

MINISTÉRIO DA DEFESA COMANDO DA AERONÁUTICA COMANDO DE PREPARO			
PUBLICAÇÃO NOPREP/TTP/22	GRAU DE SIGILO ACESSO RESTRITO	EMISSÃO 30/09/2020	VALIDADE PERMANENTE
ASSUNTO COLETÂNEA DE TÁTICAS, TÉCNICAS E PROCEDIMENTOS DA AERONAVE C-98			
ANEXO Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes Anexo B - Táticas Técnicas e Procedimentos – Mecânico Anexo C – Fast List Anexo D – Emergências Críticas			
DISTRIBUIÇÃO COMAE, COMPREP E OM SUBRODINADAS			

1 DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

1.1 OBJETIVO

Estabelecer as Táticas, as Técnicas e os Procedimentos (TTP) a serem observados na operação das aeronaves C-98/98A (Caravan/Grand Caravan), a fim de manter o adestramento das Alas/ UAe operadoras do projeto nas Ações de Força Aérea específicas à aeronave.

1.2 ÂMBITO

Esta NOPREP aplica-se às Alas e UAe operadoras de C-98/98A, subordinadas ao COMPREP.

1.3 RESPONSABILIDADE

A revisão e a atualização desta INPREP são de responsabilidade da Divisão de Doutrina da SCAD do COMPREP.

1.4 CONCEITUAÇÕES

Os termos e expressões empregados nesta INPREP têm os significados consagrados no vernáculo, no MD 33-M-02 “Manual de Abreviaturas, Siglas, Símbolos e Convenções Cartográficas das Forças Armadas”, no MD 35-G-01 “Glossário das Forças Armadas”, no MCA 10-3 “Manual de Abreviaturas, Siglas e Símbolos da Aeronáutica”, no MCA 10-4 “Glossário da Aeronáutica” ou conforme a seguir.

1.4.1 DISCIPLINA OPERACIONAL

É a habilidade de planejar, organizar, efetuar e acompanhar procedimentos, rotineiros ou não, dentro de uma sequência e tempos adequados, sem a necessidade de intervenções externas. A disciplina operacional envolve “Disciplina de *Cockpit*” e “Disciplina Própria”, ambas fundamentais para a otimização dos trabalhos na cabine de voo. A “Disciplina de *Cockpit*” é fundamentada nos padrões operacionais previstos nos manuais do

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
NÍVEL 1

avião, e nas normas internas da Unidade Aérea. Já a “Disciplina Própria” está diretamente associada ao grau de profissionalismo de cada tripulante.

1.4.2 FILOSOFIA DO AND READ

Técnica de uso do *check list* que consiste na execução, leitura e checagem dos itens constantes de uma determinada Lista de Verificação. Esta será a filosofia utilizada para os itens de memória (*Memory Items*) dos Procedimentos de Emergência, apenas.

1.4.3 FILOSOFIA READ AND DO

Técnica de uso do *check list* que consiste na leitura, execução e checagem dos itens constantes de uma determinada Lista de Verificação. Esta será a filosofia utilizada para os Procedimentos Normais e para os Procedimentos de Emergência que não constituam *Memory Items*.

1.4.4 MEMORY ITEMS (ITENS DE MEMÓRIA)

Itens do *Check list* que devem ser memorizados pelos pilotos, e cuja execução deve ser imediata, a comando do 1P.

1.4.5 STERILE COCKPIT (CABINE ESTÉRIL)

A filosofia de Cabine Estéril limita a conversação entre os tripulantes apenas aos assuntos afetos à operação da aeronave, durante as fases de maior carga de trabalho na cabine, de modo que eles possam se concentrar nas atividades e nos procedimentos em andamento.

1.4.6 TRIPULAÇÃO MÍNIMA

Apesar de homologada pelo fabricante para a operação com apenas um piloto, a tripulação mínima para operação da aeronave C-98 consiste de dois pilotos e de um Mecânico de Voo.

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
NÍVEL 1

2 DISPOSIÇÕES GERAIS

2.1 O Anexo A do presente documento dispõe sobre as TTP concernentes a operação normal e de emergência. Sua elaboração levou em consideração a doutrina estabelecida e as lições aprendidas nos Exercícios e Operações dos Esquadrões de Transporte Aéreo, bem como o resultado das Reuniões de Discussão Doutrinárias promovidas pelo COMPREP.

2.2 O cumprimento das TTP desta Norma é obrigatório a todas as UAe e Alas operadoras do projeto, em especial no tocante aos procedimentos de segurança. Esta NOPREP deve ser consultada em complementação aos parâmetros e instruções estabelecidos nas Ordens Técnicas do fabricante da aeronave, os quais deverão prevalecer em caso de conflito, a menos que expressamente registrados neste documento.

3 DISPOSIÇÕES FINAIS

3.1 Esta NOPREP entrará em vigor na data de sua emissão.

3.2 As modificações de caráter temporário serão formalizadas por meio de INESP emitidas pelo COMPREP.

3.3 Casos não previstos nesta Norma serão resolvidos pelo Comandante de Preparo.

Ten Brig Ar LUIZ FERNANDO DE AGUIAR
Comandante de Preparo

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
NÍVEL 1

REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 7.565, de 19 de dezembro de 1986. Dispõe sobre o Código Brasileiro de Aeronáutica. **Diário Oficial da União:** seção 1, Brasília, DF, p. 19567, 23 dez.1986. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L7565.htm>. Acesso em: 25 set. 2020.

BRASIL. Decreto nº 21.713, de 27 de agosto de 1946. Promulga a Convenção sobre Aviação Civil Internacional, concluída em Chicago a 7 de dezembro de 1944 e firmado pelo Brasil, em Washington, a 29 de maio de 1945. **Diário Oficial da União:** seção 1, Rio de Janeiro, RJ, 1946. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1940-1949/decreto-21713-27-agosto-1946-341788-norma-pe.html>. Acesso em: 25 set. 2020.

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Estado-Maior da Aeronáutica *Doutrina Básica da Força Aérea Brasileira*: DCA 1-1. [Brasília], 2012.

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

SUMÁRIO

1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS	8
1.1 INTRODUÇÃO	8
2 DEVERES DA TRIPULAÇÃO	8
2.1 DEVERES DO COMANDANTE DA AERONAVE.....	9
2.2 DEVERES DO SEGUNDO PILOTO	10
2.3 DEVERES DO MECÂNICO DE VOO	10
2.4 APRESENTAÇÃO NA AERONAVE	12
2.5 BRIEFING DE MISSÃO	12
2.6 PLANEJAMENTO DE MISSÃO.....	12
2.7 VOO COM O TORQUE MÁXIMO DE CRUZEIRO.....	12
2.8 VOO COM O TORQUE DE MAIOR ALCANCE.....	13
2.9 DEMAIS DADOS DE PLANEJAMENTO	13
3 LISTA DE VERIFICAÇÕES.....	13
3.1 NORMAIS PARA O SISTEMA “NÃO GLASS COCKPIT”	15
3.2 NORMAIS PARA O SISTEMA G-1000.....	30
4 PROCEDIMENTOS EXPANDIDOS	39
4.1 PROCEDIMENTOS EXPANDIDOS “NÃO G-1000”.....	39
4.2 PROCEDIMENTOS EXPANDIDOS G-1000”.....	78
5 APROXIMAÇÕES VISUAIS	116
5.1 TRÁFEGO PADRÃO – FLAPE 30°	117
5.2 TRÁFEGO PADRÃO COM FLAPE 20°	117
5.3 TRÁFEGO PADRÃO COM FLAPE 10°	117
5.4 TRÁFEGO PADRÃO SEM FLAPE	118
5.5 TRÁFEGO PARA POUSO CURTO	119
5.6 POUSO	120
6 PROCEDIMENTOS IFR	120
6.1 PROCEDIMENTOS DE ENTRADA EM ESPERA (ÓRBITA).....	120
6.2 INSTRUMENT LANDING SYSTEM (ILS).....	121
6.3 PROCEDIMENTO DE DESCIDA DE PRECISÃO – PAR	124
6.4 APROXIMAÇÕES DE NÃO PRECISÃO (VOR/NDB).....	124

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

6.5	PROCEDIMENTO ARCO DME.....	125
6.6	PROCEDIMENTO RNAV (NÃO PRECISÃO).....	126
6.7	PARA CIRCULAR (CIRCLING APPROACH).....	127
7	MANOBRAS DE CONFIANÇA	128
7.1	DECOLAGEM CURTA	128
7.2	ESTÓIS.....	128
7.3	VOO LENTO.....	131
7.4	EXERCÍCIO DE PANE SIMULADA	132
7.5	VOO COM A HÉLICE EMBANDEIRADA.....	135
7.6	TREINAMENTO EM PISTAS CRÍTICAS	135
8	RECOMENDAÇÕES GERAIS DE SEGURANÇA.....	137
8.1	AVALIAÇÃO DE ANORMALIDADE.....	137
8.2	EMERGÊNCIAS NA DECOLAGEM.....	138
8.3	EMERGÊNCIAS EM ROTA	139
8.4	EMERGÊNCIAS NO POUSO	139
8.5	INCAPACITAÇÃO DE PILOTO EM VOO	140
8.6	EVACUAÇÃO DE EMERGÊNCIA.....	140
8.7	OPERAÇÃO EM CONDIÇÕES ADVERSAS	140
8.8	CREW RESOURCE MANAGEMENT (CRM).....	143
9	PADRONIZAÇÕES DIVERSAS.....	148
9.1	MODO DE VOO MANUAL.....	148
9.2	PADRONIZAÇÃO DO TREINAMENTO DE EVACUAÇÃO DE EMERGÊNCIA....	148
9.3	PADRONIZAÇÃO PARA CARREGAMENTO DE CARGAS	149
9.4	MODO DE VOO AUTOMÁTICO	151
9.5	ABASTECIMENTO	151
9.6	UTILIZAÇÃO DA SEPARAÇÃO INERCIAL.....	152
9.7	UTILIZAÇÃO DO PA	152
9.8	DIRETOR DE VOO.....	152
9.9	UTILIZAÇÃO DO GPS.....	153
9.10	AJUSTE DOS ALTÍMETROS.....	153
9.11	UTILIZAÇÃO DE CINTOS DE SEGURANÇA	153
9.12	EMPREGO DA FILOSOFIA DE CABINE ESTÉRIL (<i>STERILE COCKPIT</i>).....	153
9.13	UTILIZAÇÃO DO <i>HEADING BUG</i>	154

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

9.14	CONFIGURAÇÃO DOS ASSENTOS DOS PILOTOS	154
9.15	ALTURAS MÍNIMAS	154
9.16	OPERAÇÕES EM AERÓDROMO OU EM SUAS IMEDIAÇÕES	154
9.17	CÓDIGOS DE CHAMADA.....	154

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

1.1 INTRODUÇÃO

1.1.1 Esta Norma tem por finalidade definir as padronizações, os procedimentos normais, anormais e de emergência, a serem observados na operação das aeronaves C-98/98A, visando aumentar a segurança e a eficiência das tripulações, contribuindo para reduzir, tanto quanto possível, falhas relacionadas ao fator humano.

1.1.2 Os trabalhos no *Cockpit* deverão transcorrer num clima de profissionalismo, assistência mútua e cordialidade, observando-se os princípios preconizados nos treinamentos de CRM (*Crew Resource Management*). Cada tripulante deverá ser capaz de suplementar ou atuar como *backup* de outro tripulante, em todas as fases do voo. A troca constante de informações e a adoção de *Call Outs* padronizados facilitam a comunicação entre os pilotos, exercendo papel importante na detecção imediata de falhas cometidas ou de eventuais casos de incapacitação.

1.1.3 Cada tripulante deverá exercer sua função na equipe, de forma pré-estipulada, cumprindo o previsto no presente documento, a fim de que procedimentos e tarefas possam manter-se inalterados, independente da troca de tripulações. Sempre que um tripulante apresentar motivos suficientes para operar fora de uma condição padronizada (em virtude de situações atípicas e em **prol da segurança de voo**), deverá alertar os demais membros da tripulação, antes de fazê-lo. Deve-se ter em mente que a adoção sistemática de procedimentos não padronizados contraria os princípios de segurança em aviação.

1.1.4 O conhecimento dos *MEMORY ITEMS* é obrigatório. Um membro da tripulação incapaz de recordá-los não pode ser considerado proficiente, devendo ser imediatamente afastado do voo. Tripulante, a segurança de voo e o cumprimento das padronizações existentes devem nortear o voo de qualquer aeronave.

2 DEVERES DA TRIPULAÇÃO

Todos os esforços devem ser feitos para encorajar as tripulações a informarem quaisquer dificuldades relacionadas a fatores humanos. Isso é fundamental para identificar potenciais deficiências nos padrões de voo, antes que resultem em incidentes ou acidentes. Dificuldades operacionais relacionadas a fatores humanos, observadas durante sessões na própria atividade aérea, devem ser coletadas e analisadas pelo Setor de Operações.

Mais do que sinal de cortesia e profissionalismo, o conhecimento das atribuições e responsabilidades de todos os tripulantes é fundamental para um eficiente trabalho em equipe. Todos os tripulantes devem ter conhecimento sobre o conceito de “*STERILE COCKPIT*” e respeitá-lo efetivamente nas fases do voo em que seu emprego é necessário.

Nenhum tripulante deverá assumir sua função enquanto estiver sob a influência de qualquer substância psicoativa que possa prejudicar o desempenho humano, portanto, deverá abster-se de todo o tipo de uso problemático de substâncias psicoativas.

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

2.1 DEVERES DO COMANDANTE DA AERONAVE

- a) obter, com antecedência, as informações necessárias ao cumprimento da missão, junto ao Setor de Operações, e tomar as providências pertinentes à mesma;
- b) estar 01:00h antes do horário previsto para a decolagem, no local previsto para a saída (em voos com autoridades, esta antecedência pode aumentar, de acordo com a doutrina da Unidade);
- c) receber a apresentação dos demais tripulantes no local da partida, verificando sua apresentação pessoal e efetuando o brifim da missão;
- d) verificar se a inspeção pré-voos foi realizada e se a aeronave está abastecida com o mínimo previsto para o trecho;
- e) coordenar junto ao CAN a quantidade de carga e passageiros a serem embarcados, de acordo com a disponibilidade da aeronave;
- f) efetuar o brifim para os passageiros, comentando os seguintes aspectos: tempo de voo, meteorologia (na rota e no destino), uso dos cintos de segurança, proibição de fumo a bordo, enfatizar a não existência de sanitário, procedimentos a serem adotados em caso de emergência, utilização do colete salva-vidas e saída de emergência a ser utilizada pelos passageiros;
- g) checar o peso e o balanceamento da aeronave;
- h) conduzir a aeronave conforme o plano de voo aprovado;
- i) supervisionar os trabalhos de manutenção que se fizerem necessários, envidando todos os esforços no sentido da mais rápida disponibilização da aeronave, estabelecendo as ligações com os órgãos de apoio e o esquadrão;
- j) determinar os pernoites e os horários de decolagem, conforme a Ordem de Missão;
- k) coordenar com a autoridade militar, civil ou diplomática, a segurança da aeronave nos aeroportos desprovidos de vigilância 24 horas;
- l) preencher e assinar toda a documentação pertinente à missão (fichas de voo, relatório de voo, ordem de missão, formulários de previsão de diárias, etc.) bem como, responsável por todas as informações inseridas no MISREL; e
- m) interromper o voo ou a missão, sempre que a segurança de voo estiver comprometida por fatores de ordem operacional, material, ou relativos à fadiga da tripulação observando o check list de fadiga de voo e em coordenação com o esquadrão; e
- n) o piloto em comando de uma aeronave terá autoridade decisória em tudo o que com ela se relacionar enquanto estiver em comando.

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

2.2 DEVERES DO SEGUNDO PILOTO

2.2.1 O Segundo Piloto deverá obter as informações meteorológicas dos aeródromos da rota a ser voada, bem como outras informações pertinentes ao voo, obtidas através de NOTAM, ROTAER e AIP-BRASIL. Após considerar tais informações deverá apresentar o Plano de Voo junto à Sala AIS, ou pelo meio que for conveniente (telefone ou internet), referente às duas primeiras etapas da missão. Caso o Plano de Voo seja apresentado por telefone é responsabilidade do segundo piloto que o NOTAM (impresso ou mídia) esteja disponível à tripulação antes da decolagem.

2.2.2 É dever do Segundo Piloto realizar a inspeção externa antes do voo.

2.2.3 A fim de adquirir experiência e ser preparado para assumir a função de CMT de aeronave, é recomendável que o Aluno realize o planejamento do voo em relação à combustível mínimo e disponibilidade de cada trecho, limite de pouso por motivo de jornada máxima (fadiga) e horário limite de decolagem do último trecho considerando o horário do pôr-do-sol.

2.3 DEVERES DO MECÂNICO DE VOO

O Mecânico de Voo deverá realizar os preparativos que antecedem a missão de modo que, 01:00h antes do horário previsto para a decolagem, a aeronave esteja no local previsto para a saída, pré-voada, abastecida com o mínimo previsto para o primeiro trecho a ser voado e pronto para o brifim de “Ponta de Asa” (em voos com autoridades, esta antecedência pode aumentar de acordo com a doutrina da UAe).

