

JUSTIFICATIVA

PROPOSTA DE EMENDAS AOS REGULAMENTOS BRASILEIROS DA AVIAÇÃO CIVIL - RBACs N°S 43, 135, 137 E 145

Agenda Regulatória 2017-2018 - Tema 23 - Revisão dos Critérios de Manutenção Preventiva por Pilotos

1. APRESENTAÇÃO

1.1 A presente Justificativa expõe as razões que motivaram a Agência Nacional de Aviação Civil – ANAC a propor emendas aos RBAC n° 43, 135, 137 e 145 como resultado dos estudos realizados para o Tema 23 da Agenda Regulatória 2017-2018, sobre "Revisão dos Critérios de Manutenção Preventiva por Pilotos".

2. LEGENDA

CENIPA - Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos

EASA - *European Aviation Safety Agency* (Agência Europeia para Segurança da Aviação)

FAA - *Federal Aviation Administration* (Administração Federal de Aviação, autoridade de aviação civil dos Estados Unidos da América)

IN - Instrução Normativa

M/C - Pequenas melhorias e correções (utilizado na Tabela 1)

RBAC - Regulamento Brasileiro da Aviação Civil

RBHA - Regulamento Brasileiro de Homologação Aeronáutica

3. EXPOSIÇÃO TÉCNICA

3.1 Competência Legal

A Lei n° 11.182, de 27 de setembro de 2005, definiu, por meio do seu art. 5º, que a ANAC é autoridade de aviação civil e tem a competência para editar e dar publicidade aos regulamentos necessários à aplicação da referida lei.

A mesma Lei nº 11.182 requer, em seu art. 8º, incisos IV e X, que a ANAC realize estudos, estabeleça normas, regule e fiscalize os serviços aéreos, os produtos e processos aeronáuticos, a formação e o treinamento de pessoal especializado, os serviços auxiliares, a segurança da aviação civil.

3.2 Estudos realizados

Desde a emissão da emenda 0 do RBAC 43 em 2013, a ANAC permite que pilotos realizem itens de manutenção preventiva em planadores, motoplanadores, aeronaves leves esportivas e aeronaves agrícolas, condicionado a tais pilotos serem proprietários ou operadores frequentes da aeronave. O termo "manutenção preventiva" se refere a um conjunto de 32 tarefas listadas no RBAC 43, que por definição não necessitam de operações complexas de montagem. São tarefas consideradas simples para um mecânico de manutenção aeronáutica, porém nem todas são triviais a um piloto sem conhecimento prévio de manutenção.

Na FAA, o escopo de manutenção preventiva é mais amplo que o brasileiro, e abrange dois grupos de critérios:

- Manutenção preventiva por pilotos proprietários ou operadores da aeronave, desde que a mesma não seja utilizada em operações segundo as Partes 135 ou 121. Este grupo abrange o escopo permitido no Brasil, porém, ao invés de limitar por tipo de aeronave, restringe a manutenção por pilotos ao tipo de operação; e
- Em exceção ao critério anterior, permite manutenção preventiva por pilotos de operadores parte 135 em helicópteros operando em área remota para correção de discrepâncias, e em aviões de até 9 assentos para reconfiguração de cabine. Neste caso, a manutenção por pilotos é bem mais controlada, exigindo treinamento e designação específicos aos itens de manutenção preventiva permitidos por piloto.

Na EASA, os critérios para manutenção por pilotos são diferentes da FAA, mas também se dividem em dois grupos:

- No nível geral, pilotos proprietários podem realizar certas tarefas de manutenção, num escopo mais limitado que na FAA. Destaca-se que a aeronave não pode ser complexa (definido em regulamento), não pode ser utilizada em operações comerciais, e as tarefas de manutenção por pilotos devem estar listadas no programa de manutenção individual da aeronave;

- Em operações comerciais, há uma prerrogativa para que o piloto possa ser designado por uma organização de manutenção parte 145 para realizar certas tarefas em local não suportado, ou para cumprir diretrizes de aeronavegabilidade de frequência alta. Da mesma forma como na FAA, o escopo é mais limitado e há requisitos específicos de treinamento prático para o piloto.

A ANAC recebeu seguintes as demandas para revisar os critérios de manutenção por pilotos:

