Cada requerente ou detentor de um certificado de organização de produção deve estabelecer e descrever, por escrito, um sistema da qualidade que garanta que cada produto e artigo</p>	<p>Incluída necessidade de que o sistema de qualidade de produção também garanta que os produtos e artigos atendam aos requisitos de proteção ambiental aplicáveis</p>

<p>esteja em conformidade com o seu projeto aprovado e em condição de operação segura. O sistema da qualidade deve incluir: (...)</p>		<p>esteja em conformidade com o seu projeto aprovado, em condição de operação segura e cumpre com os requisitos de proteção ambiental aplicáveis. O sistema da qualidade deve incluir: (...)</p>	<p>de maneira similar ao que é declarado no caso de produção sob o certificado de tipo (seção 21.130) uma vez que a data de aplicabilidade de certos requisitos se dá de acordo com a data de produção ou de emissão do primeiro certificado de aeronavegabilidade.</p>
---	--	--	---