



**Organização Brasileira  
para o Desenvolvimento  
da Certificação Aeronáutica**

# Catálogo 2022

Cursos Aeronáuticos de Curta Duração *(on line)*



[www.dcabr.org.br](http://www.dcabr.org.br)  
055 12 3911.8562 / 3209.3781  
treinamento@dcabr.org.br



# Cronograma de Cursos on line

Código	Curso	Data		Horário	Pág.
<b>ENGENHARIA DE SISTEMAS</b>					
GER-108	Engenharia de Sistemas – Fundamentos	04/07/2022	15/07/2022	8h - 12h	9
GER-210	Gerenciamento da Configuração	17/10/2022	24/10/2022	8h - 12h	10
SGS-301	Ferramentas para Análise de Segurança de Sistemas ( <i>System Safety Assessment</i> )	20/06/2022	27/06/2022	8h - 12h	11
SGS-307	Orientações para o Desenvolvimento de Aeronaves Civis e Sistemas, Segundo a ARP 4754A	16/05/2022	26/05/2022	17h - 19h	12
<b>MANUTENÇÃO E AERONAVEGABILIDADE</b>					
AEC-301	Práticas de MSG-3 (Revisão 2015)	11/04/2022	19/04/2022	14h - 18h	13
MNT-102	Manutenção e Aeronavegabilidade	01/06/2022	10/06/2022	8h - 12h	14
MNT-103	SASC - Sistema de Análise e Supervisão Continuada e MEDA	25/04/2022	26/04/2022	8h - 12h	15
MNT-202	Requisitos de Manutenção e Auditoria - Empresas de Manutenção (RBAC 145)	02/05/2022	10/05/2022	8h - 12h	16
MNT-205	Controle Técnico de Manutenção – CTM	04/04/2022	08/04/2022	8h - 12h	17
MNT-302	Desenvolvimento de Planos de Manutenção de Helicópteros	01/08/2022	04/08/2022	14h - 18h	18
<b>QUALIDADE</b>					
SGQ-101	Certificação de Produção Aeronáutica – Introdução	08/08/2022	11/08/2022	14h - 18h	19
SGQ-104	Interpretação e Implementação da Norma SAE AS 9100 D versão 2016 / NBR 15100	16/05/2022	20/05/2022	14h - 18h	20
SGQ-208	Preparação de Auditores Internos em Sistemas de Gestão da Qualidade SAE AS 9100 D versão 2016 / NBR 15100	20/06/2022	24/06/2022	8h - 12h	21
<b>ENGENHARIA AERONÁUTICA – GERAL</b>					
AER-111	Certificação Aeronáutica – Introdução	27/04/2022	29/04/2022	14h - 18h	22
AER-213	Modificações em Grupo Moto-Propulsores de Aeronaves	15/08/2022	19/08/2022	14h - 18h	23
CTP-101	Certificação de Tipo – Introdução	22/08/2022	29/08/2022	14h - 18h	24
EEV-303	Manual de Voo – AFM	11/05/2022	12/05/2022	9h - 12h	25
EST-211	Cargas em Aeronaves	12/09/2022	16/09/2022	14h - 18h	26
INT-101	Inflamabilidade de Materiais Utilizados em Interiores de Aeronaves (RBAC/CFR 25)	19/09/2022	22/09/2022	8h - 12h	27
SIS-213	Investigação e Solução de Interferências Eletromagnéticas	27/05/2022	28/05/2022	08h - 16h	28
SIS-229	Proteção de Aeronaves Contra Fontes de Perturbações Irrradiadas: HIRF & PEDs	01/07/2022	02/07/2022	08h - 16h	29
SWS-101	Introdução à Certificação de Software (DO-178 C)	03/10/2022	10/10/2022	14h - 18h	30
<b>GESTÃO DE SEGURANÇA OPERACIONAL (SGSO)</b>					
SGS-215	Sistemas de Gestão de Segurança Operacional (SGSO)	18/07/2022	25/07/2022	8h - 12h	31
SGS-207	Auditoria em SGSO	30/05/2022	31/05/2022	14h - 18h	32
SGS-309	Gestão de Risco e o uso de Ferramenta Bow-Tie para a Realização da tarefa de Risk Analysis	18/10/2021	28/10/2021	18h - 20h	33

# Cursos por Demanda

Código	Evento	Carga Horária
<b>CERTIFICAÇÃO DE TIPO</b>		
<b>CTP-201</b>	<i>Changed Product Rule (CPR)</i>	12
<b>CTP-202</b>	Plano de Certificação Específico de Programa (PCEP)	8
<b>CTP-301</b>	Certificação de Tipo – Avançado (MPH 200 - 8110.4C)	20
<b>CTP-901</b>	Validação de Certificação Estrangeira	4
<b>CTP-902</b>	14 CFR Part 21 - emenda 21-92	4
<b>CST-101</b>	Certificação Suplementar de Tipo - Introdução	12
<b>ENGENHARIA AERONÁUTICA</b>		
<b>AER-101</b>	Familiarização Aeronáutica	24
<b>AER-102</b>	Introdução à Engenharia Aeronáutica (Aerodinâmica, Estruturas e Sistemas)	36
<b>AER-106</b>	Aeronave Leve Esportiva (ALE)	16
<b>AER-111</b>	Certificação Aeronáutica – Introdução	12
<b>AER-201</b>	Regulamentos Gerais de Certificação Aeronáutica	24
<b>AER-202</b>	Requisitos de Aeronavegabilidade - Aviões Categoria Transporte – Projeto e Construção	40
<b>AER-212</b>	Motores Elétricos Propulsivos em Aeronaves	12
<b>AMB-101</b>	Biocombustíveis na Aviação	12
<b>INT-101</b>	Inflamabilidade de Materiais Utilizados em Interiores de Aeronaves (RBAC/CFR 25)	16
<b>EST-212</b>	Ensaio Estruturais	20
<b>EST-302</b>	Introdução à Aeroelasticidade	20
<b>ENGENHARIA AERONÁUTICA – SISTEMAS</b>		
<b>GER-304</b>	Engenharia e Gerenciamento de Requisitos	40
<b>SIS-102</b>	<i>Communication, Navigation and Surveillance / Air Traffic Management – CNS/ATM</i>	8
<b>SIS-205</b>	<i>Electrical Wiring Interconnection System (EWIS) – Práticas Recomendadas</i>	12
<b>SIS-211</b>	<i>Lightning – Efeitos Diretos e Indiretos de Raios</i>	12
<b>SIS-214</b>	Sistema de Resfriamento de Aviônicos e Radars - Requisitos, Desenvolvimento e Certificação	8
<b>SIS-215</b>	Introdução aos Sistemas de Proteção Contra Gelo - Asas, Empenagens, Sondas Pitot e TAT ( <i>Ice Protection</i> )	20
<b>SIS-230</b>	Compatibilidade Eletromagnética em Instalações Terrestres (EMC)	12
<b>SIS-231</b>	Sistemas Aviônicos e Requisitos de Projeto	16
<b>SIS-301</b>	Barramentos Digitais Embarcados (1553B, AFDX, Arinc 429 e 629, CAN, TTP)	32
<b>SGS-209</b>	Confiabilidade pela Abordagem da Prevenção de Falhas	32
<b>SGS-210</b>	Confiabilidade pela Abordagem da Tolerância a Falhas	32
<b>SGS-211</b>	Análise de Circuitos Ocultos – <i>Sneak Circuit Analysis (SCA)</i>	6
<b>SGS-212</b>	<i>Aviation System Block Upgrades – ASBU</i>	16
<b>SGS-308</b>	O Processo de Safety Assessment com Base no Documento SAE-ARP 4761	16

# Cursos por Demanda

ENSAIOS EM VOO		
EEV-104	Voo de Experiência e Voo de Recebimento	60
EEV-201	Requisitos de Aeronavegabilidade - Aviões Categoria Transporte - Voo - Desempenho	40
EEV-203	Requisitos de Aeronavegabilidade - Aviões Categoria Transporte - Voo - Sistemas	32
EEV-204	Requisitos de Aeronavegabilidade - Aviões Categoria Transporte - Voo - Limitações de Operação	32
EEV-103	Conceitos Operacionais Associados ao Voo	20
EEV-302	Instrumentação de Ensaio em Voo	16
ENVELHECIMENTO DE AERONAVES		
AEC-203	Envelhecimento de Aeronaves - Estruturas	16
GESTÃO, INSPEÇÃO E QUALIDADE		
INS-101	Certificação de Aeronavegabilidade	12
INS-103	Ensaio Não Destrutivo (END)	20
INS-202	Importação de Aeronaves	8
INS-301	Inspeção para emissão de CAE	20
INS-302	Inspeção para emissão de CAARF	20
INS-303	Inspeção para emissão de AEV	12
INS-304	Inspeção para emissão de CAVE	8
INS-305	Inspeção para emissão de CLA	8
INS-306	Inspeção de Conformidade	12
INS-308	Ficha de Instrumentos e Equipamentos de Voo (FIEV)	8
SGQ-105	Método de Análise e Solução de Problemas & PDCA (MASP)	8
SGS-202	Gerenciamento de Risco em SGSO	24
SGS-215	Sistemas de Gestão de Segurança Operacional (SGSO)	16
LEGISLAÇÃO AERONÁUTICA		
LEG-101	Legislação Brasileira de Aviação Civil aplicada à Certificação	20
MANUTENÇÃO AERONÁUTICA		
AER-210	Inglês Técnico - Manutenção e Engenharia Aeronáutica	40
AEC-102	Aeronavegabilidade Continuada	8
AEC-103	Aeronavegabilidade ao longo do ciclo de vida das aeronaves civis	16
AEC-204	Princípios de Manutenção baseada na Confiabilidade e na Condição	20
AEC-302	MMEL / ATA 2200 / OSD	8
AEC-207	Programas de Controle de Confiabilidade ( <i>Reliability Control Programs</i> )	20
MNT-101	Fatores Humanos em Manutenção e MEDA	8
MNT-105	Navegação Baseada na Performance (RNAV-RNP) – Aspectos de Manutenção	8
MNT-201	Requisitos de Manutenção e Auditoria – Empresas Aéreas (RBAC 121 e RBAC 135)	28