- Helibrás - Helicópteros do Brasil S/A solicitou a alteração do RBAC 43 de forma a incluir helicópteros na lista de aeronaves em que o piloto proprietário ou operador frequente pode realizar manutenção preventiva. Essa demanda está relacionada principalmente a tarefas muito frequentes de baixa complexidade do programa de manutenção ou de diretrizes de aeronavegabilidade de alguns helicópteros, por exemplo, da série AS-350 ("Esquilo"), nas quais já é previsto cumprimento pelo piloto;
- Embraer S/A solicitou a exclusão de uma das 32 tarefas de manutenção preventiva do RBAC 43, relacionada à atualização de bases de dados de controle de tráfego aéreo. Ao ser tratada como manutenção preventiva, somente pilotos que se enquadram nos critérios de manutenção preventiva por pilotos podem realizá-las. A empresa argumenta que entende que atualizações da base de dados de sistema de navegação (FMS) podem ser feitas por pilotos, se não houver necessidade de desmontagem da unidade e se forem fornecidas as instruções pertinentes. Esta solicitação está em linha com a regulamentação atual da FAA no assunto, que trata o carregamento de bases de dados de aviônicos como uma tarefa operacional se certas condições forem respeitadas;
- Líder Táxi Aéreo S/A enviou contribuição para a Agenda Regulatória 2017/2018 para permitir que pilotos de helicópteros operando uma aeronave sob o RBAC 135 em área remota possam executar tarefas específicas de manutenção, como por exemplo ocorre nos EUA; e
- A Federação Brasileira de Voo a Vela (FBVV) enviou contribuição para a Agenda Regulatória 2017/2018 para que o piloto/proprietário/operador do planador ou motoplanador possa fazer não apenas manutenção preventiva (como já previsto no RBAC 43), mas também a realização de inspeção, liberação, Inspeção Anual de Manutenção (IAM) e pequenos reparos.

Para colher mais subsídios acerca das necessidades e dos problemas envolvidos na manutenção por pilotos, foram realizadas reuniões participativas (*workshops*) com servidores da ANAC e com o público externo. Os eventos envolveram uma apresentação sobre o escopo atualmente permitido para

manutenção preventiva perante ANAC, FAA e EASA e das demandas recebidas, bem como de discussões acerca dos principais aspectos associados à manutenção por pilotos: segurança operacional, impactos econômicos, sociais, condições e limitações para autorizar manutenção por pilotos, e situações de conflito tais como diferenças na atuação de um piloto proprietário e de um piloto contratado, entre operações comerciais e não comerciais, e de treinamento requerido.

Também para colher informações sobre o tema, foram solicitados registros de manutenção preventiva para organizações que representam operadores de planadores, motoplanadores e aeronaves agrícolas. No caso de aeronaves agrícolas, também foram pesquisados os registros de manutenção obtidos em auditorias nesses operadores. Nenhum registro foi recebido das organizações, nem encontrado nos arquivos da ANAC, o que dificulta a avaliação do modelo atual de manutenção por pilotos. Também indica que a manutenção por pilotos não seja relevante a tais operadores, ou que seja realizada sem cumprimento dos requisitos de registro.

Também foram avaliados os relatórios de investigação de acidentes e incidentes graves emitidos pelo CENIPA envolvendo planadores e aeronaves agrícolas em que manutenção consta como fator contribuinte. Para planadores, consta apenas um evento em investigação. Para aeronaves agrícolas, há uma série de ocorrências associadas a manutenção. Ainda que não sejam decorrentes de manutenção por pilotos, 68% dos relatórios apresentam indícios de violações relacionadas a manutenção.

Com base na análise da regulamentação atual da ANAC, FAA e EASA, nas demandas recebidas e nos subsídios colhidos, foram identificados os seguintes **problemas** relacionados à manutenção preventiva por pilotos:

- a) Necessidade de realização de itens limitados de manutenção em operações em áreas remotas sem disponibilidade de mecânicos (conforme demanda da Líder Táxi Aéreo S/A);
- b) Necessidade de que atividades de manutenção de grande frequência e baixa complexidade (inspeções diárias e cumprimento de diretrizes de aeronavegabilidade simples) possam ser realizadas por pilotos (conforme demanda da Helibrás - Helicópteros do Brasil S/A);
- c) Impossibilidade, na maioria dos casos, de pilotos realizarem atualização de bases de dados de controle de tráfego aéreo e navegação, mesmo que muito simples (conforme demanda da Embraer S/A);

- d) Necessidade de extensão do escopo de manutenção permitido para pilotos para planadores e motoplanadores - Extensão do escopo permitido para pilotos (conforme demanda da FBVV);
- e) Necessidade de extensão do escopo de manutenção permitido para pilotos a outras aeronaves empregadas no aerodesporto (conforme apresentado no *Workshop* externo pela Confederação de Aerodesporto Brasileiro - CAB);
- f) Imprecisão na definição de operador e operador frequente, especialmente em relação aos conceitos de operador como operador registrado no certificado de matrícula, e o operador como aquele que pilota a aeronave;
- g) Lacuna regulatória do RBAC 43 quanto a critérios de manutenção preventiva por pilotos em aeronaves categoria primária, discrepante inclusive em relação à seção 91.323 do RBHA 91; e
- h) Inadequabilidade da definição de "manutenção preventiva", a qual é excluída da definição de "manutenção" e não cobre exclusivamente aspectos "preventivos", i.e., não corretivos.

A elaboração de **alternativas** para solucionar os problemas identificados utilizou como base uma avaliação de proporcionalidade, comparando os critérios de manutenção preventiva na ANAC, FAA e EASA progressivamente com a complexidade, frequência de operação e exposição ao risco. As operações e problemas foram divididos em grupos, com alternativas específicas para cada grupo, conforme listado a seguir:

1. Operações segundo RBHA 91 pelo piloto proprietário ou operador da aeronave:

- **Alternativa 1.1** - *Status quo* - mesmo escopo permitido hoje segundo o RBAC 43:
 - Manutenção por pilotos permitida somente para aeronaves leves esportivas, agrícolas, planadores e moto-planadores;
 - Os pilotos permitidos a realizar manutenção são o proprietário da aeronave ou seu operador frequente, incluído no conceito de operador frequente o "operador com experiência recente no modelo de aeronave", conforme IS 43-012A;
 - Tarefas limitadas ao item A43.1(c) do RBAC 43.