2.3.1 ANTES DA MISSÃO

- a) iniciar a preparação da aeronave com a antecedência a ser definida pela doutrina da unidade, de maneira que esteja com tudo pronto para apresentar para o Comandante da Aeronave até 01:00 hora antes da decolagem;
- b) receber a pasta de Ordem de Missão e a RIMB, e retirar sob cautela a pasta de frequências reservadas e o SPOT (para os esquadrões que operam esses equipamentos);
- c) comparecer ao Material Bélico, de posse da RIMB, para retirada do armamento (se aplicável a UAe);
- d) efetuar o Pré-Voo, conforme CHECKLIST, tomando providências quanto à limpeza e a arrumação da aeronave;
- e) conferir todo o material a bordo (pasta de navegação, *CHECK LIST*, publicações, geladeira, água, café, lanche, gelo, copos, sacos de enjoo, sacos de lixo, calços, kit de sobrevivência, kit de primeiros socorros, caixa de ferramentas, etc);
- f) verificar se a SSNAV da UAe entregou as cartas de navegação conferidas e separadas de acordo com a rota prevista (cartas WAC, cartas dos aeródromos de destino e alternativa, FIAL das localidades, etc.); e

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

- g) apresentar-se ao CMT da aeronave e informar: panes constantes das partes II e III do Relatório de Voo, ordens especiais existentes na Ordem de Missão e material de comissaria.

2.3.2 DURANTE A MISSÃO

- a) receber, pesar (se for o caso), conferir, embarcar, distribuir e amarrar a carga e a bagagem dos passageiros, atentando para o peso e balanceamento da aeronave;
- b) controlar o embarque e desembarque dos passageiros, bem como a entrada e saída de carga, assinando as relações, guias e manifestos apresentados, solicitando uma cópia para anexar à Ordem de Missão;
- c) orientar os passageiros quanto à ocupação dos assentos/lugares, verificando o uso dos cintos de segurança antes de pousos e decolagens, e sempre que a luz “USE CINTO” estiver acesa;
- d) preencher os cartões de pouso e decolagem;
- e) auxiliar os pilotos no que for solicitado;
- f) acompanhar atentamente o BRIFIM DE DECOLAGEM, realizando sugestões ao final dele ou sanando dúvidas, caso existam;
- g) acompanhar os pilotos na leitura dos instrumentos durante os procedimentos de, cheque do motor, decolagem, nivelamento e pouso, ou sempre que julgar necessário, informando qualquer discrepância não observada;
- h) preencher o Relatório de Voo, referente aos dados de cada etapa;
- i) providenciar, entre as etapas, a limpeza da aeronave;
- j) realizar o teste do combustível por ocasião dos abastecimentos;
- k) realizar inspeção de Inter-Voo e
- l) preparar a aeronave para pernoite (se for o caso).

2.3.3 NA ÚLTIMA ETAPA

- a) entregar ao CMT toda a documentação do voo devidamente preenchida (Ordem de Missão, Ficha de Apresentação de Diária, Relatório de Voo, etc.);
- b) transcrever na parte II do Relatório as panes a serem sanadas;
- c) desembarcar a carga e a bagagem dos passageiros, efetuando a quitação dos documentos pertinentes ao material manifestado;
- d) acompanhar o tratamento da aeronave até o Hangar do Esquadrão;
- e) entregar ao Mecânico de Dia as partes I e II, e os vales de combustível inerentes à missão;
- f) comparecer ao Esquadrão para efetuar a devolução do SPOT (se aplicável a UAe) e da pasta de frequências reservadas, bem como entregar a pasta de Ordem de Missão;

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

- g) comparecer ao Material Bélico para efetuar a devolução do armamento (se aplicável a UAe) e
- h) devolver a RIMB quitada ao Esquadrão para arquivamento.

2.4 APRESENTAÇÃO NA AERONAVE

Como regra geral, todos os tripulantes escalados para uma determinada missão deverão guarnecer a aeronave com a antecedência mínima de uma hora para o horário previsto para a decolagem. Quando fora de sede essa antecedência poderá ser modificada, a critério do Comandante da Aeronave.

2.5 BRIEFING DE MISSÃO

2.5.1 Deverá contar com a participação de todos os tripulantes. O Comandante da Aeronave dará início ao briefing tecendo comentários sobre a Ordem de Missão: rota, combustível mínimo de cada etapa, quantidade de carga e/ou de passageiros previstos, coordenador da missão, etc.

2.5.2 O Segundo Piloto informará as condições meteorológicas da rota e dos aeródromos de destino e alternativa. Abordará, também, quaisquer “condições pertinentes ao voo” (observadas em NOTAM, no ROTAER ou na AIP-BRASIL), como por exemplo: restrições operacionais dos aeródromos envolvidos, condições relativas ao funcionamento dos auxílios, à navegação da rota, aproximação e decolagem, à infraestrutura aeroportuária necessária para a operação proposta, ao horário de funcionamento dos aeródromos e órgãos ATS afetos ao voo, etc.

2.5.3 Por fim o Mecânico de Voo informará as condições da aeronave, a partir da leitura do Relatório de Voo. Ciente de tais condições, o Comandante deverá “aceitar” a aeronave, assinando o relatório.

2.6 PLANEJAMENTO DE MISSÃO

2.6.1 Antes de iniciar uma missão, o piloto em comando de uma aeronave deve ter ciência de todas as informações necessárias ao planejamento do voo, as quais deverão incluir, pelo menos, o estudo minucioso: das condições meteorológicas (informes e previsões meteorológicas atualizadas) dos aeródromos envolvidos e da rota a ser voada; do cálculo de combustível previsto para cada etapa; do planejamento alternativo para o caso de não ser possível completar o voo; e das condições pertinentes ao voo previstas na AIP-BRASIL e no ROTAER, bem como as divulgadas através de NOTAM.

2.6.2 Os órgãos ATS considerarão, por ocasião do recebimento do plano de voo, que as condições verificadas pelo piloto em comando atendem às exigências da regulamentação em vigor para o tipo de voo a ser realizado.

2.7 VOO COM O TORQUE MÁXIMO DE CRUZEIRO

- a) 160 kt de GS para toda a rota para o C-98A Grand Caravan;
- b) 150 kt de GS para toda a rota C-98 Caravan; e

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

- c) 350 lb/h de consumo.

2.8 VOO COM O TORQUE DE MAIOR ALCANCE

- a) 145 kt de GS para toda a rota; e
b) 400 lb de consumo na primeira hora e 300 lb nas demais (300 lb/h + 100 lb).

2.9 DEMAIS DADOS DE PLANEJAMENTO

- a) Consumo para táxi e decolagem: 25 lb;
b) Consumo para IAL: 50 lb;
c) Abastecimento: Conforme planejamento;
d) Peso Operacional: Conforme tripulação e equipamento a bordo;
e) Peso Máximo de Rampa: 8785 lb C-98A Grand Caravan e 8035 lb C-98 Caravan;
f) Peso Máximo de Decolagem: Conforme Seção 5 PERFORMANCE do POH (tabelas de CARGO POD INSTALLED, SHORT FIELD TAKEOFF DISTANCE);
g) Peso Máximo de Pouso: Conforme Seção 5 PERFORMANCE do POH (tabelas de CARGO POD INSTALLED, SHORT FIELD LANDING DISTANCE);
h) Velocidade de subida: 110 / 120 kt (em situações especiais utilizar Vx ou Vy e 115 – 125 kt para o C-98); e
i) Velocidade de descida: 155 / 165 kt, com 500 +/- 200 ft/min (observar a máxima velocidade permitida em caso de ar turbulento).

3 LISTA DE VERIFICAÇÕES

O *CHECKLIST* da aeronave contém os procedimentos normais a serem empregados pelos pilotos, desde a preparação para a partida até o corte dos motores, e seguirá a filosofia *READ AND DO* – “ler, fazer e conferir”, com exceção dos procedimentos de partida, de pós-partida (início até o item GPU desengaje ou AVIONICS 2) e de Cheque do Motor (“*ENGINE AND ELECTRICAL SYSTEM CHECK*”), ou seja, todas as demais inspeções serão lidas pelo 2P no *CHECKLIST*, por solicitação do 1P, e realizadas e conferidas por ambos os tripulantes, conforme suas responsabilidades.

Cada piloto deverá conferir a realização dos cheques cumpridos pelo outro piloto e responder à leitura dos itens. Nos procedimentos anormais e de emergência, constantes do POH (*Pilot's Operating Handbook*) e transcritos para esta Norma, os cheques também são do tipo *READ AND DO*, com exceção dos *MEMORY ITEMS*, executados para emergências consideradas críticas. É obrigatório aos tripulantes o conhecimento completo das informações constantes do POH.

É determinante que todos os membros da tripulação desenvolvam o hábito de apontar ou olhar para o item que esteja sendo mencionado na lista de verificação. Essa técnica

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

ajuda a evitar a perda de atenção e a simples leitura mecânica dos procedimentos. O membro da tripulação que estiver efetuando a leitura do CHECK LIST deverá, também, assegurar-se de que o outro piloto ouviu e executou a ação prevista. Em caso de dúvida, o item será mencionado novamente, até ficar claro que ele foi cumprido. Um item seguinte jamais deverá ser lido enquanto não houver resposta satisfatória do item anterior.

As respostas aos itens de uma determinada lista de verificações não devem conter o nome do item novamente (ex: o 2P efetua a leitura do item “POWER LEVER”, tendo como resposta do 1P “IDLE”, em vez de “POWER LEVER IDLE”). Caso o piloto que lê o CHECKLIST também seja o responsável pela execução do item, ele anunciará a resposta, em voz alta, de forma que os outros tripulantes possam ouvir e acompanhar a execução da lista de verificações.

Itens que possuam “AS REQUIRED” como resposta permitem aos pilotos mais de uma opção para a configuração do sistema. Nesses casos a resposta deverá ser dada com a configuração necessária no momento da leitura. Por exemplo:

INERTIAL SEPARATOR	AS REQUIRED	1P
--------------------	-------------	----

O piloto que lê o CHECK LIST enuncia: “INERTIAL SEPARATOR” e o responsável pela execução (neste caso o 1P) responde: “BYPASS” ou “NORMAL”, de acordo com a posição da separação inercial requerida no momento.

Ao término da leitura de determinada lista de verificação, o piloto deverá anunciar “(nome do cheque) COMPLETE, NEXT (nome do próximo cheque) CHECK”. Exemplo: “AFTER START COMPLETE, NEXT TAXI CHECK”.

NOTA

As listas de verificação (*check list/fast list*) podem possuir pequenas mudanças em função da configuração dos aviônicos existentes em cada uma delas; estas mudanças ocorrem não somente entre aeronaves “*não glass cockpit*” e “*glass cockpit*”, mas também ocorrem nas “*não glass cockpit*” entre si. Assim, poderão ser confeccionados *fast list* adaptados para cada aeronave, porém em seu maior corpo, devem ser semelhantes ao proposto no Anexo C.

Acrescenta-se, ainda, que, para se evitar confusão de itens em voo, o *fast list* a bordo da aeronave trará a condição normal de pilotagem escriturada; ou seja, trará tanto 1P, como 1P e 2P, quanto somente 2P. Cabe ainda ressaltar que o manuseio do *check list* é de responsabilidade do 2P, e a solicitação dos cheques de responsabilidade do 1P.

Os procedimentos: **PREFLIGHT INSPECTION, EXTERNAL SAFETY INSPECTION, INTERVOO e AFTER FLIGHT INSPECTION** serão detalhados com orientações específicas para os Mecânicos de Voo no Anexo B.

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

3.1 NORMAIS PARA O SISTEMA “NÃO GLASS COCKPIT”

3.1.1 PREFLIGHT INSPECTION

3.1.1.1 Cabin

POH AND OTHER REQUIRED DOCUMENTS	AVAILABLE IN THE AIRPLANE	MC
CONTROL LOCKS	REMOVE (DISENGAGE RUDDER LOCK)	MC
PARKING BRAKE	SET	MC
ALL SWITCHES	OFF	MC
ALL CIRCUIT BRAKERS	IN	MC
STATIC PRESSURE ALTERNATE SOURCE VALVE	OFF (FULL IN)	MC
INERTIAL SEPARATOR T-HANDLE	NORMAL	MC
STANDBY FLAP MOTOR SWITCH (OVERHEAD)	GUARDED NORM	MC
FUEL SELECTORS VALVES	CHECK ON AND FEEL AGAINST STOPS	MC
FUEL TOTALIZER	RESET AS REQUIRED	MC
RADAR	OFF	MC
AIR CONDITIONER	OFF	MC
BLEED AIR HEAT SWITCH	OFF	MC
EMERGENCY POWER LEVER	NORMAL	MC
TRIM CONTROLS	SET	MC
FUEL SHUTOFF	ON	MC
CABIN HEAT FIREWALL SHUTOFF CONTROL	CHECK IN	MC
BATTERY SWITCH	ON	MC

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

AVIONICS POWER SWITCH 2	ON	MC
AVIONICS POWER SWITCH 2	OFF	MC
FUAL QUANTITY INDICATORS	CHECK QUANTITY	MC
WING FLAPS	FULL DOWN	MC
PITOT/STATIC AND STALL HEAT SWITCHES	ON FOR 30 SECONDS, THEN OFF	MC
BATTERY SWITCH	OFF	MC

3.1.1.2 Left Side

FUEL RESERVOIR DRAIN	DRAIN (USING FUEL SAMPLER)	MC
MAIN LANDING GEAR	CHECK	MC
INBOARD FUEL TANK SUMP VALVE	DRAIN (USING FUEL SAMPLER)	MC
EXTERNAL SUMP QUICK-DRAIN VALVE	DRAIN (USING FUEL SAMPLER)	MC

3.1.1.3 Left Wing

WING STRUT DEICE BOOTS	CHECK	MC
WING TIE-DOWN	DISCONNECT	MC
WING DEICE BOOTS	CHECK	MC
STALL WARNING VANE	CHECK	MC
PITOT/STATIC TUBE	CHECK	MC
LANDING AND TAXI LIGHTS	CHECK CONDITION AND CLEANLINESS	MC
QUANTITY	VISUALLY CHECK FOR DESIRED LEVEL	MC
FUEL FILLER CAP	SECURE	MC
OUTBOARD FUEL TANK	DRAIN (USING FUEL SAMPLER)	MC

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

STUMP QUICK-DRAIN VALVE		
NAVIGATION AND STROBE LIGHTS	CHECK	MC

3.1.1.4 Left Wing Trailing Edge

FUEL TANK VENT	CHECK FOR OBSTRUCTIONS	MC
AILERON AND SERVO TAB	CHECK CONDITION AND SECURITY	MC
STATIC WICKS	CHECK CONDITION	MC
SPOILER	CHECK CONDITION AND SECURITY	MC
FLAP LEADING EDGE VORTEX GENERATORS	CHECK FOR SECURITY	MC
FLAP	CHECK CONDITION AND SECURITY	MC

3.1.1.5 Empennage

BAGGAGE/CARGO	CHECK SECURE THROUGH CARGO DOOR	MC
CARGO DOOR	CLOSED AND LATCHED	MC
TAIL TIE-DOWN	DISCONNECT	MC
DEICE BOOTS	CHECK	MC
RUDDER GUST LOCK	DISENGAGE	MC
CONTROL SURFACES AND ELEVATOR TRIM TABS	CHECK	MC
STATIC WICKS	CHECK CONDITION	MC
PASSENGER ENTRY DOOR	CLOSED AND LATCHED	MC

3.1.1.6 Right Wing Trailing Edge

FLAP	CHECK CONDITION AND SECURITY	MC
------	------------------------------	----

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

FLAP LEADING EDGE VORTEX GENERATORS	CHECK FOR SECURITY	MC
SPOILER	CHECK CONDITION AND SECURITY	MC
AILERON AND TRIM TAB	CHECK CONDITION AND SECURITY	MC
STATIC WICKS	CHECK CONDITION	MC
FUEL TANK VENT	CHECK FOR OBSTRUCTIONS	MC

3.1.1.7 Right Wing Leading Edge

NAVIGATION AND STROBE LIGHTS	CHECK CONDITION AND CLEANLINESS	MC
FUEL QUANTITY	VISUALLY CHECK FOR DESIRED LEVEL	MC
FUEL FILLER CAP	SECURE	MC
OUTBOARD FUEL TANK STUMP QUICK-DRAIN VALVE	DRAIN (USING FUEL SAMPLER)	MC
PITOT/STATIC TUBE	CHECK	MC
LANDING AND TAXI LIGHTS	CHECK CONDITION AND CLEANLINESS	MC
WING DEICE BOOTS	CHECK	MC
RADOME	CHECK CONDITION AND SECURITY	MC
WING TIE-DOWN	DISCONNECT	MC
WING STRUT DEICE BOOTS	CHECK	MC
INBOARD FUEL TANK SUMP VALVE	DRAIN (USING FUEL SAMPLER)	MC
EXTERNAL SUMP QUICK- DRAIN VALVE	DRAIN (USING FUEL SAMPLER)	MC
MAIN LANDING GEAR	CHECK	MC

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

3.1.1.8 Nose

EXHAUST COVER	REMOVE	MC
COWLING	OPEN RIGHT SIDE OF UPPER COWLING	MC
ENGINE (RIGHT SIDE)	CHECK	MC
BATTERY	CHECK	MC
EXHAUST SYSTEM	CHECK	MC
COWLING	CLOSE AND LATCH RIGHT SIDE	MC
AIR INLET COVERS	REMOVE	MC
PROPELLER ANCHOR	REMOVE	MC
PROPELLER	CHECK	MC
PROPELLER SPINNER	CHECK CONDITION SAND SECURITY	MC
NOSE WHEEL STRUT AND TIRE	CHECK	MC
COWLING	OPEN LEFT SIDE OF UPPER COWLING	MC
ENGINE (LEFT SIDE)	CHECK	MC
INERTIAL SEPARATOR BYPASS OUTLET	CHECK CLOSED AND DUCT FREE OF DEBRIS	MC
OIL DIPSTICK/FILLER CAP	CHECK	MC
FUEL FILTER	CHECK	MC
BRAKE FLUID RESERVOIR	CHECK LEVEL	MC
COWLING	CLOSE AND LATCH LEFT SIDE	MC
FUEL FILTER QUICK-DRAIN VALVE	DRAIN (USE FUEL SAMPLER)	MC
FUEL DRAIN CAN	DRAIN UNTIL EMPTY	MC
FUEL PUMP DRAIN	DRAIN UNTIL EMPTY	MC