# Cursos por Demanda

<b>MNT-204</b>	Centro de Controle de Manutenção – MCC	8
<b>MNT-206</b>	Programa de Monitoramento de motores aeronáuticos a reação (RBAC/CFR 91, 121,135)	16
<b>MNT-207</b>	Inspeção boroscópica de motores aeronáuticos a reação (RBAC/CFR 91, 121,135)	16
<b>MNT-303</b>	Finanças Aplicadas à Manutenção	16
<b>MNT-901</b>	Mantenabilidade	4
<b>MNT-902</b>	Princípios de Manutenção Preditiva	4
<b>MNT-903</b>	<i>Prognosis and Health Monitoring – PHM</i>	4
<b>SISTEMAS AERONÁUTICOS</b>		
<b>SIS-101</b>	Introdução à Engenharia Aeronáutica - Sistemas	24
<b>SIS-214</b>	Sistema de resfriamento de aviônicos e radares – requisitos de certificação	16
<b>SIS-215</b>	Introdução aos sistemas de proteção contra gelo – asas, empenagens, sondas PITOT e TAT	8
<b>SIS-220</b>	Sistema de Ventilação e Pressurização (RBAC/CFR 23)	16
<b>SIS-221</b>	Sistema de Proteção contra Fogo (RBAC/CFR 23)	12
<b>SIS-222</b>	Controles e Acessórios de Grupo Motopropulsor (RBAC/CFR 23)	12
<b>SIS-223</b>	Sistema de Óleo, Refrigeração e Exaustão (RBAC/CFR 23)	16
<b>SIS-224</b>	Sistema de Combustível (RBAC/CFR 23)	16
<b>SIS-225</b>	Testes de fiação elétrica de aeronaves	6
<b>SIS-226</b>	Requisitos, Desenvolvimento e Operação de Sistemas de Controle Ambiental - Ar Condicionado	16
<b>SIS-227</b>	Fundamentos de Conforto Térmico de Cabines de Aeronaves - <i>Pax e Cockpit</i>	8
<b>SIS-228</b>	Requisitos, Desenvolvimento e Operação de Sistemas Pneumáticos – <i>Engine Bleed Air</i>	16

# Informações Gerais

---

Para fazer sua inscrição entre em contato pelos telefones (12) 3911.8562 ou email: [treinamento@dcabr.org.br](mailto:treinamento@dcabr.org.br).

## PAGAMENTO

O pagamento será feito por boleto bancário a ser emitido pela DCA-BR e enviado ao participante por e-mail (no e-mail fornecido durante o cadastro). Órgãos públicos podem efetuar o pagamento com nota de empenho. Para cadastros efetuados na categoria empresa, o boleto bancário e a nota fiscal serão emitidos em nome da empresa, com as devidas deduções de impostos e contribuições. Neste caso será obrigatório o preenchimento dos campos razão social, CNPJ, inscrição estadual e endereço da empresa.

Vencimento: Prazo de 10 dias da emissão do boleto (desde que não ultrapasse a data do evento). Após o pagamento, o participante receberá um e-mail de confirmação da inscrição.

## DESCONTOS

A DCA-BR oferece descontos nos seguintes casos, para inscrições no mesmo curso:

- 3 ou 4 participantes da mesma empresa - 5% de desconto.
- 5 ou mais participantes da mesma empresa - 10% de desconto.
- Estudantes regularmente matriculados em cursos regulares (técnico, graduação e pós-graduação) - 20% de desconto, **não cumulativo** com os descontos acima citados.
- Inscrição antecipada - 10% de desconto, **cumulativo** com os descontos acima citados, para inscrição e pagamento até 60 dias antes do início do curso.

## POLÍTICA DE CANCELAMENTO

### Cancelamento pela DCA-BR

A DCA-BR reserva-se o direito de cancelar ou de adiar um treinamento, em até sete dias corridos antes da data prevista para realização, ou de substituir o instrutor de um curso.

Nesse caso, se for do interesse do participante, a DCA-BR restituirá integralmente o pagamento efetuado pelo inscrito ou gerará um crédito para outro curso.

Os inscritos serão informados, pelo e-mail cadastrado na inscrição, sobre as eventuais alterações.

### Cancelamento pelo participante

O cancelamento deverá ser solicitado por e-mail ([treinamento@dcabr.org.br](mailto:treinamento@dcabr.org.br)).

Caso a solicitação seja feita até 72 horas antes do início do treinamento/evento, será feita devolução ou crédito de 80% do valor da inscrição. Se a solicitação for feita após o prazo de 72 horas do início do treinamento/evento, não há devolução ou crédito do valor pago. Em caso de cancelamento ou desistência após o início do curso, não há devolução ou crédito do valor pago.

As despesas de viagem, hospedagem, alimentação, traslados, e outras de qualquer natureza (exceto inscrição) que porventura o participante inscrito tenha realizado não são reembolsáveis pela DCA-BR.

### Substituição do participante

As substituições ou transferências de inscrições para terceiros nos eventos serão permitidas desde que informadas por e-mail até 72 horas antes do início do treinamento/evento.

# Informações Gerais

---

## AULAS

### Material Didático e Certificados

A DCA-BR fornece aos alunos apostila contendo o material apresentado em sala de aula bem como certificado de participação ao final do curso, desde que seja cumprida pelo treinando a carga horária mínima.

### Programa do Curso

A DCA-BR se reserva o direito de modificar o programa do curso e datas previstas. As modificações são informadas e atualizadas no *website* da DCA-BR.

### Gravações e Filmagens

Não é permitido filmar ou gravar as aulas.

## CURSOS *IN COMPANY*

Os cursos da DCA-BR também podem ser ministrados em sua própria empresa. Fazendo a opção por esta modalidade, será possível diminuir substancialmente os investimentos. Para mais informações, entre em contato pelos telefones (12) 3203.3694, (12) 3209.3781 ou (12) 3911.8562.

### Benefícios do treinamento no ambiente de trabalho

Quando se escolhe algum curso da DCA-BR para ser realizado na sua própria empresa, você:

- interage diretamente com os instrutores e pode customizar o curso para que atenda suas necessidades específicas;
- discute temas que afetam sua empresa, sem colocar em risco informações confidenciais;
- faz o treinamento de acordo com o seu calendário;
- tem menos custos por participante;
- diminui despesas com viagem dos participantes; e
- reduz o tempo que os empregados ficam fora da empresa.

### O que a empresa precisa fornecer?

A empresa deverá fornecer uma sala de aula equipada com quadro, computador e *data-show*. Caso a empresa não possua a estrutura necessária, a DCA-BR poderá tomar todas as providências para a realização do treinamento.

### O conteúdo do curso pode ser modificado?

Sim. Caso a empresa solicite, o conteúdo pode ser ajustado para melhor atender a demanda.

### Qual a antecedência mínima para programar um curso?

Para atender satisfatoriamente às necessidades da empresa, a DCA-BR precisa de, no mínimo, dois meses para a preparação do curso.



## **GER-108      ENGENHARIA DE SISTEMAS – FUNDAMENTOS**

### **DESCRIÇÃO**

O curso apresenta o desenvolvimento disciplinado de produtos por meio de um conjunto de atividades harmônicas e complementares entre si, com exemplos das indústrias aeronáutica e automobilística.

### **OBJETIVOS**

- Identificar uma visão estrutural organizada e completa da Engenharia de Sistemas para produtos
- Situar a Engenharia de Requisitos dentro da Engenharia de Sistemas
- Descrever as principais atividades da Engenharia de Sistemas

### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

- Ciclo de Vida de um sistema
- *System Engineering* – conceitos
- *System Engineering* – princípios
- Análise de Requisitos
- Especificação de Requisitos
- Gerenciamento de Requisitos
- Projeto da arquitetura de um sistema
- Projeto detalhado de um sistema
- Integração de sistemas
- Verificação e Validação
- Controle de Configuração

### **PÚBLICO-ALVO**

Especialistas, gestores, técnicos, estudantes e profissionais que exerçam atividades relacionadas com o desenvolvimento de sistemas.

### **PRÉ-REQUISITO**

Conhecimento em desenvolvimento de sistemas, equipamentos ou software.

### **CARGA HORÁRIA**

40 horas-aula

### **INSTRUTOR**

Renato Calado

### **INVESTIMENTO**

R\$ 1.600,00

## **GER-210      GERENCIAMENTO DA CONFIGURAÇÃO**

### **DESCRIÇÃO**

O curso apresenta os conceitos básicos e os principais processos para o Gerenciamento da Configuração de softwares ou de sistemas utilizados pela indústria aeronáutica mundial, bem como alguns ambientes e normas do Gerenciamento da Configuração. Também são apresentados exemplos de aplicação dos mesmos em casos reais.

### **OBJETIVOS**

- Introduzir o Gerenciamento da Configuração e suas relações com outras disciplinas afins.
- Descrever os conceitos básicos e os principais processos do Gerenciamento da Configuração.
- Apresentar algumas técnicas, ambientes e normas para o Gerenciamento da Configuração.

### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

- Introdução e Conceitos Básicos do Gerenciamento da Configuração
  - Introdução ao Gerenciamento da Configuração;
  - Conceitos básicos do Gerenciamento da Configuração (itens, linhas de base, etc.);
  - Relações com outras disciplinas afins;
  - Exemplos de aplicações.
- Processos do Gerenciamento da Configuração
  - Processos de Manutenção (identificação, controle, contabilidade do status, auditorias, etc.);
  - Processos de Compatibilização (gerenciamento de dados técnicos, gerenciamento de interfaces, etc.);
  - Processos de Modificação (alteração de engenharia, desvio, alívio de requisito, etc.);
  - Exemplos de aplicações.
- Técnicas, Ambientes e Normas para o Gerenciamento da Configuração
  - Técnicas para o Gerenciamento da Configuração (de documentação, de revisões, de auditorias, etc.);
  - Ambientes para o Gerenciamento da Configuração;
  - Normas para o Gerenciamento da Configuração;
  - Exemplos de aplicações.

