



Programa de Fiabilidade de Aeronaves (P.F.) Lista de verificação de cumprimento dos requisitos

(M.A.302, AMC M.A.302, Apêndice 1 ao AMC M.A.302 e requisitos da ANAC)

O objectivo da 'Lista de verificação de cumprimentos dos requisitos' é disponibilizar aos proprietários/operadores uma ferramenta que permita a uniformização dos Programas de Fiabilidade entregues na ANAC para aprovação e assegurar que estes incluem todos os itens definidos pelo requisito M.A.302. O seu formato poderá ser alterado de forma a adequar-se ao método preferido pelo operador. Em todos os casos esta lista deve demonstrar claramente o cumprimento (Sim) e sua localização no campo de observações ou não aplicável (Não) e o seu motivo no campo de observações. O campo de observações deve também especificar as referências cruzadas relevantes com os respectivos parágrafos, fazendo uso dos termos correctos (PMA, PF, MGCA, ou MOM)

Proprietário/Operador/Organização aprovada PARTE
CAMO _____

COA Ref.: _____ PMA Ref.: _____ Revisão N.º: _____

MGCA/MOM Ref.: _____ Revisão N.º: _____

1. Programas de Fiabilidade			Cumprimento?		Observações
			Sim	Não	
1.1	Aplicabilidade				
	1.1.1	O P.F. deverá ser desenvolvido nos casos em que:			
		a) O PMA baseia-se numa lógica de MSG-3			
		b) O PMA inclui componentes em "condition monitoring"			
		c) O PMA não inclui intervalos de revisão geral (<i>overhaul</i>) para a totalidade dos componentes de sistemas críticos			
		d) Tal seja estabelecido pelo MPD do fabricante ou pelo MRB			
	1.1.2	O P.F. não necessita ser desenvolvido nos casos em que:			
		a) O PMA baseia-se numa lógica de MSG-1 ou MSG-2 mas apenas prevê itens com tempo de vida limitada ou "on condition"			
		b) A aeronave não é de grandes dimensões (MMD ≤ 5700 kg ou helicóptero monomotor)			
		c) O PMA prevê intervalos de revisão geral para todos os componentes de sistemas críticos			



Programa de Fiabilidade de Aeronaves (P.F.)

Lista de verificação de cumprimento dos requisitos

	1.1.3	Ainda que perante um caso de não obrigatoriedade, o proprietário / operador poderá desenvolver o seu próprio programa de fiabilidade			
Apêndice 1 ao AMC M.A. 302 (parágrafo 6)					
1. Programas de Fiabilidade			Cumprimento?		
			Sim	Não	Observações
1.2	Aplicabilidade a pequenas frotas				
	1.2.1	Frota inferior a 6 aeronaves do mesmo tipo?			
	1.2.2	A obrigatoriedade do desenvolvimento de um P.F. é independente da dimensão da frota			
	1.2.3	O P.F. deverá ser coerente com a dimensão e complexidade da operação			
	1.2.4	A utilização de níveis de alerta deverá ser criteriosa e cuidada			
	1.2.5	Ao desenvolver um P.F. deverá ter-se em consideração:			
		a) Focagem em áreas onde é possível coligir e processar informação suficiente			
		b) Como é utilizado o suporte da engenharia?			
	1.2.6	Análise conjunta e dados obtidos com base nos acordos de "pooling" (o parágrafo 1.6 especifica as condições)			
	1.2.7	Caso não sejam possíveis acordos de "pooling" para angariação de dados, foram impostas restrições adicionais aos intervalos das tarefas definidas pelo MPD/MRB			
1.3	Suporte de Engenharia				
	1.3.1	Estão disponíveis pessoas qualificadas e em número suficiente para o Grupo de Fiabilidade (com experiência de engenharia apropriada e compreensão dos conceitos de fiabilidade)?			
	1.3.2	Se a organização falhar na evidência de pessoal qualificado para o P.F., a ANAC rejeitará a aprovação deste programa e consequentemente do PMA.			
1.4	Tarefas de continuidade de aeronavegabilidade contratadas				
	1.4.1	Existe contrato que preveja a delegação por parte da OGCA de funções de fiabilidade?			



Programa de Fiabilidade de Aeronaves (P.F.)

