

**Workshop – Atividades em Sistemas Mecânicos**

*Edvaldo Rodrigues Oliveira  
Mário Celso dos Anjos Oliveira Leite  
Alberto Shiniti Takeda*

São José dos Campos – 19/10/2010



---

---

---

---


---

---

---

---

**Para que fazer este Workshop de Sistemas Mecânicos?**



---

---

---

---

---


---

---

---

**Roteiro**

- > **Expectativa na interação dos RCEs;**
- > **Problemas Encontrados;**
- > **Discussão.**



---

---

---

---

---


---

---

---

**Roteiro**

- Expectativa na interação dos RCEs;
- Problemas Encontrados;
- Discussão.

4 

---

---

---

---

---


---

---

---

→ Expectativa na interação dos RCEs:

- ✓ Base Legal
- ✓ Fundamentos
- ✓ O que é esperado do trabalho do RCE?
- ✓ Necessidade de melhoria da interação RCE x ANAC
- ✓ Metodologia de trabalho
- ✓ Avaliação do trabalho do RCE
- ✓ Consultas RCE x ANAC

5 

---

---

---

---

---

---

---

---

**Expectativa na interação dos RCEs**

- ✓ Base Legal
- ✓ Fundamentos
- ✓ O que é esperado do trabalho do RCE?
- ✓ Necessidade de melhoria da interação RCE x ANAC
- ✓ Metodologia de trabalho
- ✓ Avaliação do trabalho do RCE
- ✓ Consultas RCE x ANAC

6 

---

---

---

---

---

---


---

---

**Expectativa na interação dos RCEs**

**Base Legal**

O parágrafo 1º do Art. 8º da Lei 11.182, de 27 de setembro de 2005, permite que a ANAC possa "credenciar, nos termos estabelecidos em *norma específica*, peçoas físicas ou jurídicas, públicas ou privadas, de notória especialização, de acordo com padrões internacionalmente aceitos na aviação civil, para expedição de laudos, pareceres ou relatórios que demonstrem o cumprimento dos requisitos necessários à emissão de certificados ou atestados relativos às atividades de sua competência".

7 

---

---

---

---

---

---

---

---

**Expectativa na interação dos RCEs**

**Base Legal**

**Fundamentos**

- O que é esperado do trabalho do RCE?
- Necessidade de melhoria da interação RCE x ANAC
- Metodologia de trabalho
- Avaliação do trabalho do RCE
- Consultas RCE x ANAC

8 

---

---

---

---

---

---


---

---

**Expectativa na interação dos RCEs**

**Fundamentos**

- O credenciamento é um privilégio concedido pela ANAC e não um direito do candidato;
- A renovação do credenciamento é uma decisão exclusiva da ANAC;
- O RCE deve estar comprometido com a segurança de vôo;
- O exercício formal da função de RCE deve ser precedido por uma delegação da ANAC;

9 

---

---

---

---

---

---


---

---

**Expectativa na interação dos RCEs**

**Fundamentos**

- O RCE deve desempenhar somente as funções para as quais foi credenciado;
- A responsabilidade pelas atividades delegadas permanece com a autoridade;
- É essencial que o RCE esteja familiarizado e atualizado com todos os documentos e publicações aplicáveis emitidos pela ANAC;

10 

---

---

---

---

---

---


---

---

**Expectativa na interação dos RCEs**

**Fundamentos**

- Uma delegação não pode ser sub-delegada;
- O cancelamento do credenciamento ocorrerá quando a ANAC identificar alguma das possíveis causas previstas no Capítulo 8 do MPH 110. Entre elas:
  - Por solicitação do RCE ou do empregador;
  - Conduta inapropriada;
  - Atividade insuficiente;
  - Queda do nível de qualificação;
  - Falta de cuidado, de julgamento racional, ou de integridade;
  - Não envio do formulário F-100-17C;
  - Alguma outra razão considerada apropriada pela ANAC.

11 

---

---

---

---

---


---

---

---

**Expectativa na interação dos RCEs**

- Base Legal
- Fundamentos
- **O que é esperado do trabalho do RCE?**
- Necessidade de melhoria da interação RCE x ANAC
- Metodologia de trabalho
- Avaliação do trabalho do RCE
- Consultas RCE x ANAC

12 

---

---

---

---

---

---


---

---

**Expectativa na interação dos RCEs**

**O que é esperado do trabalho do RCE?**

- ↪ Atue como se fosse a ANAC;
- ↪ Aplique os requisitos adequadamente;
- ↪ Adote os procedimentos ANAC;
- ↪ Siga as "policies" aplicáveis;
- ↪ Informe a ANAC qualquer assunto que afete a certificação (necessidade de FCARs, CAIs, assuntos que não tenham visibilidade pela ANAC, etc.);

13 

---

---

---

---

---

---


---

---

**Expectativa na interação dos RCEs**

**O que é esperado do trabalho do RCE?**

- ↪ Informe a ANAC de qualquer assunto que afete a segurança de voo;
- ↪ Informe ao orientador ANAC sobre qualquer assunto que o afete no trabalho como RCE;
- ↪ Demonstre atitude cooperativa nas discussões.