### **PÚBLICO-ALVO**

Engenheiros, gestores, técnicos, estudantes e profissionais interessados que exerçam funções em projetos relacionados com a Engenharia e Gerenciamento da Qualidade, Engenharia e Gerenciamento de Requisitos, ou Engenharia e Gerenciamento de Sistemas.

### **PRÉ-REQUISITO**

Conhecimentos básicos de Projetos e seus processos e inglês técnico.

### **CARGA HORÁRIA**

24 horas-aula

### **INSTRUTOR**

Marcelo Lopes de Oliveira e Souza

### **INVESTIMENTO**

R\$ 1.120,00

## **SGS-301 FERRAMENTAS PARA ANÁLISE DE SEGURANÇA DE SISTEMAS** *(System Safety Assessment)*

### **DESCRIÇÃO**

O curso tem a finalidade de apresentar ferramentas para análise de falhas em projetos de engenharia, bem como familiarizar os participantes com os processos e documentação envolvidos. São abordadas a FHA (*Functional Hazard Analysis*), FTA (*Fault Tree Analysis*) e FMEA/FMECA (*Failure Modes and Effects Analysis/Failure Modes, Effects and Criticality Analysis*).

### **OBJETIVOS**

- Executar análises de risco funcional com a técnica FHA (*Functional Hazard Assessment*)
- Executar análises de falha, qualitativas e quantitativas, considerando redundâncias e lógica de eventos através das FTAs (*Fault Tree Analysis*)
- Desenvolver análises de modos e efeitos de falha com a técnica FMEA (*Failure Modes and Effect Analysis*)
- Executar análises de modos, efeitos de falha e criticidade de falhas com a técnica FMECA (*Failure Modes, Effects and Criticality Analysis*)

### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

- Revisão sobre a metodologia de *Safety Assessment*
- FHA (*Functional Hazard Assessment*)
- Teoria das Probabilidades
- FTA (*Fault Tree Analysis*)
  - Tipos de Portas (Estáticas e Dinâmicas)
  - Tipos de Eventos
  - Análises Qualitativas e Quantitativas
  - *Cut Sets*
  - Análises Lambda-Tau e Dependentes do Tempo
  - Falhas de Causa Comum (CCF)
  - Medidas de Importância de Confiabilidade
- FMEA/FMECA (*Failure Modes, Effects and Criticality Analysis*)
  - Itens, Modos, Causas e Efeitos
  - Medidas de Risco
  - Análise Quantitativa através da Criticidade

### **PÚBLICO-ALVO**

Engenheiros, especialistas, gestores, técnicos, estudantes e pessoas interessadas que exerçam atividades relacionadas com análises, projetos ou processos de certificação ligados à segurança de sistemas.

### **PRÉ-REQUISITO**

Conhecimentos básicos sobre conceitos de confiabilidade, disponibilidade, MTBF e taxa de falha. O participante deve trazer computador portátil para utilização em exercícios práticos.

### **CARGA HORÁRIA**

24 horas-aula

### **INTRUTOR**

Sydnei Marssal

### **INVESTIMENTO**

R\$ 1.120,00

### **SGS-307      ORIENTAÇÕES PARA O DESENVOLVIMENTO DE AERONAVES CIVIS E SISTEMAS, SEGUNDO A ARP 4754A**

#### **DESCRIÇÃO**

A ARP4754A discute o desenvolvimento de aeronaves e sistemas aeronáuticos levando em consideração seu ambiente operacional e as funções de alto nível da aeronave. Esse processo de desenvolvimento inclui as etapas de validação de requisitos e a verificação da implementação do projeto, para os fins de certificação e garantia do produto. A ARP4754A provê uma estrutura para que empresas desenvolvam e cumpram de seus próprios padrões internos direcionados à demonstração de cumprimento aos regulamentos, com base na aplicação das diretrizes e práticas descritas.

Este curso oferece aos participantes uma discussão aprofundada das diretrizes apresentadas no documento revisado e ampliado para o desenvolvimento de aeronaves e sistemas. O processo de desenvolvimento de aeronaves / sistemas e suas interações com os processos de segurança, desenvolvimento de hardware e desenvolvimento de software serão apresentados e discutidos. Os participantes revisarão ainda as principais mudanças incorporadas na nova revisão ARP4754, com ênfase especial nos novos conceitos de desenvolvimento.

#### **OBJETIVOS**

- Identificar as mudanças entre as revisões ARP4754A e ARP4754
- Explicar o processo de desenvolvimento de aeronaves / sistemas e sua interação com o processo de avaliação de segurança (*Safety Assessment*)
- Identificar os principais processos de desenvolvimento de aeronaves / sistemas e suas inter-relações
- Entender e ser capaz de aplicar a nova diretriz sobre níveis de garantia de desenvolvimento para funções e itens (FDAL & IDAL)
- Aplicar a nova revisão deste processo/diretriz de desenvolvimento dentro do contexto de sua própria empresa

#### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

- ARP 4754A *Guidelines for Development of Civil Aircraft and Systems*

#### **PÚBLICO-ALVO**

- Engenheiros, gestores, técnicos, estudantes e profissionais interessados que exerçam funções em projetos e na certificação de sistemas.

#### **CARGA HORÁRIA**

16 horas-aula

#### **INVESTIMENTO**

R\$ 1.000,00

## AEC-301 PRÁTICAS DE MSG-3 (Revisão 2015)

### DESCRIÇÃO

O curso tem por finalidade capacitar os participantes no desenvolvimento de Planos de Manutenção Programada de aeronaves de asa fixa, de acordo com a metodologia MSG-3 (*Operator/Manufacturer Scheduled Maintenance Volume 1 – Fixed Wing Aircraft*).

### OBJETIVOS

- Proporcionar uma visão e aplicação prática da metodologia MSG-3 no desenvolvimento de tarefas de manutenção programada de sistemas, estruturas, e zonas de aeronaves de asa fixa;
- Apresentar os requisitos e procedimentos aplicáveis à aeronavegabilidade continuada de uma aeronave e seus componentes.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

#### 1. EVOLUÇÃO DA METODOLOGIA DE DESENVOLVIMENTO DE PLANOS DE MANUTENÇÃO

- Histórico
- MSG-1 & MSG-2
- AC 121-22C – *Maintenance Review Boards, Maintenance Type Boards, and OEM/TCH Recommended Maintenance Procedures*
- *Confiabilidade na Análise de Falhas*

#### 2. SISTEMAS E PROPULSÃO

- *Top-down approach*, definição MSI, funções e falhas
- Análise – Nível 1
- Análise – Nível 2
- Definição de intervalos das tarefas
- Workshop
  - Exercícios de Sistemas Mecânicos
  - Exercícios Sistemas Eletroeletrônicos
  - Exercícios Sistemas de Propulsão
- Conversão MSG-2 para MSG-3

#### 3. ESTRUTURAS

- Definição SSI, *Safe-Life, Damage Tolerant, PSE*
- Fontes de dano estruturais
- Classificação SSIs

- Análise de dano acidental (*AD analysis*)
- Análise de deteriorização ambiental (*ED analysis*)
- Análise de dano por fadiga (*FD analysis*)
- CPCP Controle e Prevenção contra Corrosão
- Definição de intervalos das tarefas
- WORKSHOP – Estruturas e Exercícios de Estruturas

#### 4. ZONAL

- Análise MSG-3 – visão geral da Análise Zonal
- Procedimento de Análise Zonal Padrão
- Procedimento de Análise Zonal Avançada (*Enhanced Zonal Analysis*)
- WORKSHOP
  - Exercícios de Análise Zonal Padrão
  - Exercícios de Análise Zonal de EWIS
  - Exercícios de Análise Zonal de HIRF

#### 5. ALIs & CMRs

- AC-25-19A – *Certification Maintenance Requirements*

#### 6. MONITORAMENTO DA CONFIABILIDADE EM SERVIÇO

- Evolução e Otimização das Tarefas de Manutenção Programada

### PÚBLICO-ALVO

Engenheiros, técnicos, especialistas, estudantes e profissionais que exerçam atividades relacionadas à manutenção de aeronaves e seus componentes em empresas aéreas e organizações de manutenção aeronáutica.

### PRÉ-REQUISITO

Conhecimentos aeronáuticos básicos.

### CARGA HORÁRIA

24 horas-aula

### INSTRUTOR

Luiz Alberto Nolasco Fonseca

### INVESTIMENTO

R\$ 1.120,00

## MNT-102 MANUTENÇÃO E AERONAVEGABILIDADE

### DESCRIÇÃO

Fornecer conhecimentos básicos sobre os requisitos de aeronavegabilidade aplicáveis a empresas de manutenção aeronáutica e a empresas de transporte aéreo.

### OBJETIVOS

- Identificar os requisitos regulamentares da legislação aplicável à manutenção aeronáutica.
- Apresentar os principais procedimentos para a certificação de uma organização de manutenção aeronáutica e de uma empresa de transporte aéreo.
- Apresentar os principais processos de uma organização de manutenção aeronáutica e de uma empresa de transporte aéreo.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- O Papel da Autoridade Aeronáutica; o Código Brasileiro de Aeronáutica, CBA.
- A Legislação Aeronáutica no Mundo; ICAO, IATA, EASA, Origem da Legislação Brasileira.
- Sistema de Aviação Civil Brasileiro e Estrutura Regulamentar; Ministério da Defesa, ANAC, DECEA, CENIPA, INFRAERO.
- Organizações de Manutenção Aeronáutica:
  - Processo de Certificação de uma Organização de Manutenção
  - Manual de Organização de Manutenção – MOM
  - Manual de Controle da Qualidade – MCQ
  - Programa de Treinamento
  - Gestor Responsável – GR
  - Responsável Técnica – RT
  - Inspeção Anual de Manutenção – IAM
- Empresas Aéreas:
  - Processo de Certificação de uma Empresa Aérea
  - Certificado de Empresa de Transporte Aéreo
  - Especificações Operativas
  - Manual Geral de Manutenção, MGM
  - Diretor de Manutenção e Inspetor - Chefe
  - Programa de Manutenção de Aeronaves – PM
  - Sistema de Análise e Supervisão Continuada – SASC
  - Centro de Controle de Manutenção – MCC
  - Controle Técnico de Manutenção – CTM
  - Revalidação do Certificado de Aeronavegabilidade
  - Revalidação do Certificado de Aeronavegabilidade de Aeronave operando sob os requisitos do RBHA 91
- Empresas de Manutenção e de Transporte Aéreo
  - Grandes Alterações e Grandes Reparos
  - Sistemas de Inspeção e Manutenção
  - Programa de Treinamento
  - Sistema de Gerenciamento da Segurança Operacional – SGO (SMS)

### PÚBLICO-ALVO

Técnicos ou engenheiros que exerçam ou venham a exercer atividades relacionadas à manutenção em empresas de manutenção ou empresas aéreas e, em particular, no controle de aeronavegabilidade de aeronaves e suas partes.