Lista de verificação de cumprimento dos requisitos

	1.4.2	As funções que são possíveis delegar são:			
		a) Desenvolvimento de PMAs e P.F.s			
		b) Recolha de dados de fiabilidade			
		c) Execução de relatórios de fiabilidade			
		d) Proposta de ações corretivas			
	1.4.3	Garantida a prerrogativa e responsabilidade por parte da organização Parte-CAMO aprovada pela aprovação e implementação das ações corretivas?			
Apêndice 1 ao AMC M.A. 302					
1. Programas de Fiabilidade			Cumprimento?		
			Sim	Não	Observações
1.4	Tarefas de continuidade de aeronavegabilidade contratadas (cont.)				
	1.4.4	O acordo (subcontrato) para a execução das anteriores funções deve constar do contrato e procedimentos relevantes do MGCA.			
1.5	Programa de Fiabilidade				
	1.5.1	Objetivos			
	1.5.1.1	Declaração sumariando os objetivos principais do P.F., e que no mínimo:			
		a) Reconheça a necessidade de ações corretivas			
		b) Defina as ações corretivas é necessário implementar			
		c) Avalie a eficácia das ações			
	1.5.1.2	A extensão dos objetivos deverá ser coerente com o âmbito do programa			
	1.5.1.3	Todas as tarefas MSG-3 deverão ser eficazes e a sua periodicidade a adequada.			
	1.5.2	Identificação dos itens			
		Os itens controlados pelo programa deverão ser estabelecidos			
	1.5.3	Termos e definições			
		Os termos e definições significativos deverão ser claramente identificados			
	1.5.4	Fontes e recolha de informação			
	1.5.4.1	As fontes e procedimentos deverão constar do MGCA			



Programa de Fiabilidade de Aeronaves (P.F.)

Lista de verificação de cumprimento dos requisitos

		1.5.4.2	O tipo de informação a recolher deverá ser coerente com os objetivos. Exemplos de fontes básicas, são:			
			a) PIREPS			
			b) Cadernetas Técnicas			
			c) Terminal de acesso às aeronaves/dispositivos de leitura a bordo			
			d) Protocolos de manutenção			
			e) Relatórios de oficina			
			f) Relatórios de testes funcionais			
			g) Relatórios de inspeções especiais			
			h) Relatórios de armazém			
			i) Relatórios de segurança aérea			
			j) Relatórios de atrasos e incidentes			
			k) Outras fontes (e.g. ETOPS, RVSM, CATII/III)			
		1.5.4.3	Adicionalmente deve ter-se em conta a informação de continuidade de Aeronavegabilidade e segurança emitida segundo a Parte-21.			
Apêndice 1 ao AMC M.A. 302						
1. Programas de Fiabilidade				Cumprimento?		
				Sim	Não	Observações
1.5	Programa de Fiabilidade (cont.)					
	1.5.5	Apresentação da informação				
		A informação é disponibilizada graficamente, através de tabela ou ambas				
		1.5.5.1	Provisões para “nil returns”			
		1.5.5.2	Onde se apliquem “padrões” ou níveis de alerta, a informação deve ser orientada em conformidade			
	1.5.6	Verificação, análise e interpretação da informação				
		Os métodos para verificação análise e interpretação da informação devem ser explicados.				



Programa de Fiabilidade de Aeronaves (P.F.)

Lista de verificação de cumprimento dos requisitos

		1.5.6.1	Os métodos de verificação podem variar em conteúdo e quantidade			
		1.5.6.2	O processo no seu todo deve permitir uma avaliação crítica da eficácia do programa enquanto atividade global. Pode envolver:			
			a) Comparações da fiabilidade operacional com padrões estabelecidos ou alocados.			
			b) Análise e interpretação das tendências			
			c) Avaliação de anomalias recorrentes			
			d) Teste aos resultados esperados e alcançados			
			e) Estudo das faixas de vida útil e características de duração			
			f) Previsões da fiabilidade			
			g) Outros métodos de avaliação			
		1.5.6.3	A amplitude e profundidade da análise deve estar relacionado com o programa específico:			
			a) Anomalias detetadas durante o voo e diminuição da fiabilidade			
			b) Anomalias - linha e base principal			
			c) Deterioração observada – manutenção de rotina			
			d) Não conformidades detetadas em oficina e durante revisões gerais			
			e) Avaliação de modificações			
			f) Programas de amostragem			
			g) Adequação do equipamento de manutenção e publicações			
			h) Eficiência dos procedimentos de manutenção			
			i) Formação do pessoal			
			j) SBs, instruções técnicas, etc.			
Apêndice 1 ao AMC M.A. 302						
1. Programas de Fiabilidade				Cumprimento?		
				Sim	Não	Observações
1.5	Programa de Fiabilidade					



Programa de Fiabilidade de Aeronaves (P.F.)

