

---

Aprovado por: Portaria nº 3.358/SAR, de 29 de outubro de 2019.

---

Assunto: Sistema de Documentos e Registros de Manutenção Eletrônicos - SDRMe Origem: SAR

---

## 1 OBJETIVO

Estabelecer procedimentos mínimos a serem observados no uso e fiscalização dos sistemas informatizados para registro e guarda de informações relativas à manutenção de aeronaves, em substituição aos registros em papel.

## 2 REVOGAÇÃO

N/A

## 3 FUNDAMENTOS

- 3.1 A Resolução ANAC nº 458, de 20 de dezembro de 2017, doravante chamada de Resolução 458, regulamenta o uso de sistemas informatizados para registro e guarda de informações por regulados da Agência Nacional de Aviação Civil - ANAC, em substituição aos registros em papel.
- 3.2 Quando houver menção nesse documento à Resolução 458, deve ser entendido como a resolução que trata de sistemas informatizados para registro e guarda de informações por regulados da Agência Nacional de Aviação Civil, podendo se tratar de instrumento normativo que venha a substituir ou alterar a atual Resolução 458.
- 3.3 A Resolução nº 511, de 11 de abril de 2019, altera a Resolução 458 possibilitando o uso do Blockchain para sistemas informatizados de registro. Neste caso, os procedimentos descritos nesta Instrução podem requerer adaptações quanto a aplicabilidade.
- 3.4 O RBAC 43 versa sobre o conteúdo, forma e disposição de registros de manutenção, manutenção preventiva, reconstrução e alteração.
- 3.5 Faz-se necessário esclarecer que todos os requisitos referentes aos registros de manutenção e documentos emitidos em meios físicos também são aplicáveis aos registros emitidos e informações guardadas em meios digitais aceitáveis, nos termos desta IS.
- 3.6 Apesar de não se constituir uma lista exaustiva, em função do disposto no subitem 3.1, os seguintes requisitos também são aplicáveis à gestão dos diversos tipos de registros de manutenção preenchidos e emitidos em meios digitais:
  - a) Conteúdo dos registros de manutenção, manutenção preventiva, alteração, inspeção anual ou de 100 FH, inspeções progressivas ou outras inspeções aprovadas - seção 91.417(a)(1) do RBHA 91.

- b) Conservação pelos operadores ou proprietários dos registros de manutenção, manutenção preventiva, alteração, inspeção anual ou de 100 FH, inspeções progressivas ou outras inspeções aprovadas - seção 91.417(b)(1) do RBHA 91.
- c) Conteúdo do controle do tempo de operação e do controle da aeronavegabilidade - seção 91.417(a)(2) do RBHA 91.
- d) Conservação pelos operadores ou proprietários dos registros de controle do tempo de operação e de controle da aeronavegabilidade - seção 91.417(b)(2) do RBHA 91.
- e) Requisitos para os registros de manutenção, seção 121.380 do RBAC 121.
- f) Requisitos de registros de manutenção, seção 135.439 do RBAC 135.
- g) Liberação de avião para voo ou registro em livro de manutenção do avião, seção 121.709 do RBAC 121.
- h) Documentação de aeronavegabilidade e anotações nos registros de manutenção da aeronave, seção 135.443 do RBAC 135.
- i) Livro(s) de registros da tripulação e do avião, seção 121.701 do RBAC 121.
- j) Livro(s) de registros da tripulação e da aeronave, seção 135.65 do RBAC 135.
- k) Conteúdo da lista de discrepâncias de inspeção de aeronaves - seção 43.11(b) do RBAC 43.
- l) Conservação pelos operadores ou proprietários da lista de discrepâncias de inspeção de aeronaves - seção 91.417(c) do RBHA 91.
- m) Conservação pelos operadores ou proprietários do registro de instalação de um tanque de combustível adicional - seções 91.203(f) e 91.417(d) do RBHA 91.
- n) Conteúdo dos registros dos testes e inspeções do sistema do altímetro - seção 91.411 do RBHA 91, seção E43.1(d) do Apêndice E e seção 43.9 do RBAC 43.
- o) Conteúdo dos registros dos testes e inspeções do sistema do *transponder* - seção 91.413 do RBHA 91, seção F43.1(k) do Apêndice F e seção 43.9 do RBAC 43.
- p) Transferência de registros de manutenção entre proprietários ou operadores - seção 91.419 do RBHA 91.
- q) Transferência de registros de manutenção entre proprietários ou operadores - seção 135.441 do RBAC 135.
- r) Transferência de registros de manutenção entre proprietários ou operadores - seção 121.380a do RBAC 121.
- s) Conservação pelos operadores dos registros de pesagem e balanceamento de aeronaves (exceto para aeronaves engajadas em operações regidas pelo RBAC 121) - seções 91.423 e 91.417(b)(1) do RBHA 91.
- t) Conservação pelos operadores dos registros de Inspeção Anual de Manutenção (IAM) - seções 91.203(a)(4)(iii) e 91.403(e) do RBHA 91.
- u) Conservação pelos operadores do Relatório de Condição de Aeronavegabilidade (RCA) e da Lista de Verificação (LV) - seção 91.403(f) do RBHA 91.
- v) Falsificação, reprodução fraudulenta ou alteração fraudulenta de registros de manutenção - seção 43.12 do RBAC 43.
- w) Registros de controle de peças com limite de vida - seção 43.10(c) do RBAC 43.

