



PORTARIA Nº 8944, DE 24 DE AGOSTO DE 2022

Aprova orientações específicas para obtenção de aprovação de dados técnicos para instalação de Relógio Digital, Cronômetro ou Horímetro utilizando o processo de aprovação simplificada descrito na Instrução Suplementar (IS) nº 20-001.

**O SUPERINTENDENTE DE AERONAVEGABILIDADE**, no uso da atribuição que lhe confere o art. 35, inciso III, do Regimento Interno aprovado pela Resolução nº 381, de 14 de junho de 2016, tendo em vista o disposto nos arts. 14 e 18-A da Resolução nº 30, de 30 de maio de 2008, e na seção 5.7 da Instrução Suplementar (IS) nº 20-001A, e considerando o que consta do Processo nº 00066.008135/2022-72,

**RESOLVE:**

Art. 1º Aprovar, na forma de Anexo a esta Portaria, as orientações específicas para obtenção de aprovação de dados técnicos para instalação de Relógio Digital, Cronômetro ou Horímetro utilizando o processo de aprovação simplificada descrito na Instrução Suplementar (IS) nº 20-001, revisão A ou posterior aprovada.

Art. 2º Esta Portaria entra em vigor em 1º de setembro de 2022.

**ROBERTO JOSÉ SILVEIRA HONORATO**



Documento assinado eletronicamente por **Roberto José Silveira Honorato, Superintendente de Aeronavegabilidade**, em 25/08/2022, às 19:07, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 4º, do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.anac.gov.br/sei/autenticidade>, informando o código verificador **7606495** e o código CRC **AEBFC213**.

**ANEXO À PORTARIA Nº 8944, DE 24 DE AGOSTO DE 2022**

1. **Objetivo**

Apresentar orientações específicas para instalação de Relógio Digital, Cronômetro ou Horímetro, utilizando o processo de aprovação simplificada descrito na Instrução Suplementar (IS) nº 20-001.

2. **Aplicabilidade/Eligibilidade**

Aeronaves RBAC 23 (nível 4 ou transporte regional - “commuter”) ou RBAC 25 ou RBAC 29 (excluindo helicópteros com aprovação NVIS).

### 3. **Classificação da Alteração**

Grande Alteração com possibilidade de aprovação simplificada, desde que atendidos todos os termos destas orientações e da IS 20-001.

### 4. **Métodos Aceitos/Aprovados**

#### 4.1. Normas de Referência:

- 4.1.1. RBAC 23 - Requisitos de Aeronavegabilidade: Aviões Categoria Normal.
- 4.1.2. RBAC 25 - Requisitos de Aeronavegabilidade - Aviões Categoria Transporte.
- 4.1.3. RBAC 29 - Requisitos de Aeronavegabilidade: Aeronaves de Asas Rotativas Categoria Transporte.
- 4.1.4. IS 20-001 - Classificação de alterações em aeronaves e processo de aprovação simplificada de dados técnicos para grandes alterações.
- 4.1.5. IS 21-021 - Apresentação de Dados Requeridos para Certificação Suplementar de Tipo.
- 4.1.6. *Advisory Circular (AC) 43.13-1* emitida pela *Federal Aviation Administration (FAA)*, para práticas gerais.
- 4.1.7. AC 43.13-2 emitida pela FAA, capítulo 11 – Inclusão ou realocação de instrumentos.
- 4.1.8. AC 20-94 emitida pela FAA – *Digital Clock Installation in Aircraft*.

#### 4.2. Critérios a serem seguidos para instalação do equipamento:

- 4.2.1. A configuração final da instalação na aeronave deve permitir ao piloto visualizar o horário em horas e minutos e medir o tempo em, pelo menos, minutos e segundos, conforme seção 91.205 do RBAC 91.
- 4.2.2. A instalação deve ser realizada de acordo com a revisão atual da AC 43.13-1 (Capítulo 11). A cablagem deve estar protegida por disjuntor (*circuit breaker* - CB) ou fusível adequado, de especificação aeronáutica considerando as AC acima e recomendações do fabricante. Do mesmo modo, ressalta-se que os cabos elétricos devem ser de uso aeronáutico adequados às características da instalação.
- 4.2.3. O local de instalação deve ser selecionado observando-se a recomendação do fabricante do equipamento e de acordo com a AC 43.13-2 (Capítulo 11).
- 4.2.4. Para relógio ou cronômetro, a instalação deve ser feita em local que permita ao piloto, em sua posição normal, visualizar o mostrador e identificar e acionar todas as funções, em quaisquer condições de iluminação.
- 4.2.5. No caso de aeronaves pressurizadas, a instalação não pode requerer perfuração em estrutura que separa a região pressurizada da aeronave do exterior ou da região não pressurizada.
- 4.2.6. O Ensaio de Verificação de Atendimento, conforme a IS 20-001, deve verificar o funcionamento do equipamento instalado, a proteção elétrica, possível interferência com os demais equipamentos da aeronave, entre outros. (Ver item 5.8.4 da IS 21-021B ou dispositivo equivalente de revisão posterior aprovada).