- **Alternativa 1.2** - Manutenção preventiva por pilotos proprietários exclusivamente em operações não comerciais (aproximando-se do modelo EASA): - **Alternativa sugerida**
 - Manutenção limitada a aeronaves de baixa complexidade (sugere-se utilizar critérios de peso e motorização para essa limitação);
 - Limitado a aeronaves não utilizadas em operações comerciais;
 - Limitado a tarefas de manutenção não complexas (listagem do item A43.1(c) do RBAC 43 pode ser utilizada como referência). Mais ainda, tais tarefas devem ser limitadas semelhantemente à regulamentação da EASA:
 - no caso de diretrizes de aeronavegabilidade ou item de limitação de aeronavegabilidade, somente é permitida manutenção por piloto se houver menção explícita para tal no dado técnico correspondente;
 - limitado a tarefas que não necessitem de ferramentas especiais ou calibráveis (exceto aquelas muito simples) e não requeira o uso de equipamentos de teste especiais ou ensaios não destrutivos;
 - limitado a tarefas que não sejam parte de inspeções especiais não programadas (ex. pouso duro);
 - limitado a sistemas que não sejam essenciais a operações IFR; e
 - tarefas não podem fazer parte de uma inspeção de 100 horas ou anual.
 - Piloto deve se assegurar que é capaz de realizar a manutenção pretendida (ainda que comprovação de treinamento não seja exigida); e
- **Alternativa 1.3** - Manutenção preventiva por pilotos proprietários ou operadores da aeronave (modelo FAA):
 - Manutenção por pilotos permitida sem limitação a modelo ou porte de aeronave;
 - Limitado a pilotos proprietários ou operadores da aeronave (incluindo no termo operador os pilotos das aeronaves); e
 - Não permitida a manutenção por pilotos no caso de aeronaves utilizadas em operações segundo RBAC 135 ou 121, porém permitida para operações comerciais regidas pelo RBHA 91 (ex. serviços aéreos especializados e instrução em voo).

Justificativa da escolha: As alternativas 1.2 e 1.3 abordam os problemas (a), (b), (e) e (f). A alternativa 1.2 possui pontos positivos em termos de segurança operacional, comparativamente ao modelo atual do RBAC 43, ao limitar a manutenção somente a operações não comerciais e a pilotos que são os reais proprietários da aeronave. Isso permite incluir uma gama maior de aeronaves no escopo de manutenção por pilotos sem detrimento à segurança de voo, especialmente considerando que são operadores não certificados, onde a fiscalização do treinamento é muito difícil. Já a alternativa 1.3 expande a manutenção por pilotos a pilotos contratados e operações comerciais dentro do RBHA 91. Caso essa fosse a alternativa escolhida, muitos pilotos, inclusive "operadores frequentes", poderiam realizar manutenção em operações intensivas, sem uma contrapartida que garanta o treinamento e conhecimento do piloto nas tarefas que ele possa realizar. Dessa forma, recomenda-se a adoção da alternativa 1.2.

2. Operações sob quaisquer regras, exceto RBAC 121, por piloto contratado:

- **Alternativa 2.1 *Status quo*** - nenhuma manutenção permitida por piloto designado por operador RBAC 135 ou organização de manutenção RBAC 145;
 - Quaisquer manutenções por pilotos permaneceriam limitadas àquelas presentes no RBAC 43 atual, desvinculadas de entes certificados segundo RBAC 135 ou RBAC 145.
- **Alternativa 2.2** Inclusão de prerrogativas de manutenção por pilotos designados por operador RBAC 135 em áreas remotas (modelo FAA):
 - Inclusão de prerrogativas de manutenção por pilotos de operadores RBAC 135 para realização de manutenção preventiva;
 - Manutenção por piloto estaria condicionada a:
 - helicópteros:
 - limitado a correção de dificuldade ou falha mecânica em rota ou em área remota;
 - somente na indisponibilidade de mecânico de manutenção aeronáutica no local;
 - apenas tarefas específicas identificadas como de manutenção preventiva;
 - treinamento específico do piloto nas tarefas de manutenção que possam ser realizadas;