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

RESERVOIR		
-----------	--	--

3.1.2 BEFORE START

PARKING BRAKE	APPLY	1P
CONTROL LOCK	REMOVED	2P
SEATS / SEAT BELTS	ADJUSTED	1P/2P
SWITCHES	OFF	1P
IGNITION	NORM	1P
BREAKERS	CHECK IN	1P
FUEL SELECTORS	BOTH ON	2P
RADAR / GPS	OFF	2P
VENTILATION FANS	OFF	2P
AIR CONDITIONER	OFF	2P
BLEED AIR HEAT	OFF	2P
MIXING AIR	FLT-PUSH	2P
EMERGENCY LEVER	NORMAL AND BRAKED	1P
POWER LEVER	IDLE	1P
PROPELLER LEVER	MAX	1P
FUEL LEVER	CUTOFF	1P
RUDDER LOCK	UNLOCKED	2P
FUEL SHUTOFF	ON (PUSH IN)	2P
BATTERY	ON (CHECK MINIMUM 20 V)	1P
GPU	ENGAGE (IF GPU START)	-
EXTERNAL POWER	OFF/BUS (IF START GPU)	1P
LIGHTING RHEOSTATS	AS REQUIRED	1P
FLAPS	ZERO	2P

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

NO SMOKE/SEAT BELTS	ON	1P
FIRE DETECTOR	PRESS TO TEST	1P
TEST SWITCH	PRESS TO TEST	1P
DAY/NIGHT SWITCH	SET	1P
AVIONICS 1	ON	1P
FUEL QUANTITY	CHECK	2P
FUEL TOTALIZER	CHECK	2P
ATC CLEARANCE	REQUEST	2P
ALTIMETERS	SET	1P/2P
AVIONICS 1	OFF	1P
DOORS	LATCHED	1P/2P

3.1.3 ENGINE START (BATTERY START)

BATTERY	CHECK ON	1P
VOLT/AMMETER	CHECK (24 V MINIMUM)	1P
EMERGENCY LEVER	NORMAL AND BRAKED	1P
BEACON	ON	1P
FUEL BOOST	NORM / ON	1P
FFLOW	ZERO	1P
PROPELLER AREA	CLEAR	TRIP
ENGINE START	PERFORM	1P

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

3.1.4 ENGINE START (AUXILIARY POWER START)

GPU	ENGAGE	MC
EXTERNAL POWER	BUS	1P
BATTERY	OFF	1P
VOLT/AMMETER	CHECK (24-28,5 V)	1P
BATTERY	ON	1P
EXTERNAL POWER	STARTER	1P
EMERGENCY LEVER	NORMAL AND BRAKED	1P
BEACON	ON	1P
FUEL BOOST	NORM / ON	1P
PROPELLER AREA	CLEAR	TRIP
FFLOW	ZERO	1P
ENGINE START	PERFORM	1P

3.1.5 AFTER START

STARTER	OFF	1P
FUEL BOOST	NORM	1P
EXTERNAL POWER	OFF	1P
STANDBY POWER	ON	1P
AVIONICS 1 AND 2	ON	1P
GROUND POWER UNIT	DISENGAGE	---
ENGINE INSTRUMENTS	CHECK	1P/2P
VOLT / AMMETER	CHECK LOAD	1P
NAVIGATION LIGHTS	AS REQUIRED	1P
SUCTION GAGE	CHECK	1P

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

INERTIAL SEPARATOR	BYPASS	1P
GPS	ON	2P
RADAR	STBY	2P
VENTILATION FANS/AR COND	AS DESIRED	2P
MIXING AIR	AS DESIRED	2P
DEFROSTING CONTROLS	AS DESIRED	2P
WHEEL CHOCKS	REMOVED (ON BOARD)	MC
CARGO STICK	REMOVED (ON BOARD)	MC
DOORS	CLOSED AND LATCHED	MC
TAXI CLEARANCE	REQUEST	2P

3.1.6 TAXI

TAXI LIGHT	ON	1P
PARKING BRAKE	RELEASE	1P
BRAKES	CHECK	1P/2P
FLIGHT CONTROLS	FREE AND CORRECT	2P
FLIGHT INSTRUMENTS	CHECK AND SET	2P
RADAR ALTIMETER	TEST	2P
NAV / COM RADIOS	CHECK AND SET	2P
SQUAWK	SET	2P
RADAR	TEST / STBY	2P
TAKEOFF DATA	SET	MC
TAKEOFF BRIEFING	PERFORM	1P

3.1.7 ENGINE AND ELECTRICAL SYSTEM CHECK

PARKING BRAKE	APPLY	1P
---------------	-------	----

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

AIR CONDITIONER	OFF / VENT	2P
INERTIAL SEPARATOR	NORMAL	1P
POWER LEVER	IDLE	1P
PROPELLER LEVER	MAX	1P
FUEL LEVER	LOW IDLE	1P
POWER LEVER	400 FT-LBS	1P
SUCTION GAGE	CHECK	1P
VOLT/AMMETER	CHECK	1P
INERTIAL SEPARATOR	CHECK	1P
POWER LEVER	IDLE	1P
ENGINE INSTRUMENTS	CHECK (OIL TEMP > 55°C)	1P
OVERSPEED GOVERNOR TEST	PRESS AND HOLD	1P
POWER LEVER	800 FT-LBS	1P
PROPELLER RPM	CHECK (STABILIZED AT 1750 ± 60 RPM)	1P
POWER LEVER	IDLE	1P
OVERSPEED GOVERNOR TEST	RELEASE	1P
STANDBY POWER	CHECK	1P
AUTO PILOT	TEST	1P
INERTIAL SEPARATOR	BYPASS	1P

3.1.8 BEFORE TAKEOFF

FUEL BOOST	NORM	1P
FUEL SELECTORS	BOTH ON	2P
FUEL SHUTOFF	ON (PUSH IN)	2P

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

FRICITION	ADJUST	1P
TRIM	SET FOR TAKEOFF	2P
ICE PROTECTION	AS REQUIRED	1P
GPS / NAV SWITCH	SET	1P
HDG / SET COURSE	SET	1P
FLAPS	SET FOR TAKEOFF	2P
MIXING AIR	FLT-PUSH	2P
WINDOW	CLOSED	1P
COCKPIT	STERILIZED	TRIP

3.1.9 INTO POSITION

STROBE LIGHTS	ON	1P
FLAPS	SET FOR TAKEOFF	2P
COMPASS	CHECKED	1P/2P
ATTITUDE INDICATORS	CHECKED	1P/2P
SQUAWK	ALT	2P
AIR CONDITIONER	AS REQUIRED	2P
INERTIAL SEPARATOR	AS REQUIRED	1P
ANNUNCIATOR PANEL	CHECK	2P
FUEL LEVER	HIGH IDLE	1P
CHRONOMETER	START	2P
LANDING LIGHTS	ON	1P

3.1.10 AFTER TAKEOFF

LANDING LIGTH	OFF	1P
INERTIAL SEPARATOR	AS REQUIRED	2P

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

POWER LEVER	SET	1P
PROPELLER LEVER	1800 RPM	2P
AIRSPEED	110-120 KIAS/ 115 – 125 KIAS (C-98)	1P
ICE PROTECTION	AS REQUIRED	1P
ENGINE INSTRUMENTS	CHECK	2P
RADAR	AS REQUIRED	2P
AIR CONDITIONER	AS REQUIRED	2P
ALTIMETERS	SET	1P/2P

3.1.11 MAXIMUM PERFORMANCE CLIMB

ICE PROTECTION	AS REQUIRED	1P
INERTIAL SEPARATOR	NORMAL	1P
AIRSPEED	104 KIAS (106KIAS AT SEA LEVEL TO 103 KIAS AT 10000 TO 93 AT 20000 FT) C-98	1P
PROPELLER LEVER	1900 RPM	2P
POWER LEVER	1865 FT-LBS MAXIMUM/ 1658 LBS (C-98)	1P

3.1.12 CRUISE

TAXI LIGTH	OFF	1P
ICE PROTECTION	AS REQUIRED	1P
PROPELLER LEVER	1750 RPM	2P
POWER LEVER	SET FOR CRUISE	1P
FLIGHT INSTRUMENTS	CHECK	1P/2P
ENGINE INSTRUMENTS	CHECK	1P/2P
SEAT BELTS SIGN	OFF AS REQUIRED	1P
TRIM	SET	1P

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

EMERGENCY CHECKLIST	READ/DISCUSS	TRIP
---------------------	--------------	------

3.1.13 DESCENT

APPROACH BRIEFING	PERFORM	1P
TAXI LIGHT	ON	1P
ICE PROTECTION	AS REQUIRED	1P
SEATS / SEAT BELTS	ADJUST	1P/2P
SEAT BELTS SIGN	ON	1P
GPS/NAV SWITCH	SET	1P
POWER LEVER	AS REQUIRED	1P
COCKPIT	STERILIZED	TRIP
ALTIMETERS	SET	1P/2P

3.1.14 BEFORE LANDING

LANDING LIGHT	ON	1P
FUEL SELECTORS	BOTH ON	2P
FUEL LEVER	CHECK HIGH IDLE	2P
RADAR	STANDBY	2P
AUTOPILOT	OFF	1P
FLAPS	SET FOR LANDING	2P
PROPELLER LEVER	MAX	2P
INERTIAL SEPARATOR	AS REQUIRED	2P
ICE PROTECTION	OFF	2P

3.1.15 BALKED LANDING

PROPELLER LEVER	CHECK MAX RPM	2P
POWER LEVER	TAKEOFF POWER	1P

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

INERTIAL SEPARATOR	NORMAL	2P
FLAPS	20° (> 80 KIAS)	2P
FLAPS	10° (> 85 KIAS)	2P
FLAPS	0° (> 95 KIAS / LEVEL OFF)	2P
AIRSPEED	110 – 120 KIAS/115-125 KIAS (C-98)	1P

3.1.16 AFTER LANDING

POWER LEVER	BETA RANGE / REVERSE	1P
FLAPS	ZERO	2P
INERTIAL SEPARATOR	BYPASS	2P
FUEL LEVER	LOW IDLE	2P
LANDING LIGHTS	OFF	1P
SQUAWK	STBY / 2000	2P
AIR CONDITIONER	AS DESIRED	2P
TRIM	SET	2P
ICE PROTECTION	OFF	1P
STROBE LIGHTS	OFF	1P
SPOT	SET	MC

3.1.17 SHUTDOWN

TAXI LIGHT	OFF	1P
PARKING BRAKE	APPLY	1P
POWER LEVER	IDLE	1P
PROPELLER LEVER	MIN	1P
GPS	OFF	2P
RADAR	OFF	2P

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

AVIONICS 1 AND 2	OFF	1P
STANDBY POWER	OFF	1P
FUEL BOOST	OFF	1P
BLEED AIR HEAT	OFF	2P
MIXING AIR	OFF	2P
AIR CONDITIONER	OFF	2P
VENTILATION FANS	OFF	2P
INERTIAL SEPARATOR	NORMAL	1P
CARGO STICK	INSTALLED	MC
PROPELLER LEVER	FEATHER	1P
FUEL LEVER	CUTOFF	1P
SWITCHES	OFF	1P
LIGHTING RHEOSTATS	OFF	1P
FUEL SELECTORS	BOTH OFF	2P
BATTERY	OFF	1P
PARKING BRAKE	RELEASE	1P
PROPELLER LEVER	MAX	1P

3.1.18 SECURING AIRPLANE

CONTROLS	LOCK	MC
FUEL SELECTORS	LEFT OFF OR RIGHT OFF	MC
TIE-DOWN AND CHOCKS	AS REQUIRED	MC
EXTERNAL COVERS	INSTALL	MC
FUEL FILTER	CHECK	MC

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

3.2 NORMAIS PARA O SISTEMA G-1000

Os procedimentos inerentes ao sistema G-1000 estarão especificados no *check list/fast list* específico deste modelo de aeronave. As mudanças se devem principalmente à necessidade dos aviônicos estarem ligados para obtenção das informações dos vários sistemas da aeronave.

Considerados, porém, que apesar de os caminhos para acionamento dos diferentes sistemas/seleções possam ser diferentes das aeronaves “não *glass cockpit*” (sendo eles tratados nas aulas do sistema e durante as instruções em voo) e de existirem pequenas mudanças (especialmente devido ao citado sobre os aviônicos), os procedimentos são executados da mesma forma e possuem as mesmas implicações. Informações específicas acerca do sistema G-1000 podem ser encontradas tanto no manual deste sistema, quando em trechos específicos do POH.

3.2.1 PREFLIGHT INSPECTION

Conforme item 4.1.1.

3.2.2 BEFORE START

PARKING BRAKE	APPLY	1P
CONTROL LOCK	REMOVED	2P
SEATS / SEAT BELTS	ADJUST	1P/2P
SWITCHES	OFF	1P
IGNITION	NORM	1P
BREAKERS	CHECK IN	1P
FUEL SELECTORS	BOTH ON	2P
VENT/AIR COND	OFF	2P
BLEED AIR HEAT	OFF	2P
MIXING AIR	FLT-PUSH	2P
EMERGENCY POWER LEVER	NORMAL & BRAKED	1P
POWER LEVER	IDLE	1P
PROPELLER LEVER	MAX	1P
FUEL LEVER	CUTOFF	1P

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

RUDDER LOCK	UNLOCKED	2P
FUEL SHUTOFF	ON (PUSH IN)	2P
BATTERY	ON	1P
FLAPS	UP	2P
NO SMOKE/SEAT BELTS	ON	1P
AVIONICS 1	ON	1P
EXT POWER	OFF	1P
BUS VOLT	CHECK (MIN 20V)	1P
AVIONICS 1	OFF/ON (IF BATTERY START)	1P
BATTERY	OFF/CHECK ON (IF BAT START)	1P
GPU	ENGAGE (IF GPU START)	MC
EXT PWR	BUS/OFF (IF BAT START)	1P
AVIONICS 1	ON	1P
TEST SWITCH	CHECK (UP/DOWN)	1P
INT/EXT LIGHTS	AS REQUIRED	1P/2P
CARGO STICK	INSTALLED	MC
ATC CLEARANCE	REQUEST	2P
ALTIMETERS/BARO SET	SET E X-CHECK	1P/2P
DOORS	LATCHED	1P/2P

3.2.3 ENGINE START (BATTERY START)

BATTERY	CHECKON (24 V MINIMUM)	1P
BEACON	ON	1P
AVIONICS 1	CHECK ON	1P
EIS	CHECK (NO RED X'S)	1P

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

EMERGENCY LEVER	NORMAL & BRAKED	1P
FUEL BOOST/CAS MESSAGE	ON/CHECK	1P
FFLOW	ZERO	1P
PROPELLER AREA	CLEAR	1P/2P
ENGINE START	PERFORM	1P

3.2.4 ENGINE START (AUXILIARY POWER START)

EXTERNAL POWER	CHECK BUS	1P
BATTERY	ON	1P
BEACON	ON	1P
AVIONICS 1	CHECK ON	1P
EIS	CHECK (NO RED X'S)	1P
BUS VOLT	CHECK (24 – 28,5V)	1P
EXTERNAL POWER	STARTER	1P
EMERGENCY POWER LEVER	NORM & BRAKED	1P
FUEL BOOST/ CAS	ON/CHECK	1P
FFLOW	ZERO	1P
PROPELLER AREA	CLEAR	1P/2P
ENGINE START	PERFORM	1P

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

3.2.5 AFTER START

STARTER	OFF	1P
EIS	CHECK NORMAL	1P
FUEL BOOST	NORMAL	1P
EXTERNAL POWER	OFF	1P
STANDBY POWER	ON	1P
AVIONICS 2	ON	1P
GPU	DISENGAGE	---
GENERATOR	CHECK LOAD	1P
VENTS/AIR COND	AS REQUIRED	2P
RADAR	STBY/WARM UP	2P
G1000 FLIGHT PLAN	SET	1P
ALT SET	SET	2P
WHEEL CHOCKS	ON BOARD	MC
CARGO STICK	ON BOARD	MC
DOORS	CLOSED & LATCHED	MC
INERTIAL SEPARATOR	OPEN (BYPASS)	1P
TAXI CLEARANCE	REQUEST	2P

3.2.6 TAXI

TAXI LIGHT	ON	1P
NAV LIGHT	AS REQUIRED	1P
PARKING BRAKE	RELEASE	1P
BRAKES	CHECK	1P/2P
FLIGHT CONTROLS	FREE AND CORRECT	2P

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

FLIGHT INSTRUMENTS	CHECK AND SET	1P/2P
NAV / COM/ G1000	CHECK AND SET	2P
XPDR	SET	2P
TAKEOFF CARD BRIEFING	SET	MC
TAKEOFF BRIEFING	PERFORM	1P

3.2.7 ENGINE AND ELECTRICAL SYSTEM CHECK

PARKING BRAKE	APPLY	1P
INERTIAL SEPARATOR	NORMAL	1P
VENTS/ AIR COND	OFF	2P
POWER LEVER	IDLE	1P
PROPELLER LEVER	MAX	1P
FUEL LEVER	LOW IDLE	1P
ENGINE/PROPELLER	CHECK	1P
ELETRIC SYSTEM	CHECK	1P
PITCH TRIM	CHECK	1P/2P
INERTIAL SEPARATOR	BYPASS	1P
VENTS/ AIR COND	AS REQUIRED	2P

3.2.8 BEFORE TAKEOFF

FUEL BOOST	NORM	1P
FUEL SELECTORS	BOTH ON	2P
FUEL QUNTITY	CHECK	2P
FUEL SHUTOFF	ON (PUSH IN)	2P
FRICITION	ADJUST	1P
TRIM	SET FOR TAKEOFF	2P

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

ICE PROTECTION	AS REQUIRED	1P
NAV SOURCE	SET	1P
CABIN HEAT	FLT (PUSH)	2P
HDG/SET COURSE	SET FOR TAKEOFF	1P
FLAPS	20°	2P
WINDOW	CLOSED	1P
COCKPIT	STERILIZED	TRIP