- x) Transferência de peças com limite de vida - seção 43.10(d) do RBAC 43.
- y) Conteúdo, forma e distribuição de registros de inspeções conduzidas conforme os RBHA 91, ou RBAC que venha a substituí-lo, ou com o parágrafo 135.411(a)(1) ou a seção 135.419 do RBAC 135 - seção 43.11 do RBAC 43.
- z) Conteúdo, forma e disposição de registros de manutenção, manutenção preventiva, reconstrução e alteração (exceto inspeções previstas na seção 43.11 do RBAC 43) - seção 43.9 do RBAC 43.
- aa) Conteúdo, forma e conservação pelos operadores dos registros de grandes reparos e grandes alterações - seções 91.407(a)(2)(vi) e 91.409(b)(2) do RBHA 91, seção 43.9 e Apêndice B do RBAC 43.
- bb) Disposição dos registros de manutenção pelos operadores - seção 91.417(c)
- cc) Registros do pessoal de administração, supervisão e inspeção das organizações de manutenção - seção 145.161 do RBAC 145.
- dd) Registros de controle de calibrações periódicas - seção 145.109(b)-II do RBAC 145.
- ee) Registros de cumprimento do programa de treinamento do pessoal de organizações de manutenção - 145.163(c)
- ff) Documentos e registros relacionados ao SGSO nas organizações de manutenção - seção 145.214-I do RBAC 145.
- gg) Arquivamento e disposição dos registros nas organizações de manutenção - seção 145.219 do RBAC 145.
- hh) Descrição no conteúdo do manual de um sistema de conservação e recuperação de informações de serviços realizados, seção 121.369(c) do RBAC 121.
- ii) Descrição sobre preenchimento e arquivamento de registros de manutenção no conteúdo do manual, seção 135.23(a)(24) do RBAC 135.

## 4 DEFINIÇÕES

4.1 Adicionalmente às definições constantes no Regulamento Brasileiro de Aviação Civil - RBAC nº 01 e Resolução 458, para os efeitos desta IS aplicam-se as seguintes definições e esclarecimentos.

4.2 **dados significativos:** informações de qualquer natureza requeridas pela legislação e regulamentos aeronáuticos para fins de certificação e fiscalização das atividades exercidas pelos entes regulados.

4.3 **documento:** dados significativos e os meios físicos ou digitais nos quais estão contidos

Exemplo: Uma via de ordem de serviço, um formulário de aprovação para retorno ao serviço (SEGVOO 003) ou uma planilha para controle de calibração de instrumentos, disponíveis para preenchimento em meios físicos ou digitais, são considerados documentos.

*Nota: Documentos são passíveis de modificações de interesse do seu desenvolvedor/usuário ou por exigências previstas na legislação e regulamentos aeronáuticos aplicáveis.*

4.4 **registro:** documento preenchido e emitido por um ente regulado, que obrigatoriamente apresenta evidências objetivas da realização de uma determinada atividade sujeita às exigências previstas na legislação e regulamentos aeronáuticos aplicáveis.