- piloto foi designado especificamente para as tarefas a serem realizadas; e
 - operador possui procedimentos para verificar o cumprimento do item de manutenção preventiva que requeira decisão sobre aeronavegabilidade da aeronave.
 - aeronaves de até 9 assentos:
 - reconfiguração de cabine;
 - treinamento específico do piloto nas tarefas de manutenção que possam ser realizadas.
 - Operador deve receber aprovação específica para as manutenções preventivas realizáveis por pilotos; e
 - Inclusão de requisito para que tempo dedicado em quaisquer atividades de manutenção seja contabilizado na jornada do piloto.
- **Alternativa 2.3** Inclusão de prerrogativas de manutenção por pilotos designados por organização de manutenção RBAC 145 em áreas remotas (modelo EASA) - **Alternativa sugerida**
 - Inclusão de prerrogativas de manutenção por pilotos designados por organizações de manutenção RBAC 145;
 - Manutenção por piloto estaria condicionada a:
 - Cumprimento de diretrizes de aeronavegabilidade repetitivas pré-voo, desde que a diretriz especifique que pode ser cumprida por piloto, ou, se em área remota, de outras tarefas de manutenção;
 - Piloto deve ter treinamento prático suficiente, incluindo regulamentação de manutenção, tarefas específicas a serem cumpridas e procedimentos da organização de manutenção. Treinamento deve ser recorrente com periodicidade de 1 ano; e
 - Tarefas limitadas a itens específicos;
 - Alteração do RBAC 135, removendo os requisitos relacionados à manutenção por pilotos da seção 135.429(d); e
 - Inclusão de requisito para que tempo dedicado em quaisquer atividades de manutenção seja contabilizado na jornada do piloto.
- **Alternativa 2.4** Inclusão de prerrogativas de manutenção por pilotos designados por operador RBAC 135 ou designados por organização de manutenção RBAC 145 em áreas remotas (alternativas 2.2 e 2.3 reunidas):

- Alternativa baseada nas melhores práticas entre os modelos FAA e EASA, utilizando a Tabela 6 como referência;
- Inclusão de prerrogativas de manutenção por pilotos designados por operadores RBAC 135 ou por organizações de manutenção RBAC 145;
- Manutenção por piloto estaria condicionada a:
 - operador RBAC 135 ou organização de manutenção RBAC 145 possuir aprovação explícita em suas Especificações Operativas permitindo manutenção por pilotos;
 - piloto ser designado especificamente para as tarefas que pode realizar;
 - tarefas limitadas a itens de manutenção preventiva listados no RBAC 43, item A43.1(c), ou ações repetitivas pré-voo de diretrizes de aeronavegabilidade, desde que as mesmas especifiquem que tais ações podem ser cumpridas pelo piloto;
 - operador RBAC 135 ou organização de manutenção RBAC 145 devem possuir programa de treinamento aprovado para todas ações de manutenção passíveis de serem realizadas por pilotos, incluindo regulamentação de manutenção, tarefas específicas que pode cumprir, e procedimentos da organização. O treinamento deve ser recorrente com frequência mínima de 12 meses;
 - a manutenção por pilotos seja realizada em área remota, não suportada por uma organização de manutenção, ou para reconfiguração de cabine;
 - operador RBAC 135 ou organização de manutenção RBAC 145 possuam meios para verificar cumprimento de itens que requeiram a decisão sobre a aeronavegabilidade da aeronave;
- Inclusão de requisito para que tempo dedicado em quaisquer atividades de manutenção seja contabilizado na jornada do piloto.

Justificativa da escolha: As alternativas 2.2, 2.3 e 2.4 abordam os problemas (a), (b) e (f).

Observa-se que a alternativa 2.2 não abrange o problema identificado com atividades de manutenção de grande frequência e baixa complexidade (problema (b)), inclusive certas diretrizes de

aeronavegabilidade simples. No caso de modelos de helicópteros que possuem diretrizes de aeronavegabilidade de grande frequência, esta alternativa torna-se desfavorável comparativamente às alternativas 2.3 e 2.4. As alternativas 2.3 e 2.4 abrangem de forma similar os problemas identificados, sendo que a 2.4 é mais flexível no caso de operadores RBAC 135, podendo ele próprio designar seu piloto para realizar certos itens de manutenção preventiva. Contudo, a alternativa 2.4 traz maior carga de certificação à ANAC, a qual teria que certificar a capacidade e aprovar o programa de treinamento tanto de operadores RBAC 135 quanto de organizações de manutenção RBAC 145.

Em termos de aspectos positivos, as alternativas 2.3 e 2.4 são similares. Considerando que operadores RBAC 135 que não são certificados segundo RBAC 145 devem possuir contrato com uma organização de manutenção, a alternativa 2.4 teria a mesma abrangência que a 2.3.

Mais ainda, a escolha da alternativa 2.3 manteria um alinhamento com a escolha da alternativa 1.2 acima, harmonizando as regras de manutenção por pilotos ao modelo da EASA.

Dessa forma, recomenda-se a adoção da alternativa 2.3 para operações sob quaisquer regras, exceto RBAC 121, por piloto contratado.

3. Atualização de bases de dados de equipamentos aviônicos:

- **Alternativa 3.1** *Status quo* - carregamento de bases de dados de aviônicos permanece como tarefa de manutenção preventiva, conforme parágrafo A43.1(c)(32) do RBAC 43; e
- **Alternativa 3.2** Carregamento de bases de dados de aviônicos deixa de ser considerado manutenção sob certas condições (modelo FAA) - **Alternativa sugerida**
 - Carregamento de bases de dados de aviônicos deixaria de ser considerado manutenção sob as seguintes condições:
 - O carregamento é iniciado na cabine de pilotagem, sem desmontagem do equipamento aviônico e sem uso de ferramentas ou equipamentos especiais;
 - O piloto segue procedimentos do operador (no caso de operador certificado), ou do fabricante do equipamento; e

- No caso de operador certificado, o mesmo possua procedimentos consistentes com os do fabricante para realização do carregamento e determinar o status do carregamento realizado.