3.2.9 INTO POSITION

STROBE	ON (INTO RWY)	1P
INERTIAL SEPARATOR	AS REQUIRED	1P
VENTS FANS/ AIR COND	AS REQUIRED/OFF	2P
CAS MESSAGE	CHECK	2P
XPDR	CHECK	2P
HDG/SET COURSE	CHECKED	1P
STBY HORIZON	ADJUST/CHECK	2P
TAKEOFF BUTTON (TOGA)	ARMED	1P
FUEL LEVER	HIGH IDLE	1P
CHRONOMETER	START	1P/2P
LANDING LIGHTS	ON	1P

3.2.10 AFTER TAKEOFF (APÓS LEVEL OFF)

LANDING LIGTH	OFF	1P
INERTIAL SEPARATOR	AS REQUIRED	1P
POWER LEVER	SET	1P
PROP LEVER	1800 RPM	2P

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

AIRSPEED	110-120 KIAS	1P
AP/YD	ENGAGE (>800 FT)	1P
ICE PROTECTION	AS REQUIRED	1P
VENT FANS/ AIR COND	AS REQUIRED	2P
ENGINE INSTRUMENTS	CHECKED	1P/2P
RADAR	AS REQUIRED	2P
ALTIMETER	STD (TRANSITION)	1P/2P

3.2.11 MAXIMUM PERFORMANCE CLIMB

ICE PROTECTION	AS REQUIRED	1P
INERTIAL SEPARATOR	NORMAL	1P
AIRSPEED	104 KIAS	1P
PROPELLER LEVER	1900 RPM	2P
POWER LEVER	1865 FT-LBS MAXIMUM	1P

3.2.12 CRUISE

TAXI LIGTH	OFF	1P
ICE PROTECTION	AS REQUIRED	1P
PROPELLER LEVER	1750 RPM	2P
POWER LEVER	SET	1P
FLIGHT/ ENGINE INST	CHECKED	1P/2P
SEAT BELTS SIGN	AS REQUIRED	1P
TRIM	SET	1P
DAY EMERGENCY	READ/DISCUSS	TRIP

3.2.13 DESCENT

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

APPROACH BRIEFING	PERFORM	1P
TAXI LIGHT	ON	1P
ICE PROTECTION	AS REQUIRED	1P
SEATS / SEAT BELTS	ADJUST & SECURE	1P/2P
SEAT BELTS SIGN	ON	1P
LANDING DATA/ G1000	SET	1P
POWER LEVER	AS REQUIRED	1P
COCKPIT	STERILIZED	TRIP
ALTIMETERS	SET	1P/2P

3.2.14 BEFORE LANDING

LANDING LIGTH	ON	1P
FUEL SELECTORS	BOTH ON	2P
FUEL LEVER	CHECK HIGH IDLE	2P
PROP RPM	MAX	2P
RADAR	STBY	2P
VENT FANS/AIR COND	AS REQUIRED/OFF	2P
AP/YD	OFF	1P
FLAPS	SET	2P
INERTIAL SEPARATOR	AS REQUIRED	1P
ICE PROTECTION	OFF	2P

3.2.15 BALKED LANDING

PROPELLER LEVER	CHECK MAX RPM	2P
TAKEOFF BUTTON (TOGA)	ARMED	1P
POWER LEVER	MAX 1.865 LB.FT	1P

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

INERTIAL SEPARATOR	NORMAL	1P
FLAPS	20° (> 80 KIAS)	2P
FLAPS	10° (> 85 KIAS/LEVEL OFF)	2P
FLAPS	0° (> 95 KIAS)	2P
AIRSPEED	110 – 120 KIAS	1P

3.2.16 AFTER LANDING

POWER LEVER	BETA RANGE / REVERSE	1P
FLAPS	ZERO	2P
INERTIAL SEPARATOR	BYPASS	1P
FUEL LEVER	LOW IDLE	2P
LANDING LIGHTS	OFF	1P
XPDR	CHECK GND	2P
AIR CONDITIONER	AS REQUIRED	2P
TRIM	SET	2P
ICE PROTECTION	CHECK OFF	1P
STROBE LIGHTS	OFF (OUT OF RWY)	1P
SPOT	SEND MSG	MC

3.2.17 SHUTDOWN

TAXI LIGHT	OFF	1P
PARKING BRAKE	APPLY	1P
POWER LEVER	IDLE	1P
PROPELLER LEVER	MIN	1P
AVIONICS 2	OFF	1P
STANDBY POWER	OFF	1P

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

FUEL BOOST	OFF	1P
BLEED AIR HEAT	OFF	2P
MIXING AIR	FLT-PUSH	2P
VENTS/AIR COND	OFF	2P
INERTIAL SEPARATOR	NORMAL	1P
CARGO STICK	INSTALLED	MC
PROPELLER LEVER	FEATHER	1P
FUEL LEVER	CUTOFF	1P
SWITCHES	OFF	1P
LIGHTING RHEOSTATS	OFF	1P
FUEL SELECTORS	BOTH OFF	2P
AVIONICS 1	OFF (AFTER HORN)	1P
BATTERY	OFF	1P
PARKING BRAKE	RELEASE (PUSH IN)	1P
PROPELLER LEVER	MAX	1P

3.2.18 SECURING AIRPLANE

CONTROLS	LOCK	MC
FUEL SELECTORS	LEFT OFF OR RIGHT OFF	MC
TIE-DOWN AND CHOCKS	AS REQUIRED	MC
EXTERNAL COVERS	INSTALL	MC
FUEL FILTER	CHECK	MC

4 PROCEDIMENTOS EXPANDIDOS

4.1 PROCEDIMENTOS EXPANDIDOS “NÃO G-1000”

Os procedimentos descritos abaixo abrangem os seguintes modelos:

- a) C-98A Grand Caravan (C208B); e

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

b) C-98 Caravan (C208A).

PARKING BRAKE	APPLY	1P
---------------	-------	----

O 1P deverá aplicar o freio de estacionamento, pressionando os pedais e puxando com suavidade a respectiva alavanca de acionamento.

CONTROL LOCK	REMOVED	2P
--------------	---------	----

O Mecânico de Voo já deverá ter removido a trava dos comandos. Apenas confira a sua retirada com movimentos livres do manche.

SEATS / SEAT BELTS	ADJUST	1P/2P
--------------------	--------	-------

Ambos os pilotos deverão conferir as amarrações de seus cintos e suspensórios, além do posicionamento dos assentos. Como referência para o ajuste de altura do assento, os pilotos devem poder observar todo o painel de alarmes e a parte superior do capô do motor.

SWITCHES	OFF	1P
----------	-----	----

O 1P deverá verificar se todos os interruptores encontram-se desligados.

IGNITION	NORM	1P
----------	------	----

O 1P deverá verificar o posicionamento do interruptor de ignição na posição NORM.

BREAKERS	CHECK IN	1P
----------	----------	----

O 1P deverá verificar se todos os disjuntores encontram-se pressionados. OBS: Durante operações de reabastecimento é comum o Mecânico de Voo puxar o disjuntor START CONT, desarmando o sistema de alarme de seletoras de combustível fechadas.

FUEL SELECTORS	BOTH ON	2P
----------------	---------	----

O 2P deverá abrir ambas as seletoras de combustível para a partida do motor. Caso esse procedimento não seja observado, o alarme de seletoras fechadas será ativado ao se ligar a bateria da aeronave.

RADAR / GPS	OFF	2P
-------------	-----	----

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

VENTILATION FANS	OFF	2P
AIR CONDITIONER	OFF	2P
BLEED AIR HEAT	OFF	2P

O 2P deverá verificar que todos esses equipamentos e sistemas encontram-se desligados.

MIXING AIR	FLT-PUSH	2P
------------	----------	----

O 2P deverá verificar a alavanca do misturador de ar na posição FLT-PUSH (totalmente à frente).

EMERGENCY LEVER	NORMAL AND BRAKED	1P
-----------------	-------------------	----

O 1P deverá verificar a luz EMERGENCY POWER LEVER apagada bem como a manete de potência de emergência na posição normal e frenada.

POWER LEVER	IDLE	1P
-------------	------	----

O 1P deverá verificar a manete de potência na posição IDLE. Cuidado: o sistema de acionamento do reversor da hélice poderá ser danificado, caso a manete de potência seja posicionada além da posição IDLE (para trás), com o motor parado e a hélice embaeirada.

PROPELLER LEVER	MAX	1P
-----------------	-----	----

O 1P deverá verificar a manete de hélice na posição MAX RPM (totalmente à frente).

FUEL LEVER	CUTOFF	1P
------------	--------	----

O 1P deverá verificar a manete de combustível na posição CUTOFF (toda para trás), ultrapassando o ressalto.

RUDDER LOCK	UNLOCKED	2P
-------------	----------	----

O 2P deverá certificar-se do destravamento do leme de direção, puxando o manche (elevando o profundor) e verificando movimentos livres dos pedais.

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

FUEL SHUTOFF	ON (PUSH IN)	2P
--------------	--------------	----

O 2P deverá verificar a válvula de corte de combustível na posição aberta (totalmente à frente).

BATTERY	ON (MINIMUM 20 V)	1P
GPU	ENGAGE (IF GPU START)	-
EXTERNAL POWER	BUS (IF GPU START)	1P

O 2P deverá puxar a alavanca de ereção do horizonte artificial elétrico antes do acionamento do interruptor da bateria pelo 1P, a fim de evitar danos ao giro do equipamento. Deve-se verificar uma voltagem mínima de 20 volts. Somente após verificar esta condição a EXTERNAL POWER (GPU) poderá ser utilizada, caso esteja disponível.

LIGHTING RHEOSTATS	AS REQUIRED	1P
--------------------	-------------	----

O 1P deverá ajustar os reostatos de iluminação do painel, de acordo com a necessidade. Em caso de voo no período diurno verifique se toda a iluminação encontra-se desligada.

FLAPS	ZERO	2P
-------	------	----

O 2P deverá conferir a alavanca dos flapes (comando) bem como a indicação na posição totalmente recolhidos.

NO SMOKE/SEAT BELTS	ON	1P
---------------------	----	----

O 1P deverá acionar os respectivos interruptores dos avisos luminosos de “USE CINTOS” e “NÃO FUME”.

FIRE DETECTOR	PRESS TO TEST	1P
TEST SWITCH	PRESS TO TEST	1P

O 1P deverá efetuar o teste do sistema de detecção de fogo e verificar o funcionamento de todas as luzes do painel de alarmes, bem como seus alarmes sonoros.

DAY/NIGHT SWITCH	SET	1P
------------------	-----	----

O 1P deverá manter pressionado o interruptor do PANEL LAMP TEST para verificar uma diminuição na intensidade das luzes do painel de alarmes quando selecionar a

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

posição NIGHT. Exceto em caso de voo no período noturno, mantenha o interruptor na posição DAY.

AVIONICS 1	ON	1P
------------	----	----

O 1P deve ligar o interruptor de AVIONICS 1.

FUEL QUANTITY	CHECK	2P
FUEL TOTALIZER	CHECK	2P

O 2P deverá verificar a quantidade de combustível a bordo pela indicação dos liquidômetros, o balanceamento dos tanques e o totalizador zerado.

ATC CLEARANCE	REQUEST	2P
---------------	---------	----

O 2P deverá solicitar autorização de tráfego e acionamento, informando local de estacionamento, quantidade de pessoas a bordo e autonomia.

ALTIMETERS	SET	1P/2P
------------	-----	-------

Ambos os pilotos devem ajustar seus altímetros de acordo com o QNH (informado pelo órgão ATS) e observar a margem de erro (diferença entre a altitude do campo conhecida e a leitura obtida no instrumento), sendo 75 ft a diferença máxima permitida.

AVIONICS 1	OFF	1P
------------	-----	----

O 1P deverá desligar o interruptor de AVIONICS 1.

DOORS	LATCHED	1P/2P
-------	---------	-------

O 2P deverá verificar o fechamento da sua porta. Em virtude das altas temperaturas a que fica exposta a cabine de voo é permitido manter a porta de acesso ao 1P aberta até este momento, o que proporciona uma maior ventilação no interior da nacele. Para o acionamento as portas devem ser cheçadas por ambos os pilotos na posição fechada e com suas respectivas guardas baixadas, ou seja, na posição horizontal.

4.1.2 PARTIDA DO MOTOR

Dê preferência à realização de partidas do motor com o auxílio de uma GPU (GROUND POWER UNIT). Acionamentos realizados com a bateria interna atingem picos mais elevados de ITT e reduzem a vida útil do motor.

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

4.1.2.1 Engine Start Check (Battery Start)

VOLT / AMMETER	CHECK (24 VOLTS MIN)	1P
----------------	----------------------	----

O 1P deverá verificar a voltagem da bateria. Se a tensão estiver abaixo de 20V, a bateria deverá ser retirada para manutenção. Se a tensão estiver entre 20 e 23,9V é obrigatória a utilização de uma fonte externa para a realização da partida. Se a tensão estiver com no mínimo de 24V e não houver fonte externa disponível, pode-se realizar a partida do motor com a bateria da aeronave.

EMERGENCY LEVER	NORMAL AND BRAKED	1P
-----------------	-------------------	----

O 1P deverá verificar a manete de potência de emergência na posição NORMAL e a luz “EMERGENCY POWER LEVER” apagada.

BEACON	ON	1P
--------	----	----

O 1P deverá ligar o interruptor BEACON (anticolisão).

FUEL BOOST	ON	1P
------------	----	----

O 1P deverá posicionar o interruptor FUEL BOOST na posição NORM e, após verificar as luzes “AUX FUEL PUMP ON” e “FUEL PRESS LOW” ciclando no painel de alarmes, deverá levar o interruptor para a posição ON e observar a luz “AUX FUEL PUMP ON” acesa, a luz “FUEL PRESS LOW” apagada e o fluxômetro sem indicação (zerado).

PROPELLER AREA	CLEAR	TRIP
----------------	-------	------

Ambos os pilotos deverão verificar o correto posicionamento do Mecânico de Voo, em distância segura, onde lhe seja possível visualizar a aproximação lateral de viaturas ou de pessoas. O 2P, durante o acionamento do motor, além de auxiliar no monitoramento dos instrumentos do motor, deverá estar atento ao Mecânico de Voo, o qual poderá sinalizar solicitando a interrupção da partida caso observe qualquer condição anormal, como fogo, por exemplo.

ENGINE START	PERFORM	1P
--------------	---------	----

Faça o sinal de partida para o Mecânico de Voo e observe o seu cotejamento. Dispare o cronômetro do relógio da aeronave, posicione a mão esquerda sobre o interruptor STARTER e a mão direita sobre a manete de combustível. Acione o interruptor de partida, observando o acendimento das luzes “STARTER ENERGIZED” e “IGNITION”, e o aumento da indicação de pressão de óleo do motor. Aguarde a Ng estabilizar acima de 12% e leve a

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

manete de combustível para a posição LOW IDLE, observando o fluxômetro (entre 90 e 140 lb/h) e o pico da ITT (limite: 1090°C em 2 segundos).

A luz “STARTER ENERGIZED” deve apagar com 46% Ng, confirmando o término do ciclo de partida, e a Ng deve estabilizar acima de 52% (o não apagamento automático da referida luz pode indicar falha no sensor de desarme, e deve ser registrado no relatório de voo). Caso a Ng estabilize abaixo de 52% avance a manete de potência suavemente para atingir este parâmetro. Sob condições de elevada temperatura local ou em grandes altitudes, esteja atento ao valor em que a ITT estabilizar. Caso a mesma estabilize acima de 685°C avance a manete de potência para manter a temperatura abaixo do referido limite.

Aborte a partida do motor, posicionando o interruptor de partida na posição MOTOR, e realize o procedimento “ENGINE CLEARING PROCEDURE”, na ocorrência de qualquer das situações abaixo descritas:

- a) Inexistência de indicações de ITT até 10 segundos após o posicionamento da manete de combustível na posição LOW IDLE e
- b) Rápida elevação da ITT, tendendo a ultrapassar os limites previstos.

ATENÇÃO

Partidas realizadas com bateria interna, ou em localidades com elevada temperatura e altitude, poderão apresentar picos de ITT muito elevados. Nesses casos, ao perceber a elevação da ITT próximos aos limites, o 1P deverá posicionar imediatamente a manete de combustível na posição CUTOFF e dar início aos procedimentos de “SHUTDOWN CHECK LIST”

4.1.2.2 Engine Start Check (Auxiliary Power Start)

(24-28 V, MINIMUM 800A AND MAXIMUM 1700A CAPACITY)

GPU	ENGAGE	-
EXTERNAL POWER	BUS/CHECK BUS	1P

O 1P deverá solicitar o engajamento do GPU e após a confirmação do operador de que o equipamento esta energizado deve colocar o interruptor da EXTERNAL POWER na posição BUS. Caso a EXTERNAL POWER já estiver em uso, apenas chegar o interruptor na posição BUS.

BATTERY	OFF	1P
---------	-----	----

O 1P deve desligar a bateria e verificar a voltaram da fornecida pela EXTERNAL POWER.

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

VOLT / AMMETER	CHECK (24 – 28,5 V)	1P
----------------	---------------------	----

O 1P deve verificar a voltagem fornecida a barra principal fornecida pela EXTERNAL POWER que deve estar entre 24 a 28,5 volts.

BATTERY	ON	1P
---------	----	----

O 1P deve ligar o interruptor da bateria.

EXTERNAL POWER	STARTER	1P
----------------	---------	----

O 1P deverá posicionar o interruptor da fonte externa na posição BUS, de forma que ela alimente a barra principal da aeronave e possibilite a verificação da sua voltagem.

EMERGENCY LEVER	NORMAL AND BRAKED	1P
-----------------	-------------------	----

O 1P deverá verificar a manete de potência de emergência na posição NORMAL e a luz “EMERGENCY POWER LEVER” apagada.