Exemplo: Uma via de ordem de serviço, um formulário de aprovação para retorno ao serviço (SEGVOO 003) ou uma planilha para controle de calibração de instrumentos, quando preenchidos e emitidos em meios físicos ou digitais, são considerados registros.

*Nota 1: Um registro é considerado errôneo quando há falhas em seu preenchimento físico ou digital que comprometem sua completude ou exatidão, mas que não afetam sua regularidade.*

*Nota 2: Um registro é considerado irregular quando seu preenchimento e emissão não atendem às exigências previstas na legislação e regulamentos aeronáuticos aplicáveis.*

*Nota 3: Um registro emitido de forma errônea ou irregular deve ser claramente identificado como inválido, conservado, e substituído por outro que contenha os dados corrigidos ou regularizados e a referência ao número de controle do registro emitido originalmente.*

*Nota 4: A legibilidade é uma característica indispensável para atestar a regularidade de um documento ou registro para fins de certificação ou fiscalização.*

4.5 **Sistema de Documentos e Registros de Manutenção Eletrônicos (SDRMe):** conjunto formado pelo(s) dispositivo(s) (hardware), programa(s) (software) e demais elementos materiais necessários ao funcionamento do sistema de registro e guarda de informações eletrônicas. Este sistema deverá ser aceito pela ANAC, conforme os termos da Resolução 458.

## **5 DESENVOLVIMENTO DO ASSUNTO**

### **5.1 Disposições Gerais**

- 5.1.1 O processo de autorização para utilização do SDRMe é aplicável a todos os operadores e organizações de manutenção certificados pela ANAC. As organizações de manutenção estrangeiras que prestam serviço para operadores brasileiros sob as condições estabelecidas em acordo bilateral, quando optarem pela utilização de sistemas eletrônicos, devem seguir o que foi determinado no acordo.
- 5.1.2 No exercício da atividade de manutenção, o registro de manutenção é documento de emissão obrigatória, o qual pode assumir diversas formas, conforme especificado pelo sistema de registros de manutenção previsto nos RBAC (Regulamento Brasileiro de Aviação Civil).
- 5.1.3 Os requisitos de conteúdo, disposição, guarda e transferência desses registros, entre outros, se encontram nos Regulamentos Brasileiros de Aviação Civil e na Resolução 458, e a migração dos registros para o formato eletrônico mantém a exigência de cumprimento desses requisitos.
- 5.1.4 É responsabilidade do operador da aeronave garantir que todas as pessoas que assinem registros ou outros documentos de manutenção estejam devidamente cadastradas em seu SDRMe.
- 5.1.5 O uso de SDRMe não dispensará a guarda de documentos físicos anteriores, conforme exigência do regulamento, a menos que tais documentos sejam devidamente migrados para o sistema informatizado.
- 5.1.6 Ao optar pela utilização do SDRMe em substituição ao registro de manutenção e documentos em papel, o regulado deverá ler os regulamentos com as adaptações de interpretação textual que se fizerem necessárias em virtude da alteração de meio impresso para meio digital como, por exemplo, interpretar como “assinatura eletrônica” a leitura dos termos “rubrica” ou “assinatura” em regulamento.
- 5.1.7 O requerente deve propor outras adaptações que se fizerem necessárias em função da mudança de mídia e que não acarretem alteração do conteúdo dos registros, de sua preservação ou de sua validação.

### **5.2 Características gerais do SDRMe**

- 5.2.1 Qualquer dispositivo utilizado pelo regulado que tenha finalidade de edição e/ou visualização de documentos e registros deve apresentá-los de forma clara e legível, com todo conteúdo exigido em regulamento e necessário para utilização do documento.
- 5.2.2 O conteúdo do documento eletrônico deve permanecer o mesmo, independentemente do formato de exibição ou do dispositivo. Qualquer informação de documento exibida deve ser idêntica em conteúdo para todos os usuários.
- 5.2.3 Para todo registro de manutenção devem ser identificadas as pessoas, conforme aplicável, responsáveis pela execução, inspeção, aprovação da ação corretiva ou tarefa de manutenção realizada para retorno ao serviço por aposição de seu código ANAC, assinatura eletrônica, segundo RBAC nº 43, 91, 121, 135, 137 e 145, conforme aplicável.