### PRÉ-REQUISITO

Conhecimentos básicos sobre aeronaves, seus sistemas e manutenção.

### CARGA HORÁRIA

30 horas-aula

### INSTRUTORES

Tor Kameyama

Jorge Luiz Vieira de Andrade

### INVESTIMENTO

R\$ 1.450,00

### **MNT-103 SASC – SISTEMA DE ANÁLISE E SUPERVISÃO CONTINUADA E MEDA**

#### **DESCRIÇÃO**

O curso tem como finalidade prover conhecimentos sobre o Sistema de Análise e Supervisão Continuada, SASC, requerido para as empresas que operam segundo os RBAC 121 e RBAC135 (mais de 9 passageiros ). Essas empresas devem estabelecer e manter um sistema de monitoramento e análise continuada dos seus programas de manutenção aprovados, visando corrigir suas discrepâncias ou deficiências, sejam eles executados pela própria empresa, ou por terceiros.

#### **OBJETIVOS**

- Apresentar os principais aspectos de um SISTEMA DE ANÁLISE E SUPERVISÃO CONTINUADA, SASC, de uma empresa aérea, sua constituição, suas atribuições, sua metodologia e obtenção de resultados.

#### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

- Os requisitos da legislação
- Histórico e Aplicabilidade
- Funções e Atividades
- Funcionamento do Sistema: Auditoria e Coleta de Dados
- Avaliação de Risco, Determinação da Causa Raiz, Ação Corretiva
- Pessoal do SASC, Treinamento, Comunicação no SASC
- Avaliação da Eficácia do SASC

#### **PÚBLICO-ALVO**

Técnicos ou engenheiros que exerçam ou venham a exercer atividades relacionadas à manutenção de empresa aérea.

#### **PRÉ-REQUISITO**

Conhecimentos básicos de manutenção aeronáutica de uma empresa aérea operando segundo os RBAC 121 ou RBAC 135.

#### **CARGA HORÁRIA**

8 horas-aula

#### **INSTRUTOR**

Tor Kameyama

#### **INVESTIMENTO**

R\$ 620,00

### **MNT-202 REQUISITOS DE MANUTENÇÃO E AUDITORIA – EMPRESAS DE MANUTENÇÃO (RBAC 145)**

#### **DESCRIÇÃO**

O curso foi planejado com a finalidade de apresentar as regras a serem cumpridas pelas organizações de manutenção aeronáutica durante a execução de seus serviços, bem como as etapas do processo de sua certificação, a sua renovação, e a inclusão de novos produtos em seu certificado.

#### **OBJETIVOS**

- aplicar os requisitos do RBAC 145 na certificação de uma empresa de manutenção aeronáutica;
- verificar a conformidade dos processos e procedimentos adotados por uma organização de manutenção aeronáutica certificada aos requisitos aplicáveis.
- conhecer os requisitos do RBAC 145 no planejamento, execução e conclusão de auditoria em uma organização de manutenção aeronáutica;

#### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

- Introdução
  - Legislação Aeronáutica, Convenção de Chicago, ICAO, CBA
  - FAA, EASA
- RBAC/RBHA
  - IS/IAC
- RBAC 43
- RBHA 65
- RBAC 145
- Requisitos do RBAC 145
- Processo de Certificação de uma Organização de Manutenção Aeronáutica

#### **PÚBLICO-ALVO**

Técnicos ou engenheiros que exercem ou venham a exercer atividades em organizações de manutenção aeronáutica

#### **PRÉ-REQUISITO**

Conhecimentos básicos sobre aeronaves, seus sistemas e manutenção.

#### **CARGA HORÁRIA**

28 horas-aula

#### **INSTRUTOR**

Tor Kameyama

#### **INVESTIMENTO**

R\$ 1.250,00



## MNT-205 CONTROLE TÉCNICO DE MANUTENÇÃO (CTM)

### DESCRIÇÃO

O curso fornece conhecimentos sobre os requisitos aplicáveis ao Setor de Controle Técnico de Manutenção de uma empresa aérea operada segundo os requisitos do RBAC 121 e do RBAC 135.

### OBJETIVOS

- Identificar os requisitos regulamentares da legislação aplicáveis a um Setor de Controle Técnico de Manutenção.
- Apresentar a regulamentação aplicável ao controle de aeronavegabilidade das aeronaves da frota de uma empresa aérea.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Funções de um CTM
- Legislação das Autoridades Aeronáuticas Aplicáveis ao CTM
- Organograma Básico de uma Empresa Aérea
- Cargos de Direção Requeridos e Responsabilidades
- Sistema de Manuais de uma Empresa Aérea
- Manual Geral de Operações
- Manual Geral de Manutenção
- Lista Mínima de Equipamentos
- Programa de Manutenção
- Registro Primário
- Registro Secundário
- Registro em Caderneta
- Conservação dos Registros
- Transferência dos Registros
- Pessoas Autorizadas a Realizar Manutenção
- Cadernetas de Célula, de Motor e de Hélice
- Diário de Bordo
- Aeronaves Certificadas e Isentas
- Especificação de Aeronave, de Motor e de Hélice
- Sites das Autoridades Aeronáuticas
- Inspeção Anual de Manutenção
- Revalidação de Certificado de Aeronavegabilidade
- Diretrizes de Aeronavegabilidade
- Grandes Alterações e Reparos
- Autorização Especial de Voo
- Documentos de Porte Obrigatório a Bordo
- Ata 100
- Lista de Equipamentos Mínimos
- Testes de Equipamentos Requeridos pela Legislação
- Biblioteca Técnica

### PÚBLICO-ALVO

Engenheiros, técnicos, especialistas, estudantes e profissionais que exerçam atividades relacionadas à manutenção em empresas de manutenção ou empresas aéreas e, em particular, no controle de aeronavegabilidade de aeronaves e suas partes.

### PRÉ-REQUISITO

Conhecimentos aeronáuticos básicos.

### CARGA HORÁRIA

20 horas-aula

### INSTRUTOR

Jorge Luiz Vieira de Andrade

### INVESTIMENTO

R\$ 1.120,00

## MNT-302 DESENVOLVIMENTO DE PLANOS DE MANUTENÇÃO DE HELICÓPTEROS

### DESCRIÇÃO

O curso tem por finalidade capacitar os participantes no desenvolvimento de Planos de Manutenção Programada de aeronaves de asa rotativa, de acordo com a metodologia MSG-3 (*Operator/Manufacturer Scheduled Maintenance Volume 2 – Rotorcraft*)

### OBJETIVOS

- Proporcionar uma visão e aplicação prática da metodologia MSG-3 no desenvolvimento de tarefas de manutenção programada de sistemas, estruturas, e zonas de aeronaves de asa rotativa;
- Apresentar os requisitos e procedimentos aplicáveis à aeronavegabilidade continuada de uma aeronave e seus componentes.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

#### 1. EVOLUÇÃO DA METODOLOGIA DE DESENVOLVIMENTO DE PLANOS DE MANUTENÇÃO

- Histórico
- MSG-1 & MSG-2
- AC 121-22C – *maintenance review boards, maintenance type boards, and oem/tch recommended maintenance procedures*
- Confiabilidade na análise de falhas

#### 2. SISTEMAS E PROPULSÃO

- *Top-down approach*, definição MSI, funções e falhas
- Análise – Nível 1
- Análise Nível 2
- Definição de intervalos das tarefas
- Workshop – Sistemas de Propulsão
- Conversão MSG-2 para MSG-3

#### 3. ESTRUTURAS

- Definição SSI, *safe-life, damage tolerant*, PSE
- Fontes de dano estruturais
- Classificação SSIs

- Análise de dano acidental (*AD analysis*)
- Análise de deteriorização ambiental (*ED analysis*)
- Análise de dano por fadiga (*FD analysis*)
- CPCP Controle e Prevenção contra Corrosão
- Definição de intervalos das tarefas
- WORKSHOP – Estruturas e Exercícios de Estruturas

#### 4. ZONAL

Análise MSG-3 – visão geral da Análise Zonal  
Procedimento de Análise Zonal Padrão  
Procedimento de Análise Zonal Avançada (*Enhanced Zonal Analysis*)

#### 5. ALIs & CMRs

- AC-25-19A *Certification Maintenance Requirements*

#### 6. MONITORAMENTO DA CONFIABILIDADE EM SERVIÇO

- Evolução e Otimização das Tarefas de Manutenção Programada

### PÚBLICO-ALVO

Engenheiros, técnicos, especialistas, estudantes e profissionais que exerçam atividades relacionadas à manutenção de aeronaves e seus componentes em empresas aéreas e organizações de manutenção aeronáutica.

### PRÉ-REQUISITO

Conhecimentos aeronáuticos básicos.

### CARGA HORÁRIA

16 horas-aula

### INSTRUTOR

Luiz Alberto Nolasco Fonseca

### INVESTIMENTO

R\$ 1.000,00

---

**SGQ-101 CERTIFICAÇÃO DE PRODUÇÃO AERONÁUTICA –  
INTRODUÇÃO****DESCRIÇÃO**

O curso tem a finalidade de apresentar o processo de Certificação de Produção para emissão do certificado de empresa fabricante e atividades correlatas.