BEACON	ON	1P
--------	----	----

O 1P deverá ligar o interruptor BEACON (anticolisão). A mesma deverá ser ligada sempre que a aeronave for movimentada como parte de uma operação de voo, ou quando o motor for acionado.

FUEL BOOST	NORM / ON	1P
------------	-----------	----

O 1P deverá posicionar o interruptor FUEL BOOST na posição NORM e verificar as luzes “AUX FUEL PUMP ON” e “FUEL PRESS LOW” ciclando no painel de alarmes. Então deverá posicionar o interruptor na posição ON e observar a luz “AUX FUEL PUMP ON” acesa, a luz “FUEL PRESS LOW” apagada e o fluxômetro sem indicação (zerado).

PROPELLER AREA	CLEAR	TRIP
----------------	-------	------

Ambos os pilotos deverão verificar o correto posicionamento do Mecânico de Voo, em distância segura, onde lhe seja possível visualizar a aproximação lateral de viaturas ou de pessoas. O 2P, durante o acionamento do motor, além de auxiliar no monitoramento dos instrumentos do motor, deverá estar atento ao Mecânico de Voo, o qual poderá sinalizar solicitando a interrupção da partida devido a qualquer condição anormal observada, como fogo, por exemplo.

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

ENGINE START	PERFORM	1P
--------------	---------	----

Faça o sinal de partida para o Mecânico de Voo e observe o seu cotejamento. Dispare o cronômetro do relógio da aeronave, posicione a mão esquerda sobre o interruptor STARTER e a mão direita sobre a manete de combustível. Acione o interruptor de partida, observando o acendimento das luzes “STARTER ENERGIZED” e “IGNITION”, e o aumento da indicação de pressão de óleo do motor. Aguarde a Ng estabilizar acima de 12% e leve a manete de combustível para a posição LOW IDLE, observando o fluxômetro (entre 90 e 140 lb/h) e o pico da ITT (limite: 1090°C em 2 segundos).

A luz “STARTER ENERGIZED” deve apagar com 46% Ng, confirmando o término do ciclo de partida, e a Ng deve estabilizar acima de 52% (o não apagamento automático da referida luz pode indicar falha no sensor de desarme, e deve ser registrado no relatório de voo). Caso a Ng estabilize abaixo de 52% avance a manete de potência suavemente para atingir este parâmetro. Sob condições de elevada temperatura local ou em grandes altitudes, esteja atento ao valor em que a ITT estabilizar. Caso a mesma estabilize acima de 685°C avance a manete de potência para manter a temperatura abaixo do referido limite.

Aborte a partida do motor, posicionando o interruptor de partida na posição MOTOR, e realize o procedimento “ENGINE CLEARING PROCEDURE”, na ocorrência de qualquer das situações abaixo descritas:

- a) Inexistência de indicações de ITT até 10 segundos após o posicionamento da manete de combustível na posição LOW IDLE; ou
- b) Rápida elevação da ITT, tendendo a ultrapassar os limites previstos.

4.1.3 AFTER START CHECK

Seguirão a filosofia DO AND READ os itens constantes até, inclusive, AVIONICS 1 AND 2 ou GROUND POWER UNIT DISENGAGE.

STARTER	OFF	1P
---------	-----	----

O 1P deverá desligar o interruptor de partida tão logo a Ng tenha estabilizado e a luz “STARTER ENERGIZED” tenha se apagado, verificando o apagamento da luz “IGNITION ON” no painel de alarmes.

FUEL BOOST	NORM	1P
------------	------	----

O 1P deverá posicionar o interruptor da bomba auxiliar elétrica na posição NORM, verificando a luz “AUX FUEL PUMP ON” apagada.

EXTERNAL POWER	OFF	1P
----------------	-----	----

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

STANDBY POWER	ON	1P
AVIONICS 1 AND 2	ON	1P

O 1P deverá desligar o interruptor da fonte externa, baixar a sua guarda, ligar os interruptores de AVIONICS 1 e 2, a fim de permitir a energização dos rádios de comunicação, dos sistemas de navegação e do giro do HSI.

GROUND POWER UNIT	DISENGAGE	-----
-------------------	-----------	-------

Com o interruptor da fonte externa já desligado, o 1P solicitará, via sinal visual, a desconexão do GPU e a retirada dos calços da aeronave.

ENGINE INSTRUMENTS	CHECK	1P/2P
--------------------	-------	-------

Os pilotos deverão observar os instrumentos do motor e suas respectivas indicações.

VOLT / AMMETER	CHECK LOAD	1P
----------------	------------	----

O 1P deverá posicionar a chave do painel VOLT/AMMETER na posição BATT e verificar que existe carga, ou seja, que a bateria está sendo alimentada pelo gerador e a luz GENERATOR OFF apagada.

NAVIGATION LIGHTS	AS REQUIRED	1P
-------------------	-------------	----

O 1P deverá ligar o interruptor das luzes de navegação caso o voo seja realizado no período noturno.

SUCTION GAGE	CHECK	1P
--------------	-------	----

O 1P deverá verificar a indicação do manômetro de sucção com no mínimo 3 pol.

INERTIAL SEPARATOR	BYPASS	1P
--------------------	--------	----

O 1P deverá puxar a alavanca de comando da separação inercial para a posição BYPASS.

GPS	ON	2P
-----	----	----

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

O 2P deverá ligar o interruptor do GPS.

RADAR	STBY	2P
-------	------	----

O 2P deverá posicionar o interruptor na posição STBY.

VENTILATION FANS	AS DESIRED	2P
AIR CONDITIONER	AS DESIRED	2P
MIXING AIR	AS DESIRED	2P
DEFROSTING CONTROLS	AS DESIRED	1P

A utilização dos referidos sistemas é permitida de acordo com a necessidade.

WHEEL CHOCKS	REMOVED (ON BOARD)	MC
CARGO STICK	REMOVED (ON BOARD)	MC
DOORS	CLOSED AND LATCHED	MC

O Mecânico de Voo poderá embarcar na aeronave pela entrada de passageiros ou pela porta do 1P e informará aos pilotos “PAU DE CARGA E CALÇOS A BORDO, PORTAS FECHADAS E TRAVADAS”.

TAXI CLEARANCE	REQUEST	2P
----------------	---------	----

O 2P solicitará a autorização para o táxi.

4.1.4 TÁXI

4.1.4.1 Ao iniciar o táxi, esteja atento a pessoas e viaturas nas proximidades da aeronave. Saindo de um hangarete, solicite ao Mecânico de Voo que verifique as pontas das asas da aeronave. Confirme, ainda, que nenhum equipamento de apoio de solo permaneceu próximo ao avião.

4.1.4.2 Retire o freio de estacionamento, pressionando a respectiva alavanca e ligue o farol de táxi. Para vencer a inércia da aeronave, se for o caso, avance suavemente a manete de potência, o que normalmente é suficiente. Ao longo do táxi procure utilizar a faixa “BETA” da manete de potência, de forma a manter uma velocidade de táxi apropriada, evitando a utilização dos freios tanto quanto possível.

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

4.1.4.3 Em táxis prolongados, em baixa velocidade, ou quando estacionado com forte vento de cauda, poderá ser sentida uma vibração na aeronave, decorrente do fluxo invertido de ar pelas pás da hélice. Essa vibração pode ser reduzida significativamente posicionando-se a manete de potência na faixa “BETA”.

4.1.4.4 O 1P poderá, em voos no período noturno, ligar temporariamente os faróis de pouso, sempre que a iluminação do farol de táxi for insuficiente para esclarecer detalhes à frente da aeronave.

4.1.4.5 No ponto de espera, aguardando o pouso de outra aeronave, retire o farol de táxi para não ofuscar a visão dos pilotos em aproximação.

ATENÇÃO

Segundo o POH/AFM, a falha de freio iminente pode ser identificada através dos seguintes sintomas: gradual diminuição da ação de frenagem após a aplicação do freio, freio com ruído, freio com ação lenta, freio esponjoso, viagens excessivas e fraca ação de frenagem. Caso algum desses sintomas seja percebido, o sistema de freio precisa de atenção imediata.

Para evitar prejuízo na operação, os seguintes procedimentos devem ser executados:

Caso, durante o táxi ou a rolagem, a ação de frenagem diminuir, os pilotos devem soltar os pedais e reaplicar os freios com pressão intensa;

Na hipótese dos freios se tornarem esponjosos ou houver a necessidade de aumentar a amplitude dos pedais até próximo do batente, os pilotos devem bombear os freios para criar pressão no sistema; e

Caso um freio ficar fraco ou falhar, os pilotos devem usar o outro freio com moderação enquanto estiver usando o leme oposto, conforme necessário, para compensar o freio bom.

4.1.5 TAXI CHECK

TAXI LIGHT	ON	1P
------------	----	----

O 1P deverá ligar o interruptor do farol de táxi.

PARKING BRAKE	RELEASE	1P
---------------	---------	----

O 1P deverá liberar o freio de estacionamento, empurrando a alavanca respectiva.

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

BRAKES	CHECK	1P/2P
--------	-------	-------

Ambos os pilotos devem verificar suavemente a efetividade de seu conjunto de freios assim que a aeronave vencer a inércia. Evite frear bruscamente ou parar a aeronave.

FLIGHT CONTROLS	FREE AND CORRECT	2P
-----------------	------------------	----

O 2P deverá solicitar “COMANDOS LIVRES?” ao 1P e verificar o movimento do manche em toda a sua amplitude para ailerons e profundor. O 1P deverá verificar o movimento dos pedais em todo o seu curso.

FLIGHT INSTRUMENTS	CHECK AND SET	1P/2P
--------------------	---------------	-------

O 1P, durante as curvas do taxi, deve verificar os horizontes artificiais nivelados, bússolas elétricas e giros com indicações correspondentes à bússola magnética, indicador de curvas e derrapagens acompanhando o movimento da aeronave, e ausência de bandeiras indicativas de falhas (NAV ou HDG). O HSI deverá ser ajustado da seguinte forma: o SET COURSE indicando o primeiro curso, radial ou proa a ser mantido após a decolagem; e o HDG indicando a proa da cabeceira em uso (reta de decolagem).

RADAR ALTIMETER	TEST	2P
-----------------	------	----

O 2P deverá realizar o teste do equipamento rádio-altímetro. Posicione o indicador de altura acima de “zero” e pressione o seletor até que a “agulha” passe sobre a altura selecionada, ativando um alarme sonoro. (Obs: Equipamento não disponível em todas as aeronaves)

NAV / COM RADIOS	CHECK AND SET	2P
------------------	---------------	----

O 2P deverá selecionar as frequências e realizar o teste dos equipamentos.

SQUAWK	SET	2P
--------	-----	----

O 2P deverá inserir o código transponder informado pelo órgão ATS. Caso decole de um aeródromo desprovido de órgão ATS insira o código 2000.

RADAR	TEST / STBY	2P
-------	-------------	----

O radar meteorológico deverá ser testado somente na primeira etapa de voo de uma mesma tripulação e, após, seu interruptor deverá ser deixado na posição STBY. Para a descrição do teste do equipamento, consulte o POH da aeronave.

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

TAKEOFF DATA	SET	MC
--------------	-----	----

O Mecânico de Voo deverá apresentar aos pilotos o cartão com os dados de decolagem: elevação da pista, peso atual da aeronave, combustível a bordo, temperatura local, velocidade de melhor planeio e o torque máximo previsto para a decolagem.

TAKEOFF BRIEFING	PERFORM	1P
------------------	---------	----

O Brifim de Decolagem deverá abordar os itens abaixo discriminados:

- a) Tipo de decolagem (normal ou curta);
- b) Procedimentos normais de decolagem (*call outs* e parâmetros);
- c) Peso atual da aeronave, velocidade de rotação (VR) e velocidade de manobra (VA);
- d) Direção e intensidade do vento, condições meteorológicas esperadas após a decolagem (itens como visibilidade, teto e previsão de formações pesadas, *windshear*, etc) e necessidade de utilização do radar;
- e) Pista em uso e detalhes relevantes da carta de aeródromo, observando a posição da aeronave no solo, pistas de táxi disponíveis, características da pista de decolagem (comprimento, largura, restrições, existência de STOPWAY e CLEARWAY) e frequências dos órgãos de controle;
- f) Procedimentos de saída VFR ou IFR (a SID deverá ser abordada em todos os seus pormenores), sendo ressaltadas particularidades do terreno (elevações) ao longo da trajetória de subida e restrições de altitude, além das seleções de auxílios e conferência de cursos e proas das etapas. Verifique se a aeronave atende aos requisitos de gradiente de subida requerido. A multiplicação da velocidade de subida (110 KIAS) pelo gradiente mínimo exigido pela carta fornece um valor aproximado da razão de subida necessária ao cumprimento desses mínimos;
- g) Altitude de Transição;
- h) Procedimento de descida em uso, para retorno e pouso no aeródromo em caso de emergência após a decolagem (se ele estiver operando IFR, o 1P deverá decolar de posse dessa carta). Atente para o fato de que, muitas vezes, o aeródromo de decolagem pode não ser o mais adequado para o retorno, em função da inexistência de auxílios ou de apoio de solo;
- i) Ações de emergência, antes da rotação;
- j) Ações para falhas de motor após a rotação, sem pista suficiente para pousar em frente, estando abaixo de 1000 ft AGL; e
- k) Ações para um pouso forçado após a decolagem.

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

Procedimentos não rotineiros, como o uso da separação inercial, decolagem curta e uso da ignição, por exemplo, devem ser abordados. Sempre que uma mesma tripulação houver realizado o voo anterior, o Brifim de Decolagem poderá ser reduzido aos itens pertinentes apenas ao aeroporto em uso, características da pista e procedimentos de saída IFR, além da leitura do cartão de decolagem.

Ao realizar o brifim de subida IFR, certifique-se de que ambos os pilotos tenham acesso à carta, visando o *cross-check* das informações.

4.1.6 ENGINE AND ELECTRICAL SYSTEM CHECK

No primeiro voo do dia ou sempre que a aeronave sair de inspeções de manutenção, será obrigatório realizar um cheque de desempenho do motor e do sistema elétrico, o qual será descrito a seguir. Antes de iniciar os cheques, pare a aeronave em local livre de poças d'água ou detritos, cuidando para que não haja pessoas, viaturas ou outras aeronaves no setor traseiro da mesma.

PARKING BRAKE	APPLY	1P
---------------	-------	----

O 1P deverá aplicar o freio de estacionamento.

AIR CONDITIONER	OFF / VENT	1P
-----------------	------------	----

O 1P deverá posicionar o interruptor do ar-condicionado em OFF ou VENT.

INERTIAL SEPARATOR	NORMAL	1P
--------------------	--------	----

O 1P deverá empurrar a alavanca da separação inercial para a posição NORMAL.

POWER LEVER	IDLE	1P
PROPELLER LEVER	MAX RPM	1P
FUEL LEVER	LOW IDLE	1P

O 1P deverá verificar as manetes nas seguintes posições: manete de potência em IDLE, manete de hélice em MAX RPM, e manete de combustível em LOW IDLE.

POWER LEVER	400 FT-LBS	1P
-------------	------------	----

O 1P deverá avançar a manete de potência até 400 ft-lb.

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

SUCTION GAGE	CHECK	1P
--------------	-------	----

O 1P deverá verificar a indicação do manômetro de sucção.

VOLT / AMMETER	CHECK	1P
----------------	-------	----

O 1P deverá posicionar a chave do painel do VOLT/AMMETER na posição VOLT, verificar a indicação, e retornar a chave para a posição BATT.

INERTIAL SEPARATOR	CHECK	1P
--------------------	-------	----

O 1P deverá puxar a alavanca da separação inercial para a posição BYPASS e observar uma queda menor que **50 ft-lb** na indicação de torque do motor. A alavanca deverá ser empurrada para a posição NORMAL e a indicação de torque deve voltar ao valor anterior.

POWER LEVER	IDLE	1P
-------------	------	----

O 1P deverá reduzir a manete de potência para a posição IDLE.

ENGINE INSTRUMENTS	CHECK (OIL TEMP > 55°C)	1P/2P
--------------------	-------------------------	-------

Os pilotos deverão observar os instrumentos do motor. Certifique-se que a temperatura do óleo esteja acima de **55°C**.

OVERSPEED GOVERNOR TEST	PRESS AND HOLD	1P
POWER LEVER	ATÉ 800 FT-LBS	1P
PROPELLER RPM	CHECK (STABILIZED AT 1750 ± 60 RPM)	1P
POWER LEVER	IDLE	1P
OVERSPEED GOVERNOR TEST	RELEASE	1P

O 1P deverá manter pressionado o botão de teste do governador de sobrevelocidade enquanto avança lentamente a manete de potência até a RPM se estabilizar entre 1.700 e 1.800 RPM (**1.750± 60 RPM**). O botão de teste deve ser mantido pressionado até que a manete de potência seja reduzida para IDLE. Não ultrapassar 800 FT-LBS.

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

NOTA

Durante o teste, a potência não deverá jamais ultrapassar 800 ft-lb de torque, tendo em vista o risco de causar danos progressivos no motor.

ELETRIC SYSTEM CHECK	CHECK	1P
----------------------	-------	----

O 1P deverá posicionar a chave do painel do VOLT/AMMETER em GEN e verificar a amperagem entre 30 e 60A, posicionando-o em seguida em ALT e verificando a indicação de amperagem próxima a zero. O interruptor do gerador deverá ser levado para TRIP, desconectando o gerador da barra principal e provocando o acendimento das luzes “GEN OFF” e “STBY ELEC PWR ON”, bem como uma indicação de amperagem em ALT.

A chave deverá ser novamente posicionada em GEN e observada a indicação de amperagem em zero. O interruptor do gerador deverá ser levado para RESET, reconectando o gerador à barra principal e provocando o apagamento das luzes “GEN OFF” e “STBY ELEC PWR ON”, bem como uma indicação de amperagem em GEN. A chave deverá, por fim, ser posicionada em BATT. Posicione a STANDBY POWER em OFF e verifique a luz ELECT PWR INOP acesa, posicione o SWITCH em ON e verifique seu apagamento.