Justificativa da escolha: A alternativa 3.2 aborda o problema (c).

Para a alternativa 3.2 não foram identificados impactos relevantes em termos de segurança operacional, ao mesmo tempo em que traz benefícios econômicos ao operador. Apesar de existir um efeito negativo a organizações de manutenção que realizam a atualização de bases de dados, não é razoável restringir a regra para preservar o mercado de um grupo de organizações.

Mais ainda, acredita-se que a alternativa 3.2 é capaz de prevenir violações (não consideradas na análise de impacto regulatório), no caso de operações conduzidas com bases de dados desatualizadas em áreas sem suporte para sua atualização.

Dessa forma, recomenda-se a adoção da alternativa 3.2 para o problema identificado sobre atualização de bases de dados de equipamentos aviônicos.

4. Programa especial de inspeções por pilotos para aeronaves categoria primária:

- **Alternativa 4.1** *Status quo* - Parágrafo A43.1(c)(30) do RBAC 43 permanece como "reservado", sem considerar programa de inspeções especial do fabricante para pilotos de aeronaves categoria primária; e
- **Alternativa 4.2** Inclusão de tarefas determinadas pelo fabricante de aeronave categoria primária como realizáveis por piloto por meio de programa especial de inspeções - **Alternativa sugerida**.
 - Item A43.1(c)(30) seria incluído, semelhantemente ao modelo da FAA, adequando os requisitos de treinamento do piloto, já que no Brasil não existe certificação para centros de treinamento em manutenção semelhantes à Parte 147 dos EUA.

Justificativa da escolha: A alternativa 4.2 aborda o problema (g).

A alternativa 4.2 traz efeitos positivos em termos de segurança operacional e proporcionalidade, permitindo um escopo de manutenção por pilotos um pouco mais amplo em aeronaves

categoria primária, intrinsecamente mais simples, quando pilotadas exclusivamente pelo piloto proprietário ou por um piloto que não receba para operar a aeronave. Ainda que isso possa ter um efeito econômico levemente negativo para organizações de manutenção, hoje esse impacto não existe, dado que há apenas uma aeronave com certificado de aeronavegabilidade válido. Essa alternativa tem apenas o intuito de ajustar o regulamento a possíveis situações futuras onde mais aeronaves categoria primária existam.

Dessa forma, recomenda-se a adoção da alternativa 4.2, adequando o item A43.1(c)(30) do RBAC 43 a aeronaves categoria primária.

5. Terminologia "manutenção preventiva"

- **Alternativa 5.1** *Status quo* - Preservar a terminologia "manutenção preventiva" - **Alternativa sugerida**; e
- **Alternativa 5.2** Eliminação da terminologia "manutenção preventiva", cujas atividades passam a fazer parte da definição de "manutenção", bem adequação das referências ao termo nos diversos regulamentos.

Justificativa da escolha: Ainda que a alternativa 5.2 aborde o problema (h), a ANAC optou por preservar a terminologia "manutenção preventiva", por ser um termo já utilizado no meio aeronáutico e também utilizado na definição das prerrogativas básicas para todas habilitações de mecânicos de manutenção aeronáutica.

3.3 Alterações propostas nos RBAC n° 43, 135, 137 e 145.

Os RBAC n° 43, 135, 137 e 145 foram editados para:

- adoção das alternativas sugeridas para os problemas identificados neste tema;
- pequenas correções e melhorias nas seções e parágrafos afetados pela adoção das alternativas, identificadas durante a elaboração do texto; e
- pequenas correções e melhorias nos regulamentos em revisão, identificadas anteriormente por servidores da ANAC e cuja implementação não requeira estudo aprofundado.

A Tabela 1 a seguir resume as alterações propostas em cada regulamento. A alternativa 5.1 sugerida (Terminologia "Manutenção Preventiva" - *status quo*) não requer nenhuma alteração específica.

Tabela 1- Regulamentos afetados, correlação com alternativas sugeridas e outras melhorias e correções (M/C), e resumo das alterações