14 

---

---

---

---

---

---


---

---

**Expectativa na interação dos RCEs**

**O que é esperado do trabalho do RCE?**

- ↪ Seja imparcial de forma que tenha preocupação somente com as questões técnicas;
- ↪ Utilize atualizações mais recentes das normas de qualificação de componente. Se este já foi qualificado anteriormente, pode-se utilizar atualização anterior desde que não ocorra ganho de segurança nessa atualização;
- ↪ Tenha postura e conduta como ANAC.

15 

---

---

---

---

---

---

---

---

**Expectativa na interação dos RCEs**

- ✓ Base Legal
- ✓ Fundamentos
- ✓ O que é esperado do trabalho do RCE?
- ✓ Necessidade de melhoria da interação RCE x ANAC**
- ✓ Metodologia de trabalho
- ✓ Avaliação do trabalho do RCE
- ✓ Consultas RCE x ANAC

16 

---

---

---

---


---


---

---

---

**Expectativa na interação dos RCEs**

- ✓ Necessidade de melhoria na interação RCE x ANAC** 
- ✓ RCE está atuando como ANAC;
- ✓ Assegurar da correta interpretação dos requisitos, alinhamento com a ANAC e minimizar as divergências de opiniões;
- ✓ Estabelecer comunicação RCE x Orientador (ANAC);

17 

---

---

---

---

---

---

---

---

**Expectativa na interação dos RCEs**

- ✓ Base Legal
- ✓ Fundamentos
- ✓ O que é esperado do trabalho do RCE?
- ✓ Necessidade de melhoria da interação RCE x ANAC
- ✓ Metodologia de trabalho**
- ✓ Avaliação do trabalho do RCE
- ✓ Consultas RCE x ANAC

18 

---

---

---

---

---

---

---

---

e6

ERA:

1.4 Necessidade de melhoria da na interação RCE x ANAC

- RCE está atuando como ANAC;
- Assegurar da correta interpretação dos requisitos, alinhamento com a ANAC e minimizar as divergências de opiniões.

Estabelecer comunicação RCE x Orientador (ANAC)

edvaldo.oliveira; 11/10/2010

**Expectativa na interação dos RCEs**

**Metodologia de trabalho**

- Verificar na expedição de laudos, pareceres ou análise de relatórios:
  - Base de certificação, FCARs aplicáveis, CAIs, policies aplicáveis, etc. (site FAA - RGL);
  - RBAC e RBHA baseado nos requisitos 14 CFR do FAA;
  - Policies FAA (ACs) tem "aceitação direta" 

19 

---

---

---

---

---

---


---

---

**Expectativa na interação dos RCEs**

**Metodologia de trabalho**

- Verificar na expedição de laudos, pareceres ou análise de relatórios:
  - Outras policies serão processados via FCARs, se forem aceitas pela ANAC (tem que ser equivalente em nível de segurança, ou mais restritivo);
  - Relatórios de referência aprovados (exemplo: relatório desenvolvimento dando suporte ao relatório certificação)
  - F-800-01G submetido à ANAC em até 10 dias úteis após o ensaio(MPH110) e antes da submissão do TR.

20 

---

---

---

---

---

---


---

---

**Expectativa na interação dos RCEs**

**Metodologia de trabalho**

- Práticas atuais de trabalho
  - RCE deve analisar e repassar comentários (ainda não formal) para o responsável na ANAC;
  - A ANAC irá analisá-los e discuti-los com RCE;
  - Eventualmente poderá haver comentários ANAC para discussão (pela análise do relatório);

21 

---

---

---

---

---

---

---

---



e7

ERA:  
Policies FAA (ACs) tem aceitação direta (explicação)  
edvaldo.oliveira; 11/10/2010

**Expectativa na interação dos RCEs**

**Metodologia de trabalho**

Práticas atuais de trabalho

- Qualquer necessidade de esclarecimentos ou dados adicionais deverá ser feito via RCE;
- Após alinhamento, RCE formalizar os comentários finais.

Nota: Este procedimento está vigente na EMP.

22 ANAC

---

---

---

---

---

---


---

---

**Expectativa na interação dos RCEs**

**Metodologia de trabalho**

Testemunho de ensaio

- TP deve estar aprovado;
- Conformidade empresa emitida pode ser aceita pela ANAC (MPR200) – O poder discricionário não cabe ao RCE
- Relatório de Inspeção de Conformidade(RIC) sem pendências; 

23 ANAC

---

---

---

---

---

---

---

---

**Expectativa na interação dos RCEs**

**Metodologia de trabalho**

Testemunho de ensaio

- Na aeronave: partes importantes para definir o ensaio, equipamentos e instrumentação listados e calibrados, etc;
- Em laboratório: corpo de prova, instalação ensaio, equipamentos e instrumentação listados e calibrados, etc;
- O ensaio deve seguir os procedimentos aprovados no TP
- No campo "MONTAGEM/INSTRUMENTAÇÃO" do F-800-01G, apontar a identificação da conformidade e assegurar-se de sua efetividade.