AUTOPILOT	TEST	2P
-----------	------	----

O 2P deverá pressionar o botão TRIM para efetuar o teste do sistema do Piloto Automático. Todas as luzes do painel anunciador deverão acender e a luz TRIM acenderá de forma intermitente. Após aproximadamente 5 segundos, todas as luzes devem se apagar, com exceção da luz AP, a qual deverá ciclar em torno de 12 vezes até apagar. Caso a luz TRIM permaneça acesa, o sistema está em pane e o disjuntor do Piloto Automático deverá ser puxado. Tanto o AP quanto o compensador elétrico estarão inoperantes.

INERTIAL SEPARATOR	BYPASS	1P
--------------------	--------	----

O 1P deverá puxar a alavanca de comando da separação inercial para a posição BYPASS.

4.1.7 BEFORE TAKEOFF CHECK

FUEL BOOST	NORM	1P
------------	------	----

O 1P deverá verificar o interruptor da bomba auxiliar de combustível na posição NORM.

FUEL SELECTORS	BOTH ON	2P
----------------	---------	----

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

O 2P deverá verificar ambas as seletoras de combustível abertas.

FUEL SHUTOFF	ON (PUSH IN)	2P
--------------	--------------	----

O 2P deverá verificar a válvula de corte de combustível na posição aberta (toda à frente).

FRICITION	ADJUST	1P
-----------	--------	----

O 1P deverá ajustar, a seu critério, a fricção dos manetes de modo a evitar que, inadvertidamente, sejam alterados os regimes selecionados.

TRIM	SET FOR TAKEOFF	2P
------	-----------------	----

O 2P deverá posicionar os comandos dos compensadores de aileron e leme em neutro, e o do profundor na faixa correspondente à inscrição TO (*takeoff*) na caixa de manetes.

ICE PROTECTION	AS REQUIRED	1P
----------------	-------------	----

Abaixo de 5°C (OAT) e em umidade visível, o 1P deverá ligar os interruptores PITOT/STATIC HEAT, STALL HEAT e PROP HEAT.

GPS/NAV SWITCH	SET	1P
----------------	-----	----

O 1P deverá posicionar o interruptor GPS/NAV em NAV caso realize saída balizada por um VOR.

HDG / SET COURSE	SET	1P
------------------	-----	----

O HDG deverá ser posicionado na proa da pista em uso e o SET COURSE na primeira proa, curso ou radial a ser mantido após a decolagem.

FLAPS	SET FOR TAKEOFF	2P
-------	-----------------	----

O 2P deverá posicionar a alavanca de comando dos flapes para 20° e observar o indicador de posição movimentando-se até a posição selecionada. Decolagens com 10° de flape são previstas quando houver forte vento de través, contudo, os pilotos devem atentar para um aumento significativo de GROUND ROLL. Neste caso devem ser consultados os gráficos de desempenho para observar se o comprimento de pista disponível será suficiente para realizar a decolagem. Para C-98 ajustar flapes em 10° para decolagem normal e 20° para decolagem curta.

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

MIXING AIR	FLT-PUSH	2P
------------	----------	----

O 2P deverá verificar a alavanca do misturador de ar na posição FLT PUSH (totalmente à frente).

WINDOW	CLOSED	1P/MC
--------	--------	-------

Se a aeronave estiver em movimento o Mecânico de Voo será o responsável pelo fechamento da janela de mau tempo, caso a aeronave esteja parada o 1P poderá fechá-la.

COCKPIT	STERILIZED	TRIP
---------	------------	------

A partir deste momento a tripulação deve obedecer à doutrina de CABINE ESTÉRIL.

4.1.8 INTO POSITION CHECK

STROBE LIGHTS	ON	1P
---------------	----	----

O 1P deverá ligar o interruptor das luzes estroboscópicas ao ingressar na pista principal.

FLAPS	SET FOR TAKEOFF	2P
-------	-----------------	----

O 2P deverá conferir a seleção de flapes para a decolagem (comando e indicação).

COMPASS	CHECK	1P/2P
---------	-------	-------

Os pilotos deverão conferir as bússolas elétricas (RMI's e HSI's) e observar as suas indicações correspondentes com a bússola magnética.

ATTITUDE INDICATORS	CHECK	1P/2P
---------------------	-------	-------

Os pilotos deverão conferir seus respectivos indicadores de atitude (horizontes artificiais), fazendo a ereção caso necessário.

SQUAWK	ALT	2P
--------	-----	----

O 2P deverá confirmar posicionar o interruptor do transponder em ALT.

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

AIR CONDITIONER	AS REQUIRED	2P
-----------------	-------------	----

Deverá ser desligado para a decolagem sempre que o torque previsto para a decolagem não puder ser atingido.

INERTIAL SEPARATOR	AS REQUIRED	1P
--------------------	-------------	----

Durante a decolagem a separação inercial deve permanecer na posição NORMAL, exceto quando operando em pistas contaminadas ou não pavimentadas, neste caso, a separação inercial deve permanecer em BYPASS até o LEVER OFF quando o 2P deverá empurrar o comando para posição normal.

ANNUNCIATOR PANEL	CHECK	1P/2P
-------------------	-------	-------

Ambos os pilotos devem observar o painel de alarmes completamente apagado. Se algum alarme estiver aceso, a tripulação deverá avaliar a situação e julgar a realização da decolagem. Em caso de dúvida a MMEL (MASTER MINIMUM EQUIPMENT LIST) da aeronave deverá ser consultada.

FUEL LEVER	HIGH IDLE	1P
------------	-----------	----

O 1P deverá avançar a manete de combustível para a posição HIGH IDLE (totalmente à frente).

CHRONOMETER	START	2P
-------------	-------	----

O 2P deverá disparar o cronômetro disponível no equipamento ADF para o cômputo do tempo total de voo.

LANDING LIGHTS	ON	1P
----------------	----	----

O 1P deverá ligar os faróis de pouso.

4.1.9 DECOLAGEM

Com a aeronave parada e freios pressionados o 1P deve acelerar o motor até que a rotação da hélice estabilize em 1900 RPM, para então soltar os freios e avançar, suave e continuamente, a manete de potência. O 2P, observando os instrumentos do motor e segurando o manche em neutro, deve informar ao 1P quando faltar aproximadamente 100 ft-lb para o torque máximo de decolagem e realizar o ajuste fino, completando-o. Mesmo a manete de potência permanecendo numa posição fixa é normal ocorrer um acréscimo de torque durante a aceleração da aeronave, é responsabilidade do 2P não permitir que seja extrapolado o torque máximo permissível.

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

Permitindo que o 2P faça os ajustes necessários, o 1P deve manter a mão direita sobre a manete de potência de modo que possa ser realizada uma abortiva de decolagem tão logo seja percebida a sua necessidade

Observe que, ao aplicar a potência máxima disponível no motor, a aeronave apresentará a tendência inicial de derivar para a esquerda. O piloto deverá manter a reta de decolagem por meio do uso dos pedais, tendo o cuidado de não pressionar inadvertidamente os freios (o que pode causar estouro de pneu), para tanto, durante a corrida de decolagem o 1P deverá manter os calcanhares apoiados no assoalho da aeronave). Lembre-se, quanto menor a velocidade indicada maior a amplitude necessária de atuação nos comandos de voo para uma efetiva resposta da aeronave. Ou seja, no início da corrida de decolagem será necessário usar o pedal direito com maior amplitude para manter a reta.

Ao cruzar 40 KIAS o 2P informa “SPEED ALIVE”, ao cruzar 60 KIAS o 2P informa “SIXTY” e o 1P segura o manche com a mão esquerda, coteja “SIXTY” aguardando o *CALL OUT* “ROTATE” ao cruzar 70 KIAS (75 PARA C-98), enunciado pelo 2P, para então “puxar” o nariz da aeronave com a mão esquerda, mantendo a mão direita sobre a manete de potência visando o caso de uma emergência, ou, ainda, poderão ser utilizadas as duas mãos sobre o manche visando a melhoria da manobrabilidade. Importante, ainda ressaltar que o 1P deverá manter uma mão na manete de potência até o *CALL OUT* “ROTATE”. O 1P deve voltar a sua atenção exclusivamente para o exterior da aeronave, conferindo apenas o seu velocímetro nos *CALL OUTS* de velocidade, enquanto o 2P efetua constante cheque cruzado entre os instrumentos do motor e o velocímetro. Durante toda a corrida de decolagem o 2P e o MEC deverão estar atentos aos instrumentos do motor e ao painel de alarmes, informando qualquer anormalidade ao 1P.

O 1P deverá rodar suavemente a aeronave, estabelecendo uma atitude cabrada conforme indicado no diretor de voo, aproximadamente 8° cabrados e permitindo que ela continue acelerando. O *pitch* a ser mantido irá variar de acordo com o peso de decolagem (quanto mais leve maior o ângulo de cabrada).

Para o C-98A Grand Caravan, com 85 KIAS e razão positiva de subida, o 2P anunciará “EIGHTY FIVE” e o 1P responderá “FLAPS 10”, solicitando o recolhimento dos flaps para 10°. O recolhimento dos flaps tende a provocar uma tendência de afundamento (razão de descida), portanto o 1P deverá manter a aeronave numa atitude que lhe permita continuar subindo e acelerando para 95 KIAS, quando o 2P anunciará “NINE FIVE” e o 1P solicitará o “FLAPS 0°” acelerando para a velocidade de subida até a *level off*.

Para C-98, manter 85KIAS até 400 ft AGL (LEVEL OFF) e então o 1P deverá ceder suavemente o nariz e ao passar por 95 KIAS, solicitar “FLAPS 0°” acelerando para a velocidade de subida.

Caso necessite efetuar uma curva imediatamente após a decolagem, lembre de não recolher os flaps em curva.

Para a operação do C-98A/C-98, a LEVEL OFF padronizada é de 400 ft AGL. Ela ainda pode ser maior, caso haja obstáculos nas proximidades do aeródromo. Neste caso é necessário que o 1P esclareça o valor da LEVEL OFF durante o brifim de decolagem.

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

Ao atingir a LEVEL OFF, o 2P anunciará o *call out* “LEVEL OFF”. O 1P enunciará “FLAPS 0°, (confirmará posição do FLAPS em 0° ou comandar ao atingir 95 KIAS), SET CLIMB POWER, AUTOPILOT ON, AFTER TAKEOFF CHECK”, solicitando o recolhimento total dos flaps, (caso ainda não tenha recolhido com 95 KIAS), a redução da manete de potência em 100 ft-lb e o engajamento do piloto automático (se for desejo do 1P o voo automático, o qual somente poderá ser realizado a partir de 1.000ft AGL). Ao realizar as solicitações, o 2P responderá “FLAPS 0°, CLIMB POWER SET, AUTOPILOT ON, AFTER TAKEOFF CHECK COMPLETED, NEXT CRUISE CHECK ”, dando ciência ao 1P. Após a redução de torque, a fricção das manetes deve ser ajustada para evitar variações inadvertidas, travando as manetes. Um novo ajuste na manete de potência só deverá ser realizado no cheque de nivelamento (CRUISE CHECK). Vale ressaltar que o torque diminui de acordo com o ganho de altitude, mesmo mantendo a manete de potência numa posição fixa, o que é normal.

Cruzando a altitude de transição o 2P deve anunciar “TRANSITION” e o 1P solicitará “ALTIMETERS SET”. O 2P deverá inserir o ajuste padrão em ambos os altímetros.

4.1.9.1 Decolagem Curta

4.1.9.1.1 Decolagens curtas devem ser realizadas sempre que operar em pistas com menos de 1.000m de comprimento, ou ainda caso haja obstáculos no prolongamento do eixo da pista que venham a requerer um maior gradiente de subida. Sempre será realizada com 20° de flaps.

4.1.9.1.2 O torque máximo de decolagem deve ser atingido com a aeronave parada e os freios pressionados, e os instrumentos do motor e o painel de alarmes devem ser verificados antes de iniciar a corrida. Após a rotação o piloto deverá manter a V2 (83 KIAS em voo local de instrução) até livrar obstáculos (400Ft em voo de instrução), quando então deve diminuir ligeiramente a atitude e permitir que a velocidade volte a aumentar. Ao cruzar 85 KIAS deve solicitar o recolhimento dos flaps para 10° e proceder como numa decolagem normal.

4.1.9.1.3 Para o C-98 manter 82 KIAS até a LEVER OFF ceder o nariz acelerando a aeronave. Ao atingir 90 KIAS recolher os flaps para 10° e solicitar flaps zero ao atingir 95 KIAS.

NOTA

O vento cruzado máximo demonstrado para a decolagem é de 20 Kt. Apesar de não ser considerado um limite pelo POH.

A seleção dos flaps em 20° é a mais comum, mas em decolagens com fortes ventos cruzados poderão ser realizadas com os flaps em 10°, melhorando o controle direcional da aeronave, entretanto, esteja atento ao aumento do comprimento de pista necessário para decolar. Acrescente ainda 7 KIAS para as velocidades de VR e V2.

Para uso da Separação Inercial, caso decolando de pista não preparada, vide item 10.6, “PADRONIZAÇÕES DIVERSAS”.

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

4.1.9.2 CALL OUTS para a Decolagem C-98A Grand Caravan

CONDIÇÃO OBSERVADA	CALL OUT	QUEM ANUNCIA
40 KIAS	“SPEED ALIVE”	2P
60 KIAS	“SIXTY”	2P
	“SIXTY”	1P
70 KIAS	“ROTATE”	2P
85 KIAS	“EIGHTY FIVE”	2P
	“FLAPS 10”	1P
95 KIAS	“NINE FIVE”	2P
	“FLAPS 0”	1P
LEVEL OFF	“LEVEL OFF”	2P
	“FLAPS 0°, SET CLIMB POWER, AUTOPILOT ON, AFTER TAKEOFF CHECK” *“Autopilot on” se desejado (ACIMA DE 1.000 AGL)	1P
EXECUTADAS AS SOLICITAÇÕES DO 1P	“FLAPS 0°, CLIMB POWER SET, AUTOPILOT ON AFTER TAKEOFF COMPLETE. NEXT CRUISE CHECK” *“Autopilot on” se solicitado	2P
ALTITUDE DE TRANSIÇÃO	“TRANSITION”	2P
EXECUTADAS AS SOLICITAÇÕES DO 1P	“ALTIMETERS SET”	2P

4.1.9.3 CALL OUTS para a Decolagem C-98 Caravan

CONDIÇÃO	CALL OUT	QUEM ANUNCIA
----------	----------	--------------

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

OBSERVADA		
40 KIAS	“SPEED ALIVE”	2P
60 KIAS	“SIXTY”	2P
	“SIXTY”	1P
75 KIAS	“ROTATE”	2P
LEVEL OFF	“LEVEL OFF”	2P
	“FLAPS 0°(95 KIAS), SET CLIMB POWER, AUTOPILOT ON, AFTER TAKEOFF CHECK” *“Autopilot on” se desejado (ACIMA DE 1.000 AGL)	1P
EXECUTADAS AS SOLICITAÇÕES DO 1P	“FLAPS 0°, CLIMB POWER SET, AUTOPILOT ON AFTER TAKEOFF COMPLETE. NEXT CRUISE CHECK” *“Autopilot on” se solicitado	2P
ALTITUDE DE TRANSIÇÃO	“TRANSITION”	2P
EXECUTADAS AS SOLICITAÇÕES DO 1P	“ALTIMETERS SET”	2P

4.1.10 APÓS A DECOLAGEM / SUBIDA

Ao cruzar a ALTITUDE DE TRANSIÇÃO o 2P deverá enunciar “**TRANSITION**”, ao que o 1P deverá responder “**ALTIMETERS SET**”.

4.1.11 AFTER TAKEOFF CHECK

LANDING LIGHTS	OFF	1P
----------------	-----	----

O 1P deve desligar o farol de pouso.

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

INERTIAL SEPARATOR	AS REQUIRED	1P
--------------------	-------------	----

Caso tenha decolado com a separação inercial em “BYPASS”, o 1P deverá reduzir em aproximadamente 150 ft-lb de torque antes de a alavanca ser posicionada em “NORMAL”, e em seguida reajustará a manete de potência.

POWER LEVER	SET	2P
-------------	-----	----

O 2P deverá ajustar a manete de potência após reduzir a manete de hélice, atentando para os limites de TIT e Ng. Conforme o aumento de altitude o torque diminui automaticamente, entretanto, a manete de potência **não** deve ser reajustada.

PROPELLER LEVER	1800 RPM	2P
-----------------	----------	----

O 2P deverá reduzir a manete de hélice para 1.800 RPM.

AIRSPEED	110-120 KIAS /115-125 KIAS	1P
----------	----------------------------	----

O 1P deverá manter a velocidade de subida entre 110 e 120 KIAS e 115-125 KIAS par o C-98.

ICE PEOTECTION	AS REQUIRED	1P
----------------	-------------	----

Abaixo de 5°C (OAT) e em umidade visível, o 1P deverá ligar os interruptores PITOT/STATIC HEAT, STALL HEAT e PROP HEAT.

AP/YD	ENGAGE (>800 FT)	1P
-------	------------------	----

O P.A. poderá ser acoplado pelo 1P, desde que acima de 800Ft AGL. O 1P pode solicitar que ao 2P o ajuste de todos os parâmetros do voo automático antes de efetivamente acoplá-lo.

ENGINE INSTRUMENTS	CHECK	2P
--------------------	-------	----

O 2P deverá observar as indicações dos instrumentos do motor.

RADAR	AS REQUIRED	2P
-------	-------------	----

O 2P poderá ligar o radar meteorológico, caso julgue necessário.

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

AIR CONDITIONER	AS REQUIRED	2P
MIXING AIR	AS REQUIRED	2P

O 2P poderá ligar o ar-condicionado ou utilizar o ar quente, caso julgue necessário.