RBAC	Alternativas Sugeridas				M/C*	Resumo das alterações
	1.2	2.3	3.2	4.2		
43	X	X	X	X	X	<p>Alteração das prerrogativas de manutenção pelo piloto <u>proprietário</u> (43.3(g)-I e 43.3(f)-I).</p> <p>Inclusão de particularidades nos registros de manutenção feitos por pilotos em função das cadernetas de manutenção não permanecerem a bordo da aeronave (43.9 e 43.11).</p> <p>Incluídas no apêndice A tarefas para aeronaves categoria primária.</p> <p>Incluídas no apêndice A tarefas para aeronaves leves esportivas (migrado da seção 43.3 do RBAC 43 atual), e para diretrizes de aeronavegabilidade e itens da seção de limitações de aeronavegabilidade das instruções de aeronavegabilidade continuada, somente onde há menção para possibilidade de cumprimento da ação pelo piloto.</p> <p>Excluído do apêndice A o parágrafo A43.1(c)(32), sobre atualização de bancos de dados. Também foi incluído o parágrafo 43.3(k), o qual exclui certas atualizações de bancos de dados do conceito de manutenção.</p> <p>Implementação de melhorias e sugestões simples recebidas de servidores da ANAC.</p>
135		X			X	<p>Remoção do parágrafo 135.429(d) em função da possibilidade do piloto realizar inspeções obrigatórias não estar coberta pelos requisitos do RBAC 43.</p> <p>Implementação de sugestão simples recebida de servidor da ANAC.</p>
137	X					Remoção da prerrogativa específica do piloto agrícola executar manutenção.
145		X			X	Inclusão de prerrogativas de manutenção por piloto contratado (seção 145.158-I, com adaptação das seções 145.155, 145.157, 145.209 e 145.213).

Tabela 1- Regulamentos afetados, correlação com alternativas sugeridas e outras melhorias e correções (M/C), e resumo das alterações

RBAC	Alternativas Sugeridas				M/C*	Resumo das alterações
	1.2	2.3	3.2	4.2		
						Implementação de melhorias e sugestões simples recebidas de servidores (base de sugestões da SAR).

* M/C - Pequenas melhorias e correções

A implementação da alternativa 2.3 ainda não contempla requisito para que o tempo dedicado em atividades de manutenção seja contabilizado na jornada, o qual será avaliado para eventual inclusão no futuro RBAC 117 (Requisitos para Gerenciamento de Risco de Fadiga Humana). Entretanto, as atividades de manutenção já são contabilizadas na duração do trabalho do piloto, conforme Lei nº 13.475/2017, Art. 41.

As minutas dos regulamentos contendo o texto proposto encontram-se disponíveis no endereço eletrônico referente a esta Audiência Pública.

Encontram-se também disponíveis no mesmo endereço eletrônico quadros comparativos contendo a emenda ou versão utilizada como base, a regulamentação estrangeira como referência, se aplicável, o texto proposto conforme minuta de regulamento, e a justificativa detalhada, sendo um arquivo para cada regulamento.

Em função da organização diferente entre a regulamentação da EASA e da ANAC, nos arquivos para os quadros comparativos dos RBAC nº 43 e 145 há, ainda, um quadro comparativo adicional descrevendo como cada ponto da regulamentação EASA utilizada como referência é adotada, com as respectivas justificativas.

Adicionalmente, a Instrução Suplementar (IS) 43-012A será revisada para adequação aos critérios de manutenção preventiva por pilotos presentes no RBAC 43 (piloto proprietário). A designação limitada para pilotos será objeto da IS 145.158-001A, a ser editada até a deliberação final deste tema.

Alguns dos regulamentos afetados também encontram-se em revisão em outros processos administrativos. As alterações referentes a este processo serão incorporadas, na fase de Deliberação Final, sobre a última emenda aprovada dos regulamentos, que poderão ser diferentes das versões utilizadas como base nas minutas propostas.

A *Minuta de Resolução* disponível no endereço eletrônico referente a esta Audiência Pública contém a lista todas alterações propostas, na forma como se propõe aprova-las na fase de Deliberação Final.

3.4 Esclarecimentos acerca do modelo de designação limitada para pilotos na seção 145.158-I do RBAC 145

Em função das particularidades do modelo de designação limitada para pilotos, esclarece-se aqui alguns pontos a respeito dos meios aceitáveis de cumprimento para os requisitos de vínculo contratual entre organização de manutenção e seu pessoal, do qual o piloto designado fará parte. Tais meios aceitáveis de cumprimento estarão presentes na IS 145.158-001A.

Ressalta-se que o propósito da designação limitada para pilotos não é tornar a organização de manutenção um simples provedor de treinamento para que os pilotos, uma vez designados, realizem manutenção sem supervisão. Pelo contrário, a manutenção é realizada pela organização de manutenção, e o piloto designado é incorporado ao rol de pessoal da organização de manutenção. Além dos requisitos de designação incluídos por meio da nova seção 145.158-I do RBAC 145, outros requisitos de pessoal e de manuais foram alterados com o propósito de compatibilizar que tal piloto, não possuidor de uma licença de mecânico de manutenção aeronáutica, possa realizar as tarefas para as quais foi designado.

Conseqüentemente, todos os requisitos aplicáveis à organização de manutenção se aplicam também ao piloto designado, incluindo o requisito de vínculo contratual previsto nos parágrafos 145.151(b) e (c) do RBAC 145.

O piloto não é um funcionário da organização de manutenção, mas sim funcionário ou contratado do operador da aeronave. Dessa forma, o vínculo contratual previsto no parágrafo 145.151(b) do RBAC 145 não será um vínculo empregatício tradicional, mas sim um contrato especificando condições as serem atendidas pelo piloto e pela organização de manutenção. Mais ainda, sendo o operador da aeronave o empregador (ou contratante) do piloto, bem como o contratante do serviço de manutenção junto à organização de manutenção, torna-se necessária a inclusão do operador no contrato que cobre a designação do piloto para realizar itens específicos de manutenção.