**OBJETIVOS**

- Adquirir as noções básicas a respeito do processo de certificação de produção de produtos aeronáuticos;
- Distinguir as principais diferenças dos requisitos adotados para certificação de produção segundo RBHA 21 Subparte F, G, K e O;
- Identificar os documentos e formulários utilizados durante o processo de certificação de produção;
- Adquirir conhecimentos primários sobre as atividades de vigilância continuada nos detentores de certificado de empresa fabricante e seus respectivos fornecedores; e
- Relacionar os principais requerentes e respectivos produtos certificados.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

- Certificado de empresa fabricante
- Produção somente com certificado de tipo
- Processo de Certificação de Produção
- Sistema de Organização de Produção (SOP)
- Supervisão do detentor de certificado de empresa fabricante

**PÚBLICO-ALVO**

- Engenheiros e técnicos que exerçam ou venham a exercer atividades relacionadas com certificação de produção aeronáutica.
- Profissionais de outras áreas interessados no assunto.

**PRÉ-REQUISITOS**

- Não há.

**CARGA HORÁRIA**

16 horas-aula

**INVESTIMENTO**

R\$ 1.000,00

### **SGQ-104 INTERPRETAÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DA NORMA SAE AS 9100 D VERSÃO 2016 / NBR 15100 – REQUISITOS PARA ORGANIZAÇÕES DA AERONÁUTICA, ESPAÇO E DEFESA**

#### **DESCRIÇÃO**

O curso apresenta o entendimento dos requisitos da norma SAE AS 9100 D versão 2016 / NBR 15100 e suas mudanças, através de uma abordagem essencialmente prática e participativa.

#### **OBJETIVOS**

- Identificar as novas definições, conceitos, requisitos e abordagens necessárias para a implementação de um sistema de gestão da qualidade em organizações da aeronáutica, espaço e defesa.

#### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

- SAE AS 9100 D versão 2016 / NBR 15100
  - Termos e definições
  - Sistema de gestão da qualidade
  - Responsabilidade da direção
  - Gestão de recursos
  - Realização do produto
  - Medição, análise e melhoria
- Exercícios práticos de implementação

#### **PÚBLICO-ALVO**

Profissionais, especialistas, gestores, técnicos, estudantes e pessoas interessadas que exerçam atividades relacionadas com Sistema de Gestão da Qualidade.

#### **PRÉ-REQUISITO**

Não há

#### **CARGA HORÁRIA**

20 horas-aula

#### **INSTRUTOR**

Moisés Valias

#### **INVESTIMENTO**

R\$ 925,00

---

**SGQ-208      PREPARAÇÃO DE AUDITORES INTERNOS EM SISTEMAS DE GESTÃO DA QUALIDADE SAE AS 9100 D versão 2016 / NBR 15100**

**DESCRIÇÃO**

O curso tem a finalidade de desenvolver pessoal para realizar auditorias de primeira parte em uma organização, melhorar a eficácia do processo de auditoria interna e conhecer a nova sistemática de auditoria das certificadoras. O programa, que tem como base as normas NBR ISO 19011:2011 e NBR 15101:2014, prevê o planejamento de uma auditoria interna na organização.

**OBJETIVOS**

- Realizar auditorias de primeira parte em sistemas de gestão da qualidade para organizações fornecedoras da aeronáutica, espaço e defesa.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

- SAE AS 9100 D versão 2016 / NBR 15100 (Novos itens e definições, processos)
- Princípios, tipos, ferramentas e critérios da auditoria / Lista de verificação / Atributos do auditor
- Análise de auditoria (Trabalho prático)
- Normas SAE AS 9100 D versão 2016 / NBR 15100 e NBR ISO 19011:2011 (Diretrizes)
- Análise de não conformidades (Trabalho prático)
- Planejamento de Auditoria interna (Trabalho prático)
- Formulários para registro de não conformidades

**PÚBLICO-ALVO**

Engenheiros, especialistas, gestores, técnicos, estudantes e pessoas interessadas que, como auditores ou auditados participem das atividades relacionadas ao Sistema de Gestão da Qualidade.

**PRÉ-REQUISITO**

Conhecimento da NBR 15100:2010

**CARGA HORÁRIA**

20 horas-aula

**INSTRUTOR**

Moisés Valias

**INVESTIMENTO**

R\$ 925,00

### **AER-111 CERTIFICAÇÃO AERONÁUTICA – INTRODUÇÃO**

#### **DESCRIÇÃO**

O curso tem a finalidade de apresentar os conceitos, definições e interpretações dos requisitos relacionados aos Programas de Certificação Aeronáutica. A ênfase será dada nas relações entre os programas de Certificação (Projeto, Produção e Aeronavegabilidade), e os princípios de gerenciamento dos mesmos.

#### **OBJETIVOS**

- Identificar os conceitos básicos relacionados ao processo de certificação aeronáutica e seu gerenciamento;
- Reconhecer os requisitos que constam dos regulamentos de Certificação e suas interpretações;
- Distinguir as responsabilidades das autoridades envolvidas nas fases do processo de certificação.

#### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

- Conceitos
- Definições
- Princípios de Gerenciamento
- Material Regulatório e Interpretativo
- Programas de Certificação

#### **PÚBLICO-ALVO**

Engenheiros e Técnicos de diversas áreas que necessitem adquirir conhecimentos básicos sobre certificação aeronáutica.

#### **PRÉ-REQUISITO**

Não há.

#### **CARGA HORÁRIA**

12 horas-aula

#### **INSTRUTOR**

Pablo N. Pusterla

#### **INVESTIMENTO**

R\$ 850,00

### **AER-213      MODIFICAÇÕES EM GRUPO MOTO-PROPULSORES DE AERONAVES**

#### **DESCRIÇÃO**

O curso tem a finalidade de fornecer aos participantes os conceitos técnicos e regulatórios que fundamentam as modificações em sistemas propulsivos de aeronaves (motor, hélice e subsistemas associados). Ênfase é dada para as modificações através de Certificação Suplementar de Tipo (CST).

#### **OBJETIVOS**

- Identificar as principais modificações em instalações do grupo moto-propulsor de uma aeronave e sistemas associados
- Saber classificar as modificações nas instalações do grupo moto-propulsor de uma aeronave
- Conhecer o processo de aprovação junto às Autoridades de Certificação de Modificações no grupo turbo-propulsor de uma aeronave

#### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

- Definições básicas
  - Modificações menores
  - Modificações maiores
- Projeto de Modificações
  - Gerenciamento
  - Cuidados e atenções (Certificabilidade; Manutenção)
- Processo de Certificação
  - Materiais regulatórios
  - Materiais interpretativos
  - Relatórios técnicos
  - Ensaio e testes (Instrumentação; Medidas de Proteção)
- Manuais aplicáveis
- Aeronavegabilidade Continuada

#### **PÚBLICO-ALVO**

Engenheiros, especialistas, técnicos e demais profissionais que exerçam atividades afins.

#### **PRÉ-REQUISITO**

Conhecimentos aeronáuticos básicos  
Noções de Regulamentos Aeronáuticos

#### **CARGA HORÁRIA**

20 horas-aula

#### **INSTRUTOR**

Luiz Alberto Gomes de Figueiredo

#### **INVESTIMENTO**

R\$ 1.060,00

## CTP-101 CERTIFICAÇÃO DE TIPO – INTRODUÇÃO

### DESCRIÇÃO

Curso planejado com a finalidade de apresentar os principais conceitos, definições e procedimentos relacionados com o processo de certificação de tipo.

### OBJETIVOS

- Distinguir as diferentes categorias de aeronaves que podem receber um Certificado de Tipo;
- Identificar as condições, obrigações e privilégios dos detentores de Certificado de Tipo;
- Reconhecer as diferentes fases, principais conceitos e passos correspondentes ao processo de Certificação de Tipo;
- Identificar as ações e procedimentos necessários para o estabelecimento da Base de Certificação (BC) no processo de Certificação de Tipo;
- Descrever as responsabilidades da Autoridade Aeronáutica, do requerente e, especificamente da equipe de projeto, no processo de Certificação de Tipo;
- Identificar os conceitos e procedimentos relacionados com CT provisórios e com modificações ao projeto;
- Identificar os conceitos e os procedimentos relacionados com a certificação de aeronaves importadas e processos de validação;
- Distinguir e caracterizar os regulamentos e material interpretativo e outros documentos relacionados com o processo de Certificação de Tipo.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Definições
- Generalidades
- Fases do Processo de Certificação – Modelo Completo
- Responsabilidade dos Envolvidos
- Modificações ao Projeto de Tipo
- Certificação de Aeronaves Importadas – Validação
- Material Regulatório e Interpretativo

### PÚBLICO-ALVO

- Engenheiros e Técnicos de diversas áreas que necessitem adquirir conhecimentos básicos sobre certificação aeronáutica.
- Servidores da área técnica que exerçam atividades na área de certificação aeronáutica, que necessitem familiarizar-se com o assunto.

### PRÉ-REQUISITO

Não há.

### CARGA HORÁRIA

24 horas-aula

### INSTRUTOR

Pablo N. Pusterla

### INVESTIMENTO

R\$ 1.120,00



### **EEV-303      MANUAL DE VOO – AFM**

#### **DESCRIÇÃO**

Este curso tem a finalidade de fornecer os conceitos relativos ao cumprimento de requisitos de certificação relacionados com o Manual de Voo e outras documentações operacionais.

#### **OBJETIVOS**

- Adquirir os conceitos principais para a elaboração de um Manual de Voo
- Interpretar os gráficos em um Manual de Voo.

#### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

- Conceitos aplicados aos manuais de voo
- Gráficos e tabelas gerais
- Gráficos de desempenho
- Documentação operacional
- Seções principais dos manuais de voo

#### **PÚBLICO-ALVO**

Engenheiros, especialistas, técnicos, pilotos, estudantes e profissionais que exerçam atividades relacionadas com Manual de voo.

#### **PRÉ-REQUISITOS**

Conhecimentos básicos de aeronáutica.

#### **CARGA HORÁRIA**

6 horas-aula

#### **INSTRUTOR**

Luiz Munaretto

#### **INVESTIMENTO**

R\$ 550,00

## **EST-211 CARGAS EM AERONAVES**

### **DESCRIÇÃO**

O curso apresenta uma visão geral e as principais noções da análise de cargas em projeto de aeronaves de asa fixa, potencialmente aplicável, entre outras, a aeronaves de aviação geral, VANTs, aeronaves militares de alto desempenho e aeronaves comerciais de grande porte.