ALTIMETERS	SET	1P/2P
------------	-----	-------

Ambos os pilotos deverão inserir o ajuste padrão (1013) em seus respectivos altímetros.

4.1.12 MAXIMUM PERFORMANCE CLIMB CHECK

ICE PROTECTION	AS REQUIRED	1P
----------------	-------------	----

Abaixo de 5°C (OAT) e em umidade visível, o 1P deverá ligar os interruptores PITOT/STATIC HEAT, STALL HEAT e PROP HEAT.

INERTIAL SEPARATOR	NORMAL	1P
--------------------	--------	----

O 1P deverá posicionar (ou verificar posicionada) a alavanca de comando da separação inercial em NORMAL (completamente à frente).

AIRSPEED	104 KIAS / 106 KIAS (C-98)	1P
----------	----------------------------	----

Velocidade prevista do nível do mar até o FL 100, reduzindo para 87 KIAS no FL 200. Para o C-98 manter 106 KIAS no nível do mar, reduzir para 103 KIAS no FL 100 e 93 KIAS no FL 200.

PROPELLER LEVER	1900 RPM	2P
-----------------	----------	----

O 2P deverá ajustar a manete de hélice para 1900 RPM.

POWER LEVER	1865 FT-LBS MAXIMUM / 1658 FT-LBS C-98	1P
-------------	--	----

O 1P deverá avançar a manete de potência até o torque máximo permissível, atentando para não exceder os limites de TIT e Ng.

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

4.1.13 VOO DE CRUZEIRO

Após o nivelamento o 1P deverá informar ao Mecânico a temperatura do ar externo e o nível de voo, a partir dos quais será definido o torque de cruzeiro (Anexo B). Caso aeronave esteja em voo automático, o AP deverá ser desacoplado momentaneamente e a compensação do leme deverá ser feita manualmente. A subseção de Doutrina deverá estabelecer a operação da unidade em relação a utilização do torque de cruzeiro, podendo ser este o de maior alcance ou o máximo de cruzeiro.

O 2P deverá acompanhar a navegação, conferindo mapas, terreno, GPS e auxílios à navegação. As condições meteorológicas dos aeródromos de destino e de alternativa deverão ser verificadas durante o voo, e principalmente antes de iniciar a descida. Em caso de chuva a separação inercial deverá ser utilizada, e com forte precipitação a ignição também deverá ser utilizada.

4.1.13.1 Cruise Check

TAXI LIGHT	OFF	1P
------------	-----	----

O 1P deverá desligar os faróis de taxi.

ICE PROTECTION	AS REQUIRED	1P
----------------	-------------	----

Abaixo de 5°C (OAT) e em umidade visível, o 1P deverá ligar os interruptores PITOT/STATIC HEAT, STALL HEAT e PROP HEAT.

PROPELLER LEVER	1750 RPM	2P
-----------------	----------	----

O 2P deverá reduzir a manete de hélice para 1750 RPM.

POWER LEVER	SET	1P
-------------	-----	----

O 1P deverá solicitar ao MEC o torque de cruzeiro, informando Nível de Voo e temperatura do ar externo (OAT). A Tabela de Torque de BEST RANGE ou CRUISE MAXIMUM TORQUE, disponível na SECTION 5 do POH deverá ser consultada e a manete de potência será ajustada de acordo com o valor estabelecido.

FLIGHT INSTRUMENTS	CHECK	1P/2P
Os pilotos deverão observar, de uma maneira geral, o funcionamento e as indicações dos instrumentos de voo de seus	CHECK	1P/2P

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

respectivos painéis. ENGINE INSTRUMENTS		
---	--	--

A tripulação deverá observar todos os instrumentos do motor, atentando para os limites de TIT e Ng. O consumo (em lb/h) deverá ser observado dentro dos parâmetros previstos no planejamento da missão.

SEAT BELTS SING	OFF	1P
-----------------	-----	----

O 1P deverá desligar o interruptor do aviso luminoso “USE CINTOS”.

TRIM	SET	1P
------	-----	----

Ajustar a compensação da aeronave, com a finalidade de poupar os servos do PA, caso esteja sendo utilizado.

EMERGENCY CHECKLIST	READ/DISCUSS	1P/2P/MC
---------------------	--------------	----------

Um Procedimento de Emergência deverá ser lido e comentado pela tripulação.

4.1.14 DESCIDA

4.1.14.1 O 1P deverá calcular o ponto ideal de descida, subtraindo da altitude vigente a altitude em que deseja nivelar. Esse valor deverá ser dividido por 500 ft/min, razão de descida recomendada para situações normais (evite utilizar razões maiores para não gerar desconforto), sendo o valor encontrado expresso em minutos. A esse valor acrescente um (1) minuto para desaceleração da aeronave.

Exemplo: Nível de cruzeiro – FL100;

Altitude do procedimento – 2.000 ft; e

Ponto Ideal de Descida: $(10.000 \text{ ft} - 2.000 \text{ ft}) / (500 \text{ ft/min}) + 1 \text{ min} = 17 \text{ min}$ (17 minutos antes da hora estimada para o bloqueio).

Dever-se-á atentar a velocidade máxima de penetração em ar turbulento:

VELOCIDADE DE AR TURBULENTO C-98A GRAND CARAVAN	
PESO	VELOCIDADE
Entre 8750 e 7500 LBS	148 KIAS
Entre 7500 e 6250 LBS	137 KIAS
Entre 6250 e 5000 LBS	125 KIAS
Até 5000 LBS	112 KIAS

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

VELOCIDADE DE AR TURBULENTO C-98 CARAVAN	
PESO	VELOCIDADE
Entre 8000 e 6300 LBS	150 KIAS
Entre 6300 e 4600 LBS	134 KIAS
Até 4600 LBS	115 KIAS

4.1.14.2 Informações sobre as condições meteorológicas do aeródromo de destino e de alternativa devem ser obtidas pelo 2P ainda no voo em rota, antes de iniciar a descida, de modo a permitir que o 1P realize o brifim de pouso mais completo possível. Em caso de restrições de teto e/ou visibilidade deve-se consultar imediatamente as cartas de procedimento para a verificação dos mínimos exigidos.

4.1.14.3 Geralmente o ponto ideal de descida é atingido antes de se ingressar numa TMA e, caso a localidade seja desprovida de ATIS, deve-se contatar previamente o controle (APP) ou a rádio (AFIS) da localidade a fim de obter as informações necessárias. Antes de ingressar em terminais conhecidamente movimentadas deve-se questionar ao ACC sobre a chegada prevista, lembrando que o C-98A não é homologado para a realização de procedimentos RNAV de precisão.

4.1.14.4 Conhecidas as condições do destino, e definidos a cabeceira e o procedimento em uso, se houver, o 1P deve realizar o brifim da descida e do procedimento (ou da aproximação visual) tecendo comentários das cartas (STAR e IAC) ou da FIAL. Um brifim bem detalhado aumenta a consciência situacional da tripulação. Ele deve ser realizado, sempre que possível, antes de se iniciar a descida.

4.1.14.5 Uma carta de chegada (STAR) ou de pouso (IAC) tem diversas informações importantes sobre as quais o 1P deve discorrer no brifim de descida: “RMK’s”; restrições de altura e velocidade na STAR; MSA do setor de aproximação; Nível de Transição (TL); frequências dos auxílios balizadores; perfil do procedimento; proas, QDR’s, QDM’s, cursos e/ou radiais – da perna de aproximação, do afastamento, da aproximação final e/ou da aproximação perdida; direção da curva base; restrições de altura na curva base; FAF (*Final Approach Fix*) – nome, frequência, distância, altura; razão de descida na aproximação final; MDA ou DA; tempo para o MAPT; momento em que vai ser disparado o cronometro para o cômputo do MAPT; procedimento de aproximação perdida – proa, radial, QDR, fixo balizador e frequência, altitude de nivelamento; procedimento ILS – observar os mínimos para o caso de GS inoperante.

4.1.14.6 A Carta de Aeródromo (ADC) também fornece informações úteis, tais como: largura e comprimento da pista; existência de auxílios de aproximação visual de rampa (PAPI/VASIS); existência de STOPWAY e/ou CLEARWAY; rumo base da pista em uso; etc. Realizando aproximação visual a leitura da carta de aeródromo (VAC) é obrigatória. Em localidades desprovidas de ATC, descendo em condições IMC, a carta WAC e a FIAL podem fornecer informações sobre o relevo.

4.1.14.7 O 1P deverá, também, comentar sobre o combustível mínimo de abandono da localidade de destino e/ou definir a quantidade máxima de tentativas de procedimento.

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

Discuta sobre a escolha do melhor campo de alternativa, do ponto de vista das orientações do Esquadrão, da segurança da aeronave, da autonomia e dos auxílios à navegação e, ainda, em relação ao planejamento proposto pela UAE. Utilize o tempo disponível para analisar as condições do aeroporto escolhido como alternativa e dos auxílios daquela chegada, uma vez que o deslocamento para a localidade poderá ser curto o suficiente para impossibilitar a realização de um novo briefing completo.

4.1.14.8 Muitos acidentes são causados pela decisão de pousar, quando todas as evidências sinalizavam que a alternativa mais segura seria uma arremetida. Sendo assim, todos os pilotos devem esclarecer em seus briefins os procedimentos para a realização de uma aproximação perdida e preparar-se para a mesma. Dessa maneira, a tripulação deve planejar uma aproximação perdida e não uma aterrissagem, devendo o pouso ser a alternativa.

4.1.14.9 É altamente recomendado que o briefing seja executado com a participação de ambos os pilotos. Briefins que consistem em repetição mecânica de uma fala memorizada, sem a devida concentração no assunto, tornam-se certamente inúteis.

4.1.15 DESCENT CHECK

APPROACH BRIEFING	PERFORMED	1P
-------------------	-----------	----

O 1P deverá ter realizado o briefing de descida.

TAXI LIGHTS	ON	1P
-------------	----	----

O 1P deverá ligar o farol de taxi.

ICE PROTECTION	AS REQUIRED	1P
----------------	-------------	----

Abaixo de 5°C (OAT) e em umidade visível, o 1P deverá ligar os interruptores PITOT/STATIC HEAT, STALL HEAT e PROP HEAT.

SEATS / SEAT BELTS	ADJUST	1P/2P
--------------------	--------	-------

O 1P e 2P deverão certificar-se que seus cintos e suspensórios estão afivelados e ajustados.

SEAT BELT SING	ON	1P
----------------	----	----

O 1P deverá ligar o interruptor do aviso “USE CINTOS”.

GPS/NAV SWITCH	SET	1P
----------------	-----	----

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

O 1P deverá posicionar o interruptor em NAV caso haja um VOR para balizar a aproximação.

POWER LEVER	AS REQUIRED	1P
-------------	-------------	----

Durante a descida ocorre naturalmente um acréscimo no torque, o 1P não deve permitir que os limites sejam extrapolados.

COCKPIT	STERILIZED	TRIP
---------	------------	------

A tripulação deverá seguir o preconizado pela doutrina de Cabine Estérel deste momento até o pouso, limitando a conversação apenas aos assuntos afetos à operação da aeronave.

ALTIMETER	SET	1P/2P
-----------	-----	-------

Ambos os pilotos deverão ajustar os seus altímetros de acordo com o ajuste QNH.

4.1.16 BEFORE LANDING CHECK

LANDING LIGTH	ON	1P
FUEL SELECTORS	BOTH ON	2P

O 2P deverá abrir (ou apenas verificar abertas) ambas as seletoras de combustível.

FUEL LEVER	CHECK HIGH IDLE	2P
------------	-----------------	----

O 2P deverá verificar a manete de combustível na posição “HIGH IDLE”.

RADAR	STANDBY	2P
-------	---------	----

O 2P deverá posicionar o interruptor do radar em “STANDBY”.

AUTOPILOT	OFF	1P
-----------	-----	----

O 1P deverá retirar o AP e o FD, em caso de tráfego VFR, até o final da perna do vento. Quando em voo IFR desacoplamento do PA deve ocorrer conforme padronização específica.

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

FLAPS	SET FOR LANDING	2P
-------	-----------------	----

Os flapes deverão ser baixados pelo 2P sob solicitação do 1P, respeitando os limites de velocidade.

PROPELLER LEVER	MAX	2P
-----------------	-----	----

O 2P, após orientado pelo 1P, deverá levar a manete de hélice para a posição MAX (toda à frente).

INERTIAL SEPARATOR	AS REQUIRED	1P
--------------------	-------------	----

Para pouso em pistas molhadas e/ou não-pavimentadas, ou ainda naquelas em que se tenha prévio conhecimento sobre a existência de FOD, o 1P deverá puxar a alavanca da separação inercial para a posição BYPASS.

ICE PROTECTION	OFF	2P
----------------	-----	----

Desligar os sistemas de aquecimento e proteção contra o gelo.

4.1.17 POUSO

A aproximação final, com a rampa ideal, deve ser realizada com aproximadamente 500 ft-lb de torque e uma razão de descida de 500 ft/min. Ajuste a fricção das manetes para evitar que a manete se movimente involuntariamente. Caso não esteja na rampa ideal corrija o mais rápido possível, evitando, contudo, atuar bruscamente nos comandos. Para corrigir uma rampa baixa, por exemplo, basta nivelar a aeronave ou simplesmente diminuir a razão de descida, dependendo da amplitude de correção necessária. Nesta situação, aplicar uma razão de subida positiva poderia provocar uma inversão no erro, ou seja, passar de uma rampa baixa para uma rampa alta. Além do mais, variações amplas de atitude podem exigir variações amplas de motor para evitar o decréscimo da velocidade, o que não é desejável.

Uma vez na rampa ideal, com o torque em aproximadamente 500 ft-lb e uma razão de 500 ft/min, observe o velocímetro e julgue o abaixamento dos flapes. Com o abaixamento dos flapes a aeronave apresenta, inicialmente, uma tendência de subir (aumento da sustentação). Não permita que a aeronave suba, contrariando a tendência com manche à frente. Logo após, o aumento do arrasto prevalece, provocando a diminuição da velocidade, que deve estabilizar em 85 KIAS.

Aproximações visuais em pistas desprovidas de indicadores de rampa (PAPI/VASIS) devem ser planejadas para a área imediatamente anterior à cabeceira da pista (o chamado “deserto” ou CLEARWAY. Lembre-se: é desejável que não haja variações amplas de motor durante a aproximação final.

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

Após o cruzamento da cabeceira a manete de potência deve ser trazida para IDLE suave e continuamente. Reduzir a potência de forma abrupta vai provocar um afundamento rápido da aeronave e um provável pouso brusco. Pouco antes de atingir o solo realize o arredondamento, “quebrando” completamente a razão de descida. Mantenha a aeronave em voo nivelado e com atitude ligeiramente cabrada, o mais próximo possível da pista enquanto a velocidade diminui, até que ocorra o toque. A manutenção do voo nivelado e bem próximo à pista, para a diminuição da velocidade e realização do pouso, é chamado de PALIÊ. É interessante observar que, para manter a aeronave no PALIÊ e permitir o decréscimo da velocidade, é necessário aumentar a atuação no manche no sentido de puxar, aumentando o ângulo de ataque e o PITCH da aeronave.

NOTA

Caso perceba que efetuou um arredondamento alto e os comandos já não apresentam eficácia para correção de altura (pré-estol), o motor deve ser usado sem hesitação para manter o avião em velocidade de voo. Ajuste-se em um novo PALIÊ ou arremeta no ar, caso julgue não ter mais pista suficiente para parar a aeronave com segurança.

Importante ressaltar que se recomenda o pouso com apenas uma das mãos no manche, a outra mão permanecendo sobre a manete de potência para uma eventual arremetida ou até mesmo correções de motor durante o pouso.

POSIÇÃO DOS FLAPES	VELOCIDADE DE CRUZAMENTO
0°	100 KIAS
10°	95 KIAS
20°	90 KIAS
30°	85 KIAS

4.1.17.1 Pouso Curto

4.1.17.1.1 A técnica de aproximação para o pouso curto é praticamente idêntica à do pouso normal. A velocidade a ser atingida durante a aproximação é de 5 Kt acima da velocidade de cruzamento prevista no cartão de pouso. Especial atenção deve ser dada à manutenção da velocidade em aproximação para pouso curto, pois como se trata de uma velocidade menor, está mais próxima à velocidade de estol. Provavelmente não será possível realizar a

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

recuperação com sucesso caso a aeronave entre em pré-estol na final ou curta final, e o “pouso” ocorrerá antes da pista. Acostume-se a realizar um cheque cruzado rápido, sempre observando a velocidade, e efetue o pouso com uma mão no manche e outra sobre a manete de potência. Esse procedimento visa agilizar o uso do motor em caso de necessidade. Não hesite em aplicar potência rapidamente caso julgue necessário.

4.1.17.1.2 Baixe a bequilha logo após o toque no solo, aplicando o reverso e utilizando os freios com atenção para não sobreaquecer o sistema e não provocar o travamento das rodas. O recolhimento dos flapes logo após o toque permite aumentar a eficiência dos freios. Evite, contudo, o excesso de pressão nos freios, para não ocorrer um travamento de rodas. Com a roda travada o pneu “frita” e sofre danos irreparáveis, além de poder estourar e provocar uma perda de controle no solo. Cabe ressaltar ainda que após o pouso, a técnica prevista pelo fabricante inclui a orientação de comandar o manche no sentido de cabrar a aeronave, para melhorar na frenagem e aliviar a pressão sobre a bequilha.

4.1.17.1.3 A utilização do reverso exige que o piloto aplique pedal direito para manter a aeronave no centro da pista. A amplitude exigida de atuação no pedal é maior quanto menor for a velocidade do avião. Ao atingir o batente de amplitude do pedal direito use freio diferencial para manter a reta.