Lista de verificação de cumprimento dos requisitos

	1.5.6	Observação, análise e interpretação da informação			
		1.5.6.4	Contrato de manutenção – acordos estabelecidos e detalhes sobre <i>inputs</i> de informação incluídos		
	1.5.7	Ações corretivas			
		1.5.7.1	Procedimentos/intervalos limite para implementação de ações corretivas/monitorização – deve ser totalmente descrita e pode incluir:		
			a) Alterações na manutenção, procedimentos operacionais ou técnicos		
			b) Alterações que requeiram emendas ao PMA?		
			c) Emendas aos manuais aprovados?		
			d) Início das modificações		
			e) Inspeções especiais/campanhas de frota		
			f) Aprovisionamento de sobresselentes		
			g) Formação do pessoal		
			h) Recursos humanos e planeamento de utilização de equipamentos		
		1.5.7.2	Os procedimentos para a realização de alterações devem ser descritos		
	1.5.8	Responsabilidades organizacionais			
		Estrutura organizacional – cadeia de responsabilidades deve estar definida			
	1.5.9	Apresentação da informação à ANAC			
		Informação submetida à ANAC para aprovação do P.F.:			
		a) Formato e conteúdo dos relatórios de rotina			
		b) Periodicidade dos relatórios/distribuição			
		c) Formato e conteúdo dos relatórios que requeiram emendas			
	1.5.10	Avaliação e revisão			
		Descrever procedimentos e responsabilidades individuais –			



Programa de Fiabilidade de Aeronaves (P.F.)

Lista de verificação de cumprimento dos requisitos

			D escrever procedimentos e responsabilidades individuais –			
			monitorização contínua da eficácia do programa			
		1.5.10.1	Procedimentos para a revisão dos padrões ou níveis de alerta			
Apêndice 1 ao AMC M.A. 302						
1. Programas de Fiabilidade				Cumprimento?		
				Sim	Não	Observações
1.5	Programa de Fiabilidade					
	1.5.10	Avaliação e revisão				
		1.5.10.2	Os critérios a serem considerados durante a revisão incluem:			
			a) Perfil de utilização (elevado/baixo/sazonal)			
			b) Atributos comuns da frota			
			c) Critérios de ajuste dos níveis de alerta			
			d) Adequabilidade da informação			
			e) Auditoria aos procedimentos da fiabilidade			
			f) Formação do pessoal			
			g) Procedimentos operacionais e de manutenção			
	1.5.11	Aprovação da organização para implementar alterações ao PMA resultantes dos resultados da aplicação do P.F.:				
		a) O P.F. Monitoriza pormenorizadamente o conteúdo do PMA?				
		b) O proprietário/operador controla adequadamente o processo de validação interna das alterações?				
1.6	Acordos de “pooling”					
	1.6.1	Informação obtida por “pooling” - deve ser substancialmente a mesma, incluindo:				
		a) Certificação/modificações/cumprimento de SBs				
		b) Fatores operacionais				
		c) Fatores relacionados com a manutenção				
	1.6.2	A quantidade de atributos comuns é suficiente? / A ANAC concorda?				



Programa de Fiabilidade de Aeronaves (P.F.)
Lista de verificação de cumprimento dos requisitos

	1.6.3	A aeronave encontra-se sob um contrato de leasing de curta-duração? A ANAC pode conceder maior flexibilidade.			
	1.6.4	Alterações em quaisquer OGCA's da "pool" deverão ser objecto de avaliação para aquilatar se vantagens do acordo de pooling se mantêm.			
	1.6.5	O Programa de Fiabilidade pode ser gerido pelo fabricante da aeronave caso haja concordância da ANAC.			