### **OBJETIVOS**

- Apresentar uma visão geral do assunto cargas, e suas aplicações no projeto aeronáutico;
- Identificar os principais pontos de relacionamento com outras áreas de projeto;
- Utilizar conhecimentos de engenharia para entendimento do processo de definição de cargas;
- Compreender os desdobramentos da análise de cargas na indústria e operação.

### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

- O que são cargas; o processo, os clientes e fornecedores de uma análise de cargas;
- Principais forças atuantes na aeronave; fundamentos de mecânica de voo e aerodinâmica de aeronaves;
- Noções do arranjo estrutural e de sistemas em aeronaves; noções de distribuição de massa;
- Condições de solo e de voo; requisitos: civis, militares, interpretação; exemplos simplificados de cálculo; distribuição de carregamentos;
- Noções de cargas para análise de fadiga, de cargas dinâmicas e ensaios em voo para cargas; certificação e documentação; auxílio à investigação de acidentes e incidentes; cargas no projeto preliminar; cargas em melhorias e alterações de projeto.

### **PÚBLICO-ALVO**

Engenheiros, especialistas, gestores, técnicos, estudantes e profissionais que exerçam atividades relacionadas a projeto, modificação e certificação aeronáuticos.

### **PRÉ-REQUISITO**

Conhecimentos básicos em engenharia mecânica e engenharia aeronáutica.

### **CARGA HORÁRIA**

20 horas-aula

### **INSTRUTOR**

Luciano M. Frágola Barbosa

### **INVESTIMENTO**

R\$ 1.230,00

### **INT-101 INFLAMABILIDADE DE MATERIAIS UTILIZADOS EM INTERIORES DE AERONAVES (RBAC/CFR 25)**

#### **DESCRIÇÃO**

O curso apresenta métodos aplicáveis à determinação de resistência ao fogo de materiais de revestimento interno de aeronaves, conforme RBAC 25.

#### **OBJETIVOS**

- Aplicar os requisitos do RBAC para a certificação de interiores de aeronaves ou modificações posteriores

#### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

- Regulamentos RBAC 25.853 e 25.855
- Apêndice F do RBAC 25
- *Part I—Test Criteria and Procedures for Showing Compliance with §25.853, or §25.855*
- *Part II—Flammability of Seat Cushions*
- *Part III—Test Method To Determine Flame Penetration Resistance of Cargo Compartment Liners*
- Matérias-primas
- *Waste containers fire containment*

#### **PÚBLICO-ALVO**

Engenheiros, gestores, técnicos, estudantes e profissionais interessados que exerçam funções em projetos originais, modificações e certificação de interiores de aeronaves.

#### **PRÉ-REQUISITO**

Conhecimentos básicos de aeronaves, seus sistemas e atividades de projeto e certificação.

#### **CARGA HORÁRIA**

16 horas-aula

#### **INVESTIMENTO**

R\$ 1.150,00

### SIS-213 INVESTIGAÇÃO E SOLUÇÃO DE INTERFERÊNCIAS ELETROMAGNÉTICAS

#### DESCRIÇÃO

O curso apresenta como e por que ocorrem problemas de EMI, os métodos de investigação de perturbações eletromagnéticas e as alternativas de mitigação disponíveis.

#### OBJETIVOS

- Detalhar os elementos básicos do fenômeno de interferências eletromagnéticas, os tipos de emissões e susceptibilidades.
- Identificar as fontes mais frequentes de perturbações, os principais mecanismos de interação eletromagnética e os tipos de medidas de proteção contra interferências que podem ser tomadas.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- O Fenômeno de Interferência:
  - Fonte
  - Vítima
  - Caminho de Acoplamento
- Tipos de Emissões e Susceptibilidades
  - Conduzidas
  - Radiadas
- Fontes de Interferências
  - Fontes de alimentação
  - Motores e Solenoides
  - Transmissores de rádio
  - Descargas eletrostáticas
  - Raios
  - Campos Irrradiados
- Caminhos de Acoplamento
  - Emissão e susceptibilidade em cablagens
  - *Cross Talk*
  - Penetração de campos em chassis eletrônicos
  - Captação de perturbações por antenas
  - Propagação pela rede de distribuição de energia
- Medidas de Proteção
  - Metalização
  - Aterramento
  - Filtragem
  - Blindagem

#### PÚBLICO-ALVO

Engenheiros, gestores, técnicos, estudantes e profissionais interessados que exerçam funções em projetos ou na certificação de sistemas elétricos e eletrônicos de aeronaves.

#### PRÉ-REQUISITO

Conhecimentos em eletrônica.

#### CARGA HORÁRIA

12 horas-aula

#### INSTRUTOR

Eduardo de Castro Faustino Coelho

#### INVESTIMENTO

R\$ 770,00

### SIS-229 PROTEÇÃO DE AERONAVES CONTRA FONTES DE PERTURBAÇÕES IRRADIADAS: HIRF & PEDS

#### DESCRIÇÃO

O curso apresenta os tipos de perturbações produzidas por esses dispositivos, os mecanismos de interação entre as aeronaves e as perturbações, bem como os requisitos aplicáveis à certificação de aeronaves tolerantes ao emprego de eletroportáteis (PEDs) e a fontes de campos irradiados de altas intensidades (HIRF).

#### OBJETIVOS

- Identificar os mecanismos de interferências de campos irradiados de altas intensidades em aeronaves
- Identificar os mecanismos de interação entre os dispositivos eletroportáteis trazidos a bordo por passageiros e as aeronaves
- Descrever os requisitos de PEDs aplicáveis a aeronaves civis
- Descrever os requisitos de HIRF aplicáveis a aeronaves civis

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Introdução
  - Histórico de perturbações causadas por PEDs e HIRF
  - Tendências na abordagem de PEDs: Proibir versus Robustecer
  - Ambientes de Certificação em HIRF
  - Tipos de PEDs: Emissores Intencionais e Não-Intencionais
  - Tipos de Susceptibilidades nas Aeronaves
- Mecanismos de Interação
  - HIRF: Acoplamento de Correntes e Acoplamento de Campos
  - PEDs: Mecanismos *Front-Door* e *Back-Door*
- Estratégias de Certificação em HIRF
  - Funções Essenciais
  - Funções Críticas de Display
  - Funções Críticas de Controle
- Qualificação de Equipamentos
  - Susceptibilidade Conduzida
  - Susceptibilidade Irradiada
- Ensaio em Nível de Aeronave
  - PEDs: Ensaio de efeitos *Front Door*
  - PEDs: Ensaio de efeitos *Back Door*
  - HIRF: *FullThreatTest*
  - HIRF: *LowLevelApproach*
- Medidas de Proteção
  - Robustecimento de aeronaves Contra os Efeitos de HIRF e PEDs

#### PÚBLICO-ALVO

Engenheiros, gestores, técnicos, estudantes e profissionais interessados que exerçam funções em projetos ou na certificação de sistemas elétricos e eletrônicos de aeronaves.

#### PRÉ-REQUISITO

Conhecimentos em eletrônica.

#### CARGA HORÁRIA

12 horas-aula

#### INSTRUTOR

Eduardo de Castro Faustino Coelho

#### INVESTIMENTO

R\$ 770,00

### **SWS-101 INTRODUÇÃO À CERTIFICAÇÃO DE SOFTWARE (DO-178 C)**

#### **DESCRIÇÃO**

O curso tem a finalidade de descrever e analisar criticamente o processo de certificação e documentação de software de acordo com a norma RTCA/DO-178C.

#### **OBJETIVOS**

- Discutir o processo de certificação de software conforme a norma RTCA/DO-178C
- Apresentar e descrever exemplo de documentação aplicável
- Diferenciar o processo de certificação de software do processo convencional de certificação de outros produtos aeronáuticos

#### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

- Visão Geral dos Processos
- Processo de Planejamento de Software
- Processo de Desenvolvimento de Software
  - Definição de Requisitos
  - Projeto de Software
  - Codificação
  - Integração
- Processos de Apoio
  - Verificação e Validação
  - Controle de Configuração
  - Garantia da Qualidade
  - Interfaces com Certificação
- Considerações Adicionais
- Ferramentas
- Suplementos da norma RTCA/DO-178C

#### **PÚBLICO-ALVO**

Engenheiros, gestores, técnicos, estudantes e profissionais interessados que exerçam funções em projetos e na certificação, nas áreas de sistemas e de software.

#### **PRÉ-REQUISITO**

Conhecimentos básicos de certificação aeronáutica.

#### **CARGA HORÁRIA**

24 horas-aula

#### **INVESTIMENTO**

R\$ 1.120,00

## SGS-215 SISTEMAS DE GESTÃO DE SEGURANÇA OPERACIONAL (SGSO)

### DESCRIÇÃO

O curso tem a finalidade de prover as orientações gerais para adequação das operações de um provedor de serviços de aviação às provisões do Anexo 19 da ICAO, assim como para o cumprimento com os requisitos regulamentares e da indústria. A abordagem sistemática do SGSO assegura tanto uma operação mais segura, quanto uma melhoria na eficiência da organização.

### OBJETIVOS

- Identificar conceitos básicos de Segurança Operacional
- Distinguir os principais componentes e elementos do SGSO
- Conhecer e interpretar a regulamentação aplicável
- Identificar as principais ferramentas utilizadas para a implantação do SGSO
- Capacitar para o desenvolvimento e implantação de SGSO adequado às necessidades da organização
- Compreender como utilizar a ferramenta SGSO com propósito de ganhos em desempenho da segurança operacional e em produtividade.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Conceitos básicos de Segurança Operacional
  - História da Segurança Operacional
  - Definições e fundamentos
  - Perigos e Riscos
- Regulamentação em Segurança Operacional
- Componentes e elementos do SGSO
- Política e objetivos da Segurança Operacional
  - Responsabilidades da direção e gerentes
  - Documentação do SGSO
  - Estrutura organizacional do SGSO
- Gerenciamento de riscos à Segurança Operacional
  - Identificação de perigos
  - Avaliação e mitigação de riscos
- Garantia da Segurança Operacional
  - Monitoramento e medição do desempenho da segurança
  - Gestão da mudança
  - Melhoria contínua em SGSO
- Promoção da Segurança Operacional
  - Treinamento e capacitação
  - Comunicação da segurança
- Planejamento e operação do SGSO
- Ferramentas do SGSO

### PÚBLICO-ALVO

Gestores, engenheiros, técnicos e profissionais que atuam em funções relacionadas à Segurança Operacional na aviação ou demais áreas do conhecimento, em empresas Detentoras de Certificado (DC) de SGSO, e participante de grupo de planejamento ou de ações de segurança operacional (GASO).