- 5.2.4 Quando a informação de um documento eletrônico for impressa, deve haver um meio para identificar a data e a hora da impressão e a versão do documento. Isso assegura a atualidade da informação por permitir que o usuário compare a data da informação impressa com a data da informação contida no documento eletrônico.
- 5.2.5 O regulado autorizado a utilizar sistemas informatizados é responsável pela guarda e disponibilização de meios para que seja realizado o registro das informações no seu SDRMe e acesso quando necessário.
- 5.2.6 Todos os dados autorizados devem estar registrados em SDRMe conforme a Resolução 458, e assinados digitalmente pelo operador ou OMA, conforme aplicável ao respectivo sistema, dentro do prazo de até 30 dias corridos a partir do retorno da aeronave ao serviço.

### **5.3 Implementação de SDRMe**

- 5.3.1 O regulado pode utilizar SDRMe para registros requeridos de manutenção de aeronaves, assim como para manuais e demais documentos de manutenção (ex. registro de treinamento de mecânico, liberação de aeronavegabilidade, etc.). Essa implementação não precisa ser feita para todos os tipos de documentos e registros de manutenção, podendo ser realizada em partes à conveniência do regulado.
- 5.3.2 Quando solicitado à ANAC a autorização para utilização de SDRMe, o regulado deve informar qual tipo de registro ou documento terá o seu formato de registro alterado para formato digital.
- 5.3.3 Conforme a Resolução 458, art. 5º, §1º, quando autorizada utilização de determinado tipo de registro ou documento de manutenção em SDRMe, esse formato digital será considerado o formato oficial para esse tipo de documento, e não devem ser utilizados novos registros em formato físico (papel).

### **5.4 Procedimentos para uso do SDRMe para registros eletrônicos**

- 5.4.1 As políticas e procedimentos requeridos pela Resolução 458, devem constar dos manuais dos requerentes.
- 5.4.2 Além dos procedimentos requeridos pela Resolução 458, os requerentes devem estabelecer em seus manuais os procedimentos operacionais necessários à correta utilização do SDRMe, assim como os procedimentos para os demais sistemas informatizados utilizados para documentos de manutenção.
- 5.4.3 Em cumprimento ao art. 4º, V, b, 10, letra c da Resolução 458, devem ser estabelecidos procedimentos para sequenciar pessoas que deverão assinar eletronicamente tarefas de manutenção como executor, inspetor, aprovador para retorno ao serviço e que deverão assinar digitalmente, segundo o item 5.3.7 desta IS.
- 5.4.4 Procedimentos devem assegurar que registros transferidos com uma aeronave (sejam eletrônicos ou em papel) cumpram com requisitos regulamentares.
- 5.4.5 Em cumprimento ao art. 4º, III, letra d, da Resolução 458, o detentor deve prover ainda treinamento dos procedimentos constantes desses manuais para todo o pessoal de manutenção próprio ou subcontratado que utiliza o SDRMe, seja para edição ou para visualização.



- 5.4.6 Procedimentos devem ser estabelecidos para que, em caso de terceirização/subcontratação de manutenção, os registros de manutenção sejam inseridos de forma adequada no SDRMe do operador da aeronave. Se houver necessidade de preenchimento de algum registro de manutenção eletrônico pelo contratado nesse sistema, o operador deve cadastrar as pessoas que, de acordo com o RBAC 43, forem requeridas preencher e assinar eletronicamente registros no SDRMe.
- 5.4.7 Procedimentos devem assegurar que registros resultantes de manutenção terceirizada de uma aeronave (sejam eletrônicos ou em papel) cumpram com as exigências de guarda no SDRMe.

## **5.5 Procedimentos para uso do SDRMe para documentos eletrônicos**

- 5.5.1 Para uso do SDRMe para documentos eletrônicos, o requerente deve incluir procedimentos de controle de revisão de documentos. Esses procedimentos devem incluir o cumprimento de revisões pelo pessoal ao qual os documentos são emitidos.
- 5.5.2 Usuários de documentos eletrônicos que optarem por imprimir material (informações de dados, instruções, procedimentos, etc.) do documento eletrônico devem possuir procedimento para assegurar que as informações impressas utilizadas estão atualizadas e que o material desatualizado seja descartado.
- 5.5.3 Em caso de uso para documentos eletrônicos, um SDRMe deve possuir um método de arquivamento de dados técnicos e procedimentais revogados por revisão. Um detentor de certificado deve arquivar versões anteriores de documentos para prover necessidades futuras de duplicação, regeneração, ou instruções de reconstrução.