4.1.18 ARREMETIDA NO AR / PROCEDIMENTO DE APROXIMAÇÃO PERDIDA

Arremetidas em voo podem ser realizadas por diversas razões, dentre elas o não avistamento da pista de pouso durante aproximações IFR, interdições de pista, ou ainda por aproximações não estabilizadas. Para a execução de um procedimento de BALKED LANDING, proceda:

4.1.18.1 Balked Landing Check

PROPELLER LEVER	CHECK MAX RPM	2P
-----------------	---------------	----

O 2P deverá certificar-se que a manete de hélice esteja posicionada em MAX RPM (toda à frente).

POWER LEVER	ADVANCE (FOR TAKEOFF POWER)	P
-------------	-----------------------------	---

O 1P deverá avançar, suave e continuamente, a manete de potência até o torque máximo permissível (atentando para que os limites de ITT e Ng não sejam extrapolados).

INERTIAL SEPARATOR	NORMAL	P
--------------------	--------	---

O 1P deverá empurrar a alavanca de comando da separação inercial para a posição “NORMAL” (totalmente à frente), caso ela não esteja nesta posição.

FLAPS	SET FOR 20° (> 80 KIAS)	P
-------	-------------------------	---

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

	77 KIAS (C-98)	
--	----------------	--

O 1P deverá solicitar ao 2P o recolhimento dos flapes para 20° tão logo inicie a arremetida, certificando-se que a velocidade esteja acima de 80 KIAS.

FLAPS	SET FOR 10° (85 KIAS E POSITIVE RAT) C-98 10° (90 KIAS E POSITIVE RATE)	P
-------	--	---

O 1P deverá manter a atitude cabrada de 8° e ao cruzar 85 KIAS, com razão positiva, solicitar ao 2P o recolhimento dos flapes para 10°. Ao cruzar o “LEVEL OFF” o 1P deve solicitar o recolhimento do flaps para zero. No C-98 realizar o recolhimento do flaps para 10° ao atingir 90 KIAS e comandar para zero ao atingir 95 KIAS após LEVER OFF.

FLAPS	SET FOR 0° (> 95 KIAS)	2P
-------	------------------------	----

Ao atingir a LEVEL OFF (ou após livrar obstáculos), e com 95 KIAS, o 1P deverá solicitar ao 2P o recolhimento dos flapes para 0°. No C-98 comandar para zero ao atingir 95 KIAS após LEVER OFF.

AIRSPEED	110-120 KIAS 115-125 KIAS (C-98)	1P
----------	-------------------------------------	----

Caso o procedimento de aproximação perdida exija a subida para altitudes mais elevadas, o 1P deverá manter a velocidade entre 110 e 120 KIAS até o nivelamento. Para o C-98 115-125 KIAS.

NOTA

Devido ao fato de que na maioria das situações de aproximação instrumento, principalmente as de não-precisão, a aeronave já se encontra após o “LEVEL OFF”, os procedimentos podem ser realizados em ato contínuo, no entanto devem ser respeitadas as restrições de velocidade para recolhimento dos flapes e a de “positive rate” no recolhimento do flape 20° para 10°.

A velocidade de 85 Kt, flape 20° e 77Kt (C-98) pode, a critério da tripulação, ser mantida até que se tenha uma margem segura de obstáculos geográficos ou artificiais na vizinhança do aeródromo.

4.1.19 PROCEDIMENTOS APÓS O POUSO

Após o toque do trem principal mantenha a bequilha no ar de maneira que se permita uma maior redução da velocidade, e então permita que a bequilha toque o solo, suavemente. O uso do reverso só será necessário para a realização de pousos curtos, exigidos pelo comprimento da pista ou para o treinamento do piloto (evitar o uso do reverso visando o

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

aumento da vida útil do motor/hélice). Apesar disso, o reverso pode ser utilizado caso o piloto em comando julgue absolutamente necessário.

4.1.20 AFTER LANDING CHECK

POWER LEVER	BETA RANGE / REVERSE	1P
-------------	----------------------	----

O 1P deverá, assim que a bequilha estiver no solo, trazer a manete de potência para a faixa BETA ou para o reverso (pouso curto).

FLAPS	ZERO	2P
INERTIAL SEPARATOR	BYPASS	2P

O 2P deve recolher os flapes e abrir a separação inercial tão logo o pouso seja efetuado (em caso de pouso em pistas não preparadas ou contaminadas, a separação inercial será aberta na final). O recolhimento dos flapes diminui a sustentação da aeronave, aumentando a eficiência dos freios e do reverso, caso sejam utilizados, diminuindo o “*ground roll*” da aeronave. A utilização da separação inercial reduz a chance de danos ao motor por ingestão de FOD.

FUEL LEVER	LOW IDLE	2P
------------	----------	----

Após a solicitação do 1P o 2P deverá trazer a manete de combustível para a posição LOW IDLE. Ela deve permanecer na posição HIGH IDLE enquanto o reverso estiver sendo utilizado e até que a aeronave se encontre totalmente controlada e na velocidade de táxi.

LANDING LIGHTS	OFF	1P
----------------	-----	----

Os faróis de pouso também devem ser desligados pelo 1P assim que possível, pois com a diminuição do vento relativo as suas lâmpadas tendem ao sobreaquecimento e podem queimar.

SQUAWK	STBY / 2000	2P
--------	-------------	----

O 2P deverá selecionar o modo STBY e alocar o código 2000 no transponder.

AIR CONDITIONER	AS DESIRED	2P
-----------------	------------	----

Poderá ser utilizado, respeitando os mínimos previstos de Ng (65%), para a utilização do sistema no solo. Caso ligue o ar-condicionado, mantenha a manete de combustível em “HIGH IDLE”.

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

TRIM	SET	2P
------	-----	----

O 2P deverá posicionar os comandos dos compensadores de aileron e leme em neutro, e o do profundor na faixa correspondente à inscrição TO (*takeoff*) na caixa de manetes.

ICE PROTECTION	OFF	1P
----------------	-----	----

O 1P deverá desligar (ou apenas verificar desligados) todos os interruptores do sistema anti-gelo (PITOT/STATIC HEAT, STALL HEAT e PROP HEAT).

STROBE LIGHTS	OFF	1P
---------------	-----	----

O 1P deverá desligar o interruptor das luzes estroboscópicas assim que a aeronave livrar a pista principal, desde que não haja o cruzamento de outra pista.

SPOT	SET	MC
------	-----	----

O Mecânico de Voo deverá acionar o SPOT (tecla OK).

ATENÇÃO

Sempre que a aeronave venha a efetuar uma nova etapa de voo sem que ocorra o corte do motor, é obrigatória a realização do “AFTER ENGINE START CHECK” antes do início do táxi.

4.1.21 SHUTDOWN CHECK

TAXI LIGHT	OFF	1P
------------	-----	----

O 1P deverá desligar o interruptor do farol de táxi antes de aproar o balizador. Ingressando em hangaretes o táxi deve ser lento e cuidadoso, observando atentamente as orientações do balizador.

PARKING BRAKE	SET	1P
---------------	-----	----

O 1P deverá, ao parar a aeronave, puxar a alavanca de acionamento do freio de estacionamento e autorizar o desembarque do Mecânico de Voo, para a colocação dos calços e do pau-de-carga.

POWER LEVER	IDLE	1P
-------------	------	----

O 1P deverá posicionar a manete de potência em IDLE, caso ainda não esteja.

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

PROPELLER LEVER	MIN	1P
-----------------	-----	----

O 1P deverá trazer a manete de hélice para a posição MIN (totalmente atrás), cuidando para não ultrapassar o ressalto e embandeirar a hélice antecipadamente.

RADAR	OFF	1P
GPS	OFF	1P

O 2P deverá desligar o radar e o GPS.

AVIONICS 1 AND 2	OFF	1P
STANBY POWER	OFF	1P
FUEL BOOST	OFF	1P

O 1P deverá desligar os interruptores de ambos os aviônicos, do alternador e da bomba elétrica de combustível.

BLEED AIR HEAT	OFF	2P
----------------	-----	----

O 2P deverá desligar (ou apenas verificar desligado) o interruptor de sangria de ar quente.

MIXING AIR	FLT-PUSH	2P
------------	----------	----

O 2P deverá verificar a alavanca do misturador de ar na posição FLT-PUSH (totalmente à frente).

AIR CONDITIONER	OFF	2P
-----------------	-----	----

O 2P deverá desligar (ou apenas verificar desligado) o interruptor do ar-condicionado.

VENTILATION FANS	OFF	2P
------------------	-----	----

O 2P deverá desligar as FANS de ventilação. Algumas aeronaves não possuem um interruptor de acionamento das FANS, as quais são acionadas através de seletoras no painel superior (OVERHEAD PANNEL), junto às saídas de ar.

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

INERTIAL SEPARATOR	NORMAL	1P
--------------------	--------	----

O 1P deverá empurrar a alavanca de comando da separação inercial para a posição normal (totalmente à frente).

CARGO STICK	INSTALLED	MC
-------------	-----------	----

O Mecânico de Voo deverá instalar o pau-de-carga na aeronave e informar tal situação aos pilotos movimentando o profundor.

PROPELLER LEVER	FEATHER	1P
-----------------	---------	----

O 1P deverá embandeirar a hélice após o movimento do profundor executado pelo Mecânico de Voo, e estando a ITT estabilizada abaixo de 685°C por um período de, no mínimo, um minuto.

FUEL LEVER	CUTOFF	1P
------------	--------	----

O 1P deverá trazer a manete de combustível para a posição CUTOFF (após a estabilização dos parâmetros).

SWITCHES	OFF	1P
----------	-----	----

O 1P deverá desligar os interruptores de “USE CINTOS”, “NÃO FUME” e “BEACON”. A luz de navegação também deverá ser desligada caso o voo tenha sido realizado no período noturno.

LIGHTING RHEOSTATS	OFF	1P
--------------------	-----	----

O 1P deverá diminuir os reostatos de iluminação do painel, da cabine e dos instrumentos até a posição desligada, ou simplesmente checar que eles estão desligados.

FUEL SELECTORS	BOTH OFF	2P
----------------	----------	----

O 2P deverá desligar ambas as seletoras de combustível, fazendo soar o alarme sonoro correspondente.

BATTERY	OFF	1P
---------	-----	----

O 1P deverá desligar o interruptor da bateria tão logo soe o alarme sonoro de seletoras de combustível fechadas.

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

PARKING BRAKE	RELEASE	1P
---------------	---------	----

O 1P deverá observar os calços colocados e, então, liberar o freio de estacionamento, empurrando a respectiva alavanca de comando totalmente à frente.

PROPELLER LEVER	MAX	1P
-----------------	-----	----

O 1P deverá aguardar até cessar o movimento da hélice e posicionar a manete de hélice na posição MAX (totalmente à frente).

4.1.22 SECURING AIRPLANE CHECK

CONTROLS	LOCK	MC
FUEL SELECTORS	LEFT OFF OR RIGHT OFF	MC
TIE-DOWN AND CHOCKS	AS REQUIRED	MC
EXTERNAL COVERS	INSTALL	MC
FUEL FILTER	CHECK	MC

4.2 PROCEDIMENTOS EXPANDIDOS G-1000”

Os procedimentos descritos abaixo abrangem o modelo C-98A Grand Caravan Garmin 1000 (C208B).

4.2.1 BEFORE START CHECK

PARKING BRAKE	APPLY	1P
---------------	-------	----

O 1P deverá aplicar o freio de estacionamento, pressionando os pedais e puxando com suavidade a respectiva alavanca de acionamento.

CONTROL LOCK	REMOVED	2P
--------------	---------	----

O Mecânico de Voo já deverá ter removido a trava dos comandos. Apenas confira a sua retirada com movimentos livres do manche.

SEATS / SEAT BELTS	ADJUST	1P/2P
--------------------	--------	-------

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

Ambos os pilotos deverão conferir as amarrações de seus cintos e suspensórios, além do posicionamento dos assentos. Como referência para o ajuste de altura do assento, os pilotos devem poder observar todo o painel de alarmes e a parte superior do capô do motor.

SWITCHES	OFF	1P
----------	-----	----

O 1P deverá verificar se todos os interruptores encontram-se desligados.

IGNITION	NORM	1P
----------	------	----

O 1P deverá verificar o posicionamento do interruptor de ignição na posição NORM.

BREAKERS	CHECK IN	1P
----------	----------	----

O 1P deverá verificar se todos os disjuntores encontram-se pressionados. OBS: Durante operações de reabastecimento é comum o Mecânico de Voo puxar o disjuntor START CONT, desarmando o sistema de alarme de seletoras de combustível fechadas.)

FUEL SELECTORS	BOTH ON	2P
----------------	---------	----

O 2P deverá abrir ambas as seletoras de combustível para a partida do motor. Caso esse procedimento não seja observado, o alarme de seletoras fechadas será ativado ao se ligar a bateria da aeronave.

VENT/ AIR COND	OFF	2P
BLEED AIR HEAT	OFF	2P

O 2P deverá verificar que todos esses equipamentos e sistemas encontram-se desligados.

MIXING AIR	FLT-PUSH	2P
------------	----------	----

O 2P deverá verificar a alavanca do misturador de ar na posição FLT-PUSH (totalmente à frente).

EMERGENCY LEVER	NORMAL & BRAKED	1P
-----------------	-----------------	----

O 1P deverá verificar a luz EMERGENCY POWER LEVER apagada bem como a manete de potência de emergência na posição normal e frenada.

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

POWER LEVER	IDLE	1P
-------------	------	----

O 1P deverá verificar a manete de potência na posição IDLE. Cuidado: o sistema de acionamento do reversor da hélice poderá ser danificado, caso a manete de potência seja posicionada além da posição IDLE (para trás), com o motor parado e a hélice embaeirada.

PROPELLER LEVER	MAX	1P
-----------------	-----	----

O 1P deverá verificar a manete de hélice na posição MAX RPM (totalmente à frente).

FUEL LEVER	CUTOFF	1P
------------	--------	----

O 1P deverá verificar a manete de combustível na posição CUTOFF (toda para trás), ultrapassando o ressalto.

RUDDER LOCK	UNLOCKED	2P
-------------	----------	----

O 2P deverá certificar-se do destravamento do leme de direção, puxando o manche (elevando o profundor) e verificando movimentos livres dos pedais.

FUEL SHUTOFF	ON (PUSH IN)	2P
--------------	--------------	----

O 2P deverá verificar a válvula de corte de combustível na posição aberta (totalmente à frente).

BATTERY	ON	1P
---------	----	----

A fim de realizar o cheque da carga da bateria como forma de alimentação única do sistema, o 1P deve posicionar o interruptor da bateria na posição “ON”.

FLAPS	UP	2P
-------	----	----

O 2P deverá conferir a alavanca dos flapes (comando) bem como a indicação na posição totalmente recolhidos.

NO SMOKE/SEAT BELTS	ON	1P
---------------------	----	----

O 1P deverá acionar os respectivos interruptores dos avisos luminosos de “USE CINTOS” e “NÃO FUME”.

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

AVIONICS 1	ON	1P
------------	----	----

O 1P deverá posicionar o interruptor da barra de aviônicos 1 em “ON”.

EXT PWR	OFF	1P
---------	-----	----

O 1P deve checar se os sistemas da aeronave não estão sendo alimentados por outra fonte de energia que não a bateria e checar a posição do interruptor “EXTERNAL POWER” em “OFF”, com a devida guarda, baixada.

BUS VOLT	CHECK (MIN 20V / 24V IF BATTERY START)	1P
----------	--	----

O 1P deve checar a tensão na barra principal através do mostrador “BUS VOLT” localizado na parte inferior do *Engine Information System* (EIS). A bateria deve possuir tensão de, no mínimo, 24V para partida sem Fonte Externa e mínimo de 20V, para partida com fonte alternativa.

AVIONICS 1	OFF/ON (IF BATTERY START)	1P
------------	---------------------------	----

O 1P deve posicionar o interruptor da barra de aviônicos em “OFF”. Se o acionamento for realizado pela bateria o interruptor do AVIONICS 1 devera ser mantido na posição ON.

BATTERY	OFF/CHECK ON (IF BATTERY START)	1P
---------	---------------------------------	----

O 1P deve colocar o interruptor da bateria na posição “OFF” (caso partida com GPU), de forma que não haja mais alimentação elétrica de nenhum sistema através da mesma. Se o acionamento for realizado pela bateria o interruptor do BATTERY devera ser mantido na posição ON.

GPU	ENGAGE	MC
-----	--------	----

O 1P deve fazer o sinal visual para a equipe de solo a fim de que a mesma efetue a conexão do cabo de força da fonte elétrica alternativa. O MC deve realizar a conferência da conexão correta da tomada elétrica da GPU na aeronave.

EXT PWR	BUS/CHECK OFF	1P
---------	---------------	----

O 1P deve posicionar o interruptor “EXTERNAL POWER” na posição “BUS” ou CHECK OFF por ocasião de acionamento pela bateria interna.

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

AVIONICS 1	ON/CHECK ON	1P
------------	-------------	----

O 1P deve ligar o interruptor de AVIONICS 1 ou apenas CHECK ON por ocasião de acionamento pela bateria interna.

TEST SWITCH	CHECK (UP/DOWN)	1P
-------------	-----------------	----

O 1P deverá efetuar o teste do sistema de detecção de fogo e verificar o funcionamento de todas as luzes do painel de alarmes, bem como seus alarmes sonoros.

INT / EXT LIGHTS	AS REQUIRED	1P/2P
------------------	-------------	-------

O 1P e o 2P devem ajustar as luzes internas e reostatos de acordo com a especificidade do voo. Quando em voo diurno, os reostatos devem estar em mínimo e as luzes internas desligadas, já em voo noturno, as luzes de cabide devem ser ligadas conforme conveniente para cada piloto e os reostatos dos aviônicos devem estar obrigatoriamente posicionados no máximo para a partida.

CARGO STICK	CHECK	MC
-------------	-------	----

O MC deve confirmar se o pau de carga está instalado.

ATC CLEARANCE	REQUEST	2P
---------------	---------	----

O 2P deverá solicitar