### PRÉ-REQUISITOS

- Conhecimentos básicos sobre operações aéreas e segurança operacional.

### CARGA HORÁRIA

16 horas-aula

### INVESTIMENTO

R\$ 1.120,00

### **SGS-207      AUDITORIA EM SGSO**

#### **DESCRIÇÃO**

Os participantes deste curso aprendem os conceitos abordados no SGSO por meio de exemplos cotidianos além das funções e responsabilidades de líderes de uma organização. Passam a entender melhor as responsabilidades, a identificar perigos, a avaliar e mitigar riscos e a assegurar a solidez da estrutura do SGSO por meio de auditorias. É realizada uma abordagem da estrutura e das etapas de uma auditoria conforme NBR ISO 19011/2002. Uma parte importante deste curso é a discussão sobre o cumprimento versus eficiência das medidas de um SGSO.

#### **OBJETIVOS**

- Aprofundar conhecimentos básicos de SGSO;
- Analisar a condução de uma auditoria em SGSO que avalie a eficiência de uma organização;
- Identificar as funções e responsabilidades de líderes e times de auditores;
- Analisar o cumprimento versus eficiência das medidas de um SGSO.

#### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

- Conceitos utilizados no SGSO
- Estrutura do SGSO
- Definição e estrutura de auditorias
- Etapas de auditoria
- Especificidades de auditoria em SGSO

#### **PÚBLICO-ALVO**

Engenheiros, gestores, especialistas, técnicos, estudantes e profissionais que exerçam atividades relacionadas com o desenvolvimento de SGSO e com auditorias em SGSO.

#### **PRÉ-REQUISITO**

Conhecimentos básicos sobre Sistemas de Gerenciamento da Segurança Operacional.

#### **CARGA HORÁRIA**

8 horas-aula

#### **INVESTIMENTO**

R\$ 620,00



### **SGS-214      GESTÃO DE RISCO E O USO DE FERRAMENTA BOW-TIE PARA A REALIZAÇÃO DA TAREFA DE RISK ANALYSIS**

#### **DESCRIÇÃO**

O curso tem a finalidade de apresentar a metodologia do Bow-tie, seus conceitos e sua aplicabilidade na fase de “Risk Analysis” no contexto da Gestão de Riscos.

#### **OBJETIVOS**

Definição de Conceitos básicos na área de gestão de risco como; hazards, top events, threats, consequences, preventive and corrective barriers, o modelo de gestão de riscos, as etapas para a realização da gestão de riscos, identificação de perigos, análise dos perigos, análise de riscos, avaliação dos riscos, controle dos riscos.

No contexto da gestão de riscos serão apresentados os conceitos para o desenvolvimento e uso da ferramenta Bow-Tie, de forma a demonstrar suas características e peculiaridades para uso na gestão de riscos.

Documentos aplicáveis:

1 – Risk Management & Decision Making in Civil Aviation - 4th Edition, Transport Canada.

2 – ICAO – DOC 9859 – Safety Management Manual

3 – BowTieXP – The next generation BowTie methodology tool, Bowtie Methodology Manual

#### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

- Introdução Gestão de Riscos: conceitos, origens e aplicação.
- Processo de Gestão de Riscos: descrição do modelo: projeto do sistema, identificação de perigos, análise de riscos, avaliação dos riscos, controle dos riscos.
- Identificação dos Perigos: definições e conceitos, identificação de perigos: elementos, métodos, ferramentas, bow-tie analysis: conceitos básicos, métodos relacionados, aplicação, construindo o bow-tie, a análise de perigos e riscos.
- Avaliação dos Riscos e Controle dos Riscos.

#### **PÚBLICO-ALVO**

Gestores, engenheiros, técnicos e profissionais que atuam em funções relacionadas à Segurança Operacional, em empresas Detentoras de Certificado (DC) de SGSO, e participante de grupo de planejamento ou de ações de segurança operacional (GASO).

#### **PRÉ-REQUISITOS**

Conhecimentos na área de Gestão de Risco.

#### **CARGA HORÁRIA**

16 horas-aula

#### **INSTRUTORES**

João Bosco Martinolli

#### **INVESTIMENTO**

R\$ 1.000,00

# Currículos dos Instrutores

---

## **EDUARDO DE CASTRO FAUSTINO COELHO**

- Engenheiro Eletrônico EMI/EMC, micro-ondas, RF, aviônica.
- Engenheiro de eletrônica pelo ITA, 1989.
- Mestre em micro-ondas e optoeletrônica pelo ITA, 1998.
- Mais de 20 anos de experiência como engenheiro de desenvolvimento de produto da EMBRAER, tendo atuado em todos os programas aeronáuticos, como especial ênfase para Ensaios de Compatibilidade Eletromagnética, Integração de Aviônica, Programas AMX, SIVAM E A-1M.
- Representante Credenciado de Engenharia da ANAC na EMBRAER entre 2005 e 2008.
- (Professor de eletromagnetismo da Universidade do Vale do Paraíba UNIVAP), nos anos de 1995 e 1996.
- Professor da FATEC Professor Jessen Vidal – São José dos Campos.

## **FRANCISCO LANDRONI**

- Engenheiro Mecânico.
- Trabalhou como especialista em Certificação Aeronáutica nas áreas de sistemas mecânicos e interiores no IFI/CTA e na Embraer.
- Trabalhou 2 anos como consultor de certificação aeronáutica no projeto da ICAO na Indonésia.
- Atuou como RCE (engenheiro credenciado junto a ANAC) na área de Inflamabilidade – Materiais de Interiores, Proteção Contra Fogo.

## **JOÃO BOSCO MARTINOLLI**

- Oficial Aviador formado na Academia da Força Aérea
- Graduação em Engenharia Aeronáutica – Instituto Tecnológico de Aeronáutica;
- Mestrado *Lato Sensu* - Curso PE – Safety – ITA 2015
- Formação de Auditores Líderes de Sistema de Gestão da Qualidade Aeroespacial
- Curso de Engenharia de Requisitos – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE;
- Curso de Certificador de Produto Aeroespacial – IFI;
- Curso de Análise de Avaliação de Segurança de Sistemas Aeroespaciais, Análise de Riscos – Centro de Qualidade Segurança e Produtividade para o Brasil e América Latina – QSP Brasil;
- Curso de Qualificação de Auditores da Qualidade – Instituto de Fomento e Coordenação Industrial – IFI;
- Curso de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos – CENIPA
- Chefe da Divisão de Engenharia do Parque de Material Aeronáutico de Belém;
- Chefe da Divisão de Engenharia do Parque de Material Aeronáutico dos Afonsos;
- Chefe da Divisão de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos do CTA;
- Chefe da Sub Divisão de Garantia da Qualidade Governamental do IFI – CTA;
- Chefe da Divisão de Certificação de Sistemas de Gestão do IFI – CTA;
- Assessor da Qualidade do Instituto de Fomento e Coordenação Industrial – IFI - CTA;
- Professor de Mecânica de Voo no Curso de Engenharia Aeronáutica da UNIP – São José dos Campos;
- Professor do Curso de Especialização em Engenharia Aeronáutica da Universidade de Taubaté;
- Consultoria para as empresas INPAER e Lufthansa Consulting,

## **JORGE LUIZ VIEIRA DE ANDRADE**

- Técnico em Eletrônica formado pela Escola de Especialistas de Aeronáutica (EEAR), Guaratinguetá - SP (1973).
- Oficial Especialista da Aeronáutica – Comunicações formado pela Escola Preparatória de Cadetes (1996).
- Experiência de 23 anos na indústria aeronáutica no Sistema de Proteção ao Voo, onde exerceu as funções de mantenedor e de instrutor na área de auxílio à navegação aérea.
- Experiência de 12 anos no Departamento de Aviação Civil (DAC) e posteriormente na Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), atuando como Inspetor de Aeronavegabilidade (INSPAC).
- Instrutor credenciado pela Organização de Aviação Civil Internacional (OACI) do Curso de Gerenciamento da Segurança Operacional (Safety Management System - SMS).
- Atualmente é Instrutor/Auditor em Inspeção de Produção e Aeronavegabilidade da DCA-BR.

# Currículos dos Instrutores

---

## **LUCIANO MAGNO FRÁGOLA BARBOSA**

- Engenheiro Mecânico – Modalidade Aeronáutica pela UFMG (1984); Mestrando em Engenharia Aeronáutica pela UFMG.
- 24 anos de trabalho em Engenharia Aeronáutica na Embraer, no desenvolvimento dos programas EMB-120, CBA-123, ERJ 145/135, Legacy, EMB-312, SIVAM, Embraer 170 e 195; como Líder do Time de Cargas e Aeroelasticidade do ALX; no anteprojeto das aeronaves Embraer 175 e 190, Phenom 100 e 300, ACS, AEW Índia, Lineage e EMB-390.
- Dois anos de trabalho na Mectron, na integração do Míssil MAR-1 em aeronaves de defesa, tendo atuado como Gerente da área de Engenharia Aeromecânica.
- Consultor em Engenharia Aeronáutica através da Condax Tecnologia.

## **LUIZ ALBERTO GOMES DE FIGUEIREDO**

- Bacharel em Direito pela Universidade do Vale do Paraíba (UNIVAP), São José dos Campos - SP (2004).
- Engenheiro Mecânico pela Universidade de Brasília (UnB), Brasília - DF (1974).
- Na Embraer realizou as atividades de: Engenheiro da Divisão de Engenharia de Sistemas e Propulsão - Departamento Técnico; Gerente de Sistemas de Propulsão; Gerente de Engenharia do Programa EMB-120 Brasília; Gerente de Certificação de Aeronaves na Embraer; Assistente da Gerência da Qualidade da Embraer; Engenheiro de Desenvolvimento de Programas do Departamento de Projetos Avançados.
- Participou em defesa da Embraer em dois julgamentos nos Estados Unidos da América.
- Especializou-se em Direito Aeronáutico e Espacial pela Sociedade Brasileira de Direito Aeroespacial (SBDA), Rio de Janeiro (2009)
- Atualmente é engenheiro das áreas de Sistemas Propulsivos e Regulamentação Aeronáutica da DCA-BR.