## **5.6 Processo de autorização para uso do SDRMe**

- 5.6.1 Para os operadores regidos pelos RBAC 121, 135 e 137 a autorização deve ser solicitada através do processo de certificação da empresa ou através de processo de alteração de EO, conforme IS 119-001, IS 119-004 e IS 137-003, respectivamente. Para as Organizações de Manutenção Aeronáuticas certificadas segundo o RBAC 145, a autorização deve ser solicitada através do processo de certificação de empresa ou através de processo de alteração de EO, conforme IS 145-001 ou 145-002, conforme aplicável. Para operadores segundo o RBHA 91, a autorização deve ser solicitada através de processo de autorização de LOA - "*Letter of Authorization*".
- 5.6.2 Deve constar do processo de solicitação a informação do SDRMe a ser utilizado, a identificação do sistema e os tipos de documentos que serão substituídos por formato digital, os manuais revisados para contemplarem os procedimentos necessários a subsidiar a autorização, uma lista dos equipamentos utilizados pelo sistema, assim como todas as exigências estabelecidas pela Resolução 458.
- 5.6.3 Após a emissão da autorização para uso do SDRMe, não é necessária a submissão de um processo de alteração de EO ou LOA para a inclusão de novos tipos de registros ou documentos de manutenção, desde que sejam mantidos o sistema e a versão autorizados previamente. Os manuais e programas da empresa ou operador devem ser atualizados sempre que necessário.

- 5.6.4 Para aqueles detentores de certificado que não são requeridos ter um manual, um documento com procedimentos do sistema de guarda de registro é aceitável, desde que seja um documento oficial mantido pelo detentor do certificado.
- 5.6.5 Deve constar do manual do requerente uma lista com os documentos e registros de manutenção que estão em formato digital. A atualização dessa lista deve resultar em revisão do manual do requerente, o qual deve ser encaminhado para a ANAC.
- 5.6.6 Se um regulado utilizar mais de um SDRMe para manter seus registros e documentos eletrônicos, cada um desses sistemas deve receber autorização da ANAC.
- 5.6.7 Fica a critério da ANAC a necessidade ou não da realização de auditoria para a fase de demonstração. Se for solicitada auditoria para prosseguimento do processo de autorização do SDRMe, durante a fase de demonstrações serão verificados os equipamentos, o uso, acessos, funcionalidades e operacionalidade do SDRMe perante as operações do regulado.
- 5.6.8 Considerando-se a Resolução 458, a aprovação do SDRMe pela Superintendência de Tecnologia da Informação (STI) da ANAC é condição necessária à autorização para utilização dos registros e documentos eletrônicos.
- 5.6.9 A autorização para a utilização do SDRMe será emitida em nome do regulado (operador, organização de manutenção, etc., conforme aplicável) e será registrada:
- 5.6.9-I Nas Especificações Operativas para os operadores 121, 135, 137 e OMA 145;
- 5.6.9-II Em carta de autorização do tipo “LOA – *Letter of Authorization*” para os operadores segundo o RBHA 91.
- 5.6.10 A utilização de registros e documentos eletrônicos só poderá ser iniciada após emissão da autorização da ANAC a que se refere o item 5.6.7.

## **5.7 Descontinuação de uso do SDRMe**

- 5.7.1 Se um regulado decidir interromper o uso de um SDRMe, ele deve informar à ANAC para remoção da autorização para aquele sistema, através de processo de alteração de EO ou LOA.
- 5.7.2 No caso mencionado no parágrafo 5.7.1, o regulado continua sendo responsável pela guarda dos registros pelo tempo determinado no regulamento aplicável. Portanto, deve ser dada especial atenção na guarda dos registros após a descontinuidade do uso integral ou parcial do SDRMe.

## **6 DISPOSIÇÕES FINAIS**

- 6.1.1 Esta IS entra em vigor na data de sua publicação.