Os seguintes aspectos são considerados relevantes para o vínculo contratual entre organização de manutenção, piloto designado e operador, de forma a obter-se cumprimento adequado dos requisitos do RBAC 145 e 43:

Condições gerais do contrato:

- Vigência do contrato não inferior à validade da designação; e
- Cláusulas para revogação da designação em caso de descumprimento de obrigações ou rescisão do contrato;

Obrigações mínimas da organização de manutenção:

- Prover treinamento ao piloto na regulamentação aplicável a manutenção, nos procedimentos da organização e treinamento prático para cada item para o qual o piloto será designado;
- Somente designar o piloto mediante determinação de sua competência, incluindo:
 - aprovação no treinamento provido;
 - domínio da regulamentação aplicável as atividades a serem desempenhadas;
 - domínio dos métodos de inspeção, técnicas, práticas, auxílios, equipamentos e ferramentas a serem utilizados;
 - proficiência na utilização dos equipamentos de inspeção e auxílios de inspeção visual;
 - capacidade de compreensão, leitura e escrita no idioma português;
 - capacidade de compreensão e leitura nos idiomas em que os dados técnicos a serem utilizados estão escritos;
- Revogar a designação em caso de conduta inadequada do piloto;
- Prover canal de comunicação do piloto com o Responsável Técnico (RT), ou pessoa a ele vinculada, para dirimir quaisquer questões relativas à designação, serviços e registros;
- Somente emitir designação para serviços que se enquadrem nas tarefas permitidas para designação por pilotos e, adicionalmente, respeitando as limitações do certificado da organização de manutenção (COM);
- Notificar o piloto imediatamente no caso de suspensão, cassação ou limitação do COM que afete o escopo de serviço designado;
- Prover todos equipamentos, ferramentas, materiais e dados técnicos requeridos para o escopo designado. Caso quaisquer destes itens sejam de propriedade do piloto ou do operador, devem mesmo assim ser verificados e controlados pela organização de manutenção;
- Controlar a calibração de equipamentos e ferramentas de teste e inspeção utilizados pelo piloto;
- Controlar os documentos e dados técnicos utilizados pelo piloto, e assegurar que o piloto possua os dados técnicos atualizados no momento da realização da manutenção;

- Manter o piloto em sua listagem de pessoal de inspeção e pessoal autorizado a aprovação para retorno ao serviço, bem como manter seu sumário histórico;
- Fornecer o Manual de Organização de Manutenção (MOM) e Manual de Controle de Qualidade (MCQ), controlando a revisão sob posse do piloto e mantendo-o atualizado de quaisquer revisões aplicáveis;
- Receber a comunicação de serviços realizados pelo piloto e manter controle dos serviços realizados sob designação; e
- Assegurar que todo registro realizado em diário de bordo ou formulário seja transcrito ou afixado nas cadernetas de manutenção em no máximo 7 dias após sua realização;
- Incluir o piloto no seu Programa de Prevenção do Risco Associado ao Uso Indevido de Substâncias Psicoativas na Aviação Civil (PPSP);

Obrigações mínimas do piloto:

- Somente realizar manutenção em aeronaves que ele pilote, na indisponibilidade de mecânico de manutenção aeronáutica, dentro das limitações da designação e durante sua vigência;
- Portar a designação sempre que for realizar manutenção sob designação;
- Notificar a organização de manutenção imediatamente no caso de suspensão ou cassação de sua licença de piloto, para que suspenda ou revogue a designação;
- Somente utilizar os equipamentos, ferramentas, materiais e dados técnicos que estejam sob o controle da organização de manutenção;
- Assegurar-se de que equipamentos e ferramentas de teste e inspeção estão em condições adequadas de uso e, se aplicável, com a calibração válida;
- Assegurar-se de que os documentos e dados técnicos aplicáveis para a manutenção a ser realizada estão disponíveis e na última revisão. No caso de dados técnicos em meio eletrônico, assegurar-se de possuir meio para leitura desses documentos e dados técnicos;
- Prover as informações requeridas para seu sumário histórico, conforme parágrafo 145.161(a)(4) do RBAC 145;
- Seguir os procedimentos do Manual de Organização de Manutenção (MOM) e Manual de Controle de Qualidade (MCQ) da organização de manutenção;
- Sempre que executar manutenção, realizá-la em conformidade com os dados técnicos e com a regulamentação vigente;
- Sempre inspecionar a aeronave após execução da manutenção e confirmar que ela está aeronavegável com relação ao trabalho executado, emitindo uma liberação de manutenção;

- Sempre registrar a manutenção realizada no momento da realização do serviço nas cadernetas da aeronave ou, se não disponível, no diário de bordo ou formulário próprio;
- Informar o ponto de contato da organização de manutenção após cada serviço realizado sob designação;
- Conservar os registros de manutenção realizada até que sejam enviados à organização de manutenção;
- Enviar os periodicamente os registros de manutenção realizada à organização de manutenção para arquivamento;
- Reportar à organização de manutenção toda dificuldade em serviço que identificar durante o desempenho da manutenção sob designação;
- Submeter-se ao Programa de Prevenção do Risco Associado ao Uso Indevido de Substâncias Psicoativas na Aviação Civil (PPSP) da organização de manutenção; e
- Submeter-se a inspeções da ANAC no que tange os trabalhos realizados ou em execução sob designação, seja na sede da organização ou no local de realização do serviço;

Condições entre organização de manutenção e operador:

- Condições comerciais para contratação e prestação do serviço de manutenção;
- Especificação de que é a organização de manutenção quem presta o serviço de manutenção; e
- Comunicação imediata do operador à organização de manutenção em caso de demissão ou rescisão de contrato com o piloto;

Condições entre operador e piloto (adicionais ao vínculo empregatício ou contrato de trabalho já existente entre eles):

- Cláusula determinando que o operador assegure disponibilidade de tempo e condições adequadas para realização de manutenção sob designação pelo piloto; e
- Cláusula assegurando que o operador não possui ingerência sobre o serviço realizado pelo piloto sob designação da organização de manutenção.

No que tange a designação limitada para pilotos, entende-se que ela deva conter minimamente:

- Identificação da organização de manutenção;
- Identificação do piloto e seu Código ANAC;
- Identificação do operador;

- Referência à regulamentação sob a qual a designação foi emitida (RBAC 145.158-I) e ao contrato assinado entre as partes;
- Lista de tarefas designadas, incluindo a(s) aeronave(s) a que se aplicam;
- Controle de revisão da designação ou referência a designações anteriores que foram substituídas por aquela;
- Data de emissão;
- Data de validade;
- Assinatura do Responsável Técnico da organização de manutenção, do piloto e do operador (ou preposto legal); e
- Menção de que a designação foi emitida em 3 vias originais, destinadas a cada pessoa que a assinou.

3.5 Análise de Impacto Regulatório - AIR

Um resumo da Análise de Impacto Regulatório encontra-se no *Formulário de Análise de Proposição de Ato Normativo*, disponível no endereço eletrônico referente a esta Audiência Pública. O detalhamento da análise de impacto regulatório encontra-se nas notas técnicas deste processo.

3.6 Fundamentação

Os fundamentos legais, regulamentares e normativos que norteiam esta proposta são os que seguem:

- Lei nº 11.182, de 27/09/2005, Art. 8º, incisos X e XLVI;
- Lei nº 13.475, de 28/08/2017, Art. 41;
- Portaria ANAC nº 2975/DIR de 10/12/2014, que aprovou a Agenda Regulatória 2015/2016;
- Portaria ANAC nº 160/DIR de 26/01/2016, que promoveu revisão extraordinária da Agenda Regulatória 2015/2016;
- Portaria ANAC nº 2531/DIR de 26/09/2016, que promoveu nova revisão extraordinária da Agenda Regulatória 2015/2016;
- Portaria ANAC nº 3723/DIR de 15/12/2016, que instituiu a Agenda Regulatória 2017/2018;
- Portaria ANAC nº 4.230/DIR de 20/12/2017, que promoveu revisão ordinária da Agenda Regulatória 2017/2018;
- Portaria ANAC nº 4.269/SPI de 21/12/2015, que publicou o cronograma da revisão ordinária da Agenda Regulatória 2017/2018;
- IN ANAC nº 15, de 20/11/2009, alterada pela IN ANAC nº 162 de 20/07/2010; e
- IN ANAC nº 18, de 17 de fevereiro de 2009, alterada pela IN ANAC nº 63 de 30/10/2012.

4. AUDIÊNCIA PÚBLICA

4.1. Convite

A quem possa interessar, está aberto o convite para participar deste processo de Audiência Pública, por meio da apresentação, à ANAC, por escrito, de comentários que incluam dados, sugestões e pontos de vista, com respectivas argumentações.

As contribuições deverão ser enviadas por meio de formulário eletrônico próprio, disponível no seguinte endereço eletrônico: <https://www.anac.gov.br/participacao-social/audiencias-e-consultas-publicas/audiencias-em-andamento/audiencias-publicas-em-andamento>.

Todos os comentários recebidos dentro do prazo desta Audiência Pública serão analisados pela ANAC. Caso necessário, dada a relevância dos comentários recebidos e necessidade de alteração substancial do texto inicialmente proposto, poderá ser instaurada nova Audiência Pública.

4.2. Período para recebimento de comentários

Os comentários referentes a esta Audiência Pública devem ser enviados no prazo de **45 dias corridos** a contar da publicação do Aviso de Convocação no Diário Oficial da União.

4.3. Contato

Para informações adicionais a respeito desta Audiência Pública, favor contatar:

Agência Nacional de Aviação Civil – ANAC

Superintendência de Aeronavegabilidade – SAR

Gerência Técnica de Processo Normativo – GTPN

Rua Laurent Martins, 209 - Jardim Esplanada

São José dos Campos - SP - CEP: 12.242-431

Tel: (12) 3203-6763

e-mail: normas.aeronaves@anac.gov.br