## **LUIZ ALBERTO COCENTINO MUNARETTO**

- Engenheiro Eletricista.
- Instrutor da Aviação de Caça.
- Piloto de Provas.
- Instrutor do Curso de Ensaio em Voo, com mais de quinze anos de experiência em Ensaio em Voo.
- Foi INSPAC Piloto; Vice-Diretor do IAE/CTA; Diretor do IFI/CTA e Chefe da Divisão de Homologação Aeronáutica do IFI/CTA.
- Possui experiência em atividades e projetos internacionais.
- Conferencista no CENIPA e no Instituto de Logística de Aeronáutica (ILA), da Força Aérea Brasileira (FAB).
- Possui Certificação PMP.
- Atualmente é Gerente de Programas e especialista em VANT da DCA-BR.

## **LUIZ ALBERTO NOLASCO FONSECA**

- *Master Degree* na área de *Air Transport Management*, Swinburne University, Melbourne, Austrália, 2004.
- Engenheiro Mecânico Universidade de Brasília (UnB), Brasília, DF, 1979.
- Experiência de mais de 25 anos na indústria aeronáutica nas áreas de: Engenharia de Manutenção e Peças de Reposição, Custos de Manutenção, Confiabilidade, Documentação Técnica e Plano de Manutenção.
- Atuou como *Managing Director* da Embraer Austrália por mais de 7 anos.
- Atua como professor do curso de Manutenção de Aeronaves da FATEC-SJC.

## **MARCELO LOPES DE OLIVEIRA E SOUZA**

- Engenheiro de Eletrônica pelo Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA), em São José dos Campos, SP em 1976.
- Estagiário em Mecânica Espacial e Controle pelo Centre National D'Etudes Spatiales (CNES), em Toulouse, França, em 1979.
- Mestre em Ciências Espaciais/Mecânica Orbital pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), em São José dos Campos, SP em 1980.
- Ph.D. em Aeronáutica e Astronáutica pelo Massachusetts Institute of Technology (MIT), em Cambridge, MA, EUA, em 1985.

# Currículos dos Instrutores

---

- Pesquisador Titular A3 da Divisão de Mecânica Espacial e Controle (DMC) do INPE, em São José dos Campos, SP, desde 1991.
- Diplomado no Curso de Altos Estudos de Política e Estratégia (CAEPE) pela Escola Superior de Guerra (ESG), no Rio de Janeiro, RJ, em 1992.
- Professor desde 1985 nas áreas de Modelagem, Identificação, Simulação, Controle, Prevenção e Tolerância a Falhas, etc., nas Opções Mecânica Espacial e Controle (CMC) e Engenharia e Gerenciamento de Sistemas Espaciais (CSE) do Curso de Engenharia e Tecnologia Espaciais (ETE) do INPE, em São José dos Campos, SP.
- Fundador e responsável, desde 2002, pelo Laboratório de Ambientes Computacionais de Simulação, Identificação, e Modelagem – LABSIM2 de Sistemas de Controle de Atitude e de Órbita de Satélites Artificiais (SCAOs) da DMC.
- Membro de inúmeras sociedades científicas nacionais e internacionais, como o American Institute of Aeronautics and Astronautics (AIAA), o Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) etc., em cujos congressos e revistas especializadas têm apresentado inúmeros trabalhos naquelas áreas.

## **MARCELO OLIVEIRA E CRUZ DE ARAGÃO**

- MSC. Engenharia de Produção - ITA (Instituto Tecnológico de Aeronáutica) (2005).
- Engenheiro Aeronáutico - ITA (Instituto Tecnológico de Aeronáutica) (1999).
- Experiência de 18 anos na indústria aeronáutica nas áreas de: Certificação de produção e de tipo; Certificação de aeronavegabilidade; Certificação de Manutenção; Auditorias de sistema de qualidade e de processos; Aeronavegabilidade Continuada.
- DCAT/IFI - Engenheiro de Certificação - Coordenador Técnico da Gerência de Produção e Inspeção da Divisão de Certificação de Aviação Civil.
- Helivia - Gerente de Qualidade - Responsável técnico de empresa de táxi aéreo, certificada conforme RBAC 135 e RBAC 145.
- ELEB (Embraer Equipamentos) - Engenheiro de Qualidade - Coordenador técnico para fabricação de trens de pouso do programa Raytheon.
- DCA-BR - Gerente de Qualidade - Representante da Direção (RD) para SGQ, certificado ISO 9001:2008. Coordenação técnica de treinamentos e consultorias, para ANAC e empresas aeronáuticas, nas áreas de SGQ (ISO 9001 e AS 9100), Certificação de Produção Aeronáutica e Inspeção Aeronáutica.
- HELIBRAS - Consultor em Qualidade e Certificação Aeronáutica - Adequação do sistema de gestão de produção aeronáutica, segundo os requisitos EASA Part 21.G, para extensão do POA Eurocopter para fabricação do EC225.
- COMAF - Consultor em Qualidade e Certificação Aeronáutica - Adequação do sistema de gestão de manutenção aeronáutica, segundo os requisitos EASA Part 145, para manutenção de componentes aeronáuticos (TPD, rodas, freios, hélices, componentes mecânicos e elétricos).

## **MOISÉS VALIAS**

- Com formação Superior Aeronáutica, desde 2002 vem atuando em Sistemas de Gestão da Qualidade desenvolvendo empresas para o alcance da melhoria contínua e excelência dos resultados de qualidade, prazo e custo.
- Mais de 16 anos de experiência atuando em Sistemas de Gestão da Qualidade, incluindo atividades de desenvolvimento e revisão de projeto em parceria com o cliente.
- Auditor Líder AEA (Aerospace Experienced Auditor) autenticado pelo RABQSA International, Inc. The Américas e IAQG Sanctioned Aerospace Auditor Transition Training (AATT) EUA – validade: Novembro de 2014.
- Membro da Comissão de Estudo - Normalização Geral em Indústria Aeronáutica.
- Diretor da GROWASSOCIADOS – Assessoria em Gestão da Qualidade. Incluindo em suas atividades consultoria para Implantação ou para Otimização de Sistemas de Gestão da Qualidade (ISO 9001, NBR 15100, ISO 14001 e OHSAS 18001) para fornecedores Aeronáuticos e Não Aeronáuticos. Realização de Treinamentos e Palestras nas Áreas de Qualidade, Programas de Qualidade Total 5S, APQP, PPAP, MASP, CEP, KAIZEN, Palestras Motivacionais, Planejamento Estratégico, Competências e Clima Organizacional.
- Auditor Líder Internacional do Organismo de Certificação ABS Quality Evaluations – Normas: AS 9100C, NBR 15100:2010, ISO 9001:2008 e ISO 14001:2004 - Período: abril/2007 a atual;

# Currículos dos Instrutores

---

- Auditor Líder do Organismo de Certificação Comando-Geral de Tecnologia Aeroespacial - CTA/IFI/CSG - Normas: NBR 15100:2004, ISO 9001:2000 e RBQA, Representante da Garantia Governamental de Qualidade - Período: ago/2002 a dez/2006.

## **PABLO N. PUSTERLA**

- Mestre em Ciências, Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA), São José dos Campos – SP, 1971.
- Engenheiro Aeronáutico, Universidad Nacional de La Plata – Argentina, 1968.
- Experiência de mais de 30 anos em atividades ligadas à Certificação Aeronáutica.
- Consultor da International Civil Aviation Organization (ICAO), Programa PNUD de suporte às Autoridades de Aviação Civil (Certificação de Aeronaves) na Indonésia (dois anos) e Argentina (quatro meses).
- Atualmente é o Diretor Técnico da DCA-BR.

## **RENATO CALADO**

- Engenheiro de Produção pela UFRJ.
- Especialização em Engenharia Aeronáutica pela EMBRAER, 2002.
- Mestrado em Engenharia de Sistemas pelo ITA
- Experiência de sete anos como engenheiro de desenvolvimento de produtos aviônicos na EMBRAER.
- Experiência de três anos como engenheiro de sistemas no IAE e no INPE.
- Atualmente é engenheiro de sistemas do projeto internacional J-PAS.

## **SYDNEI MARSSAL DE OLIVEIRA**

- Engenheiro Mecatrônico pela Escola Politécnica da USP.
- Mestre em Confiabilidade e análise de Riscos de Sistemas pela Escola Politécnica.
- Doutorando em Métodos Quantitativos para tomada de decisão sob Incerteza também pela Escola Politécnica.
- Experiência com treinamento e consultoria para empresas dos setores aeroespacial, ferroviário, automotivo, automação, mineração, siderurgia, telecomunicações e eletrônicos.
- Possui clientes como INPE, CTA, Marinha do Brasil, Vivo, Brasil Telecom, Santander, Itaú, CPqD, entre outros.
- Atualmente é representante da Relex Software no Brasil.

## **TOR KAMEYAMA**

- Engenheiro Aeronáutico (ITA), (1960).
- CTA/PAR – Engenheiro: grandes modificações de aeronaves da aviação geral.
- PANAIR DO BRASIL – Engenheiro de estruturas.
- MOTORTEC – Engenheiro responsável pela fabricação de componentes estruturais de aeronaves para NEIVA e EMBRAER.
- MOTORTEC – Engenheiro responsável pela manutenção de aeronaves, da aviação geral e militar.
- VOTEC Linhas Aéreas Regionais e VOTEC Taxi Aéreo – Diretor Técnico.
- VARIG/VEM – Gerente Geral da Garantia da Qualidade.
- FLEX Linhas Aéreas, (NORDESTE Linhas Aéreas SA.) – Consultor para certificação da empresa e introdução da primeira aeronave da frota.
- DCA-BR – Consultor e instrutor para assuntos de manutenção aeronáutica.