24 ANAC

---

---

---

---

---

---

---

---

e8

ERA:

Conformidade ANAC realizada sem pendências (pegar cópia da conformidade realizada assinado pelo inspetor (ANAC ou RCF)):

edvaldo.oliveira; 11/10/2010

**Expectativa na interação dos RCEs**

- ✓ Base Legal
- ✓ Fundamentos
- ✓ O que é esperado do trabalho do RCE?
- ✓ Necessidade de melhoria da interação RCE x ANAC
- ✓ Metodologia de trabalho
- ✓ Avaliação do trabalho do RCE**
- ✓ Consultas RCE x ANAC

25 

---

---

---

---

---

---


---

---

**Expectativa na interação dos RCEs**

**✓ Avaliação do trabalho do RCE**

- ✓ Saber como o RCE está trabalhando no assunto;
- ✓ RCE está levando em consideração os aspectos importantes de certificação?
- ✓ RCE informar ao seu orientador dos trabalhos que estão sendo executados (BS, modificações menores, etc.).

26 

---

---

---

---

---

---

---

---

**Expectativa na interação dos RCEs**

- ✓ Base Legal
- ✓ Fundamentos
- ✓ O que é esperado do trabalho do RCE?
- ✓ Necessidade de melhoria da interação RCE x ANAC
- ✓ Metodologia de trabalho
- ✓ Avaliação do trabalho do RCE
- ✓ Consultas RCE x ANAC**

27 

---

---

---

---

---

---


---

---

**Expectativa na interação dos RCEs**

**Consultas RCE x ANAC**

- ↳ Manter RCE informado sobre o assunto e evolução de discussões;
- ↳ Promover a troca de experiências de ambos os lados;
- ↳ Buscar sinergia nos processos que contribuam para segurança de voo de forma mais efetiva.

28 

---

---

---

---

---


---

---

---

**Roteiro**

- **Expectativa na interação dos RCEs;**
- **Problemas Encontrados;**
- **Discussão.**

29 

---

---

---

---

---


---

---

---

**Roteiro**

- Expectativa na interação dos RCEs;
- **Problemas Encontrados;**
- **Discussão.**

30 

---

---

---

---

---


---

---

---

**Problemas Encontrados**

- ✓ Preenchimento do formulário F-100-17C "Interação RCE/ANAC" de forma completa e precisa.
  - ✓ Sugestão: incluir campo neste formulário para listar as atividades futuras.

31 

---

---

---

---

---


---

---

---

**Problemas Encontrados**

- ✓ Recomendar relatório faltando a seção indicada como meio de cumprimento do requisito;
- ✓ Recomendar relatório para aprovação com restrição apontando não cumprimento com o requisito;
- ✓ Atrasar o envio do testemunho de ensaio em desacordo com o MPH110;

32 

---

---

---

---

---


---

---

---

**Problemas Encontrados**

- ✓ Modificar o MoC sem aviso prévio para ANAC. Ex: Ensaio => Análise;
- ✓ Aceitar desvio de "policy" sem parecer da ANAC;
- ✓ Sugerir MoC diferente do que está explícito no requisito/"policy" sem aplicação de um FCAR e sem discussão prévia com a ANAC;

33 

---

---

---

---

---

---

---

---

**Problemas Encontrados**

- ↪ Carga de trabalho não homogênea entre os RCE;
- ↪ Falta de separação entre questões da empresa e de certificação;
- ↪ Atuação como engenheiro e RCE no mesmo programa;

34 ANAC

---

---

---

---

---

---

---

---

**Problemas Encontrados**

- ↪ Falta de interação antes da recomendação dos relatórios;
- ↪ Análise de relatórios sem indicação dos passos que foram seguidos;

35 ANAC

---

---

---

---

---

---

---

---

**Roteiro**

- ↪ **Expectativa na interação dos RCEs**
- ↪ **Problemas Encontrados**
- ↪ **Discussão**

36 ANAC

---

---

---

---

---


---

---

---

**Roteiro**

- Expectativa na interação dos RCEs
- Problemas Encontrados
- **Discussão**

37 

---

---

---

---


---

---

---

---

→ **Discussão**

38 

---

---

---

---

---

---

---

---

  
**Agência Nacional de Aviação Civil - Brasil**

Regulação  
Fiscalização  
Segurança Operacional  
Aeronavegabilidade  
Certificação  
Capacitação  
Prevenção de Acidentes  
Relações Internacionais  
Desenvolvimento  
Padronização  
Homologação  
Orientações ao Usuário  
Livre Concorrência



[www.anac.gov.br](http://www.anac.gov.br)  Ministério da Defesa 

---

---

---

---

---

---

---

---