### 5. **Limitações**

Não há.

## 6. **Manuais / Placares**

O dispositivo de proteção elétrica (i.e. disjuntor ou fusível) deve possuir identificação do equipamento e da capacidade elétrica da proteção.

## 7. **Profissionais envolvidos**

7.1. Pessoas autorizadas a executar alteração são informadas na seção 43.3 do RBAC 43.

7.2. Pessoas autorizadas a aprovar a aeronave para retorno ao serviço são informadas na seção 43.7 do RBAC 43.

7.3. Deve haver um Responsável Técnico pela alteração (RT), conforme IS 20-001.

## 8. **Envolvimento de PCP**

8.1. Um Profissional Credenciado em Projeto (PCP) poderá, a critério do requerente, ser envolvido para a avaliação do pacote de dados pertinentes à alteração da aeronave, recomendando sua aprovação, conforme IS 20-001.

8.2. O PCP deve ser credenciado conforme a IS 183-002 no Quadro C2, nas seguintes áreas de atuação e funções: Área A, Funções 2 e 8. Os PCP assim credenciados somente estão autorizados a desempenhar as atividades previstas neste documento após emissão pela ANAC de Autorização de Atividade de Profissional Credenciado (AAPC), conforme item 5.2.5.1 (b) da IS 183-002G ou dispositivo equivalente em revisão posterior aprovada.

## 9. **Envio de dados a ANAC / Retorno ao serviço**

9.1. Pacote de dados a ser enviado a ANAC:

9.1.1. Carta de solicitação de aprovação simplificada de grande alteração indicando esta Instrução Específica;

9.1.2. Cópia do comprovante de pagamento da Taxa de Fiscalização da Aviação Civil (TFAC) aplicável;

9.1.3. Relatório Técnico com:

9.1.3.1. Descrição da Alteração (incluindo referência a estas Orientações Específicas);

9.1.3.2. Desenho de Fixação dos Equipamentos;

9.1.3.3. Atualização da Ficha de Peso e Balanceamento;

9.1.3.4. Análise de Carga Elétrica (conforme item 5.6.1 da IS 21-021B ou dispositivo equivalente de revisão posterior aprovada);

9.1.3.5. Diagrama elétrico;

9.1.3.6. Lista de equipamentos e partes utilizadas; e

9.1.3.7. Resultados dos Ensaios de Verificação de Atendimento.

9.1.4. Declaração de Cumprimento com os termos destas Orientações Específicas por parte do engenheiro responsável pelos dados técnicos, incluindo nome, endereço, CPF ou número de registro no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) do RT e número da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do serviço de engenharia;

9.1.5. Cópia da ART, que deve estar quitada;

9.1.6. Declaração do proprietário da aeronave, autorizando o requerente a conduzir o processo perante a ANAC;

9.1.7. Declaração de Conformidade (Formulário F-300-18) preenchida e assinada pelo RT – disponível em: <http://www2.anac.gov.br/certificacao/CHST/CHST.asp>;

9.1.8. Formulário F-400-04, em formato digital, preenchido para assinatura por parte da ANAC;

9.1.9. Formulário F-200-06 preenchido pelo PCP mencionando a verificação do cumprimento com estas Orientações Específicas, se aplicável (conforme IS 183-002, caso tenha o envolvimento de um PCP).

9.2. Em caso de maiores dúvidas sobre o relatório técnico, consultar a IS 21-021.

9.3. A aeronave alterada somente poderá ser aprovada para retorno ao serviço após a ANAC aprovar os dados técnicos submetidos à ANAC, através de assinatura no campo 3 do Formulário F-400-04 (SEVOO 001) ou de outro documento.

9.4. Após iniciada a alteração física da aeronave, ela permanecerá em condição não aeronavegável até sua aprovação para retorno ao serviço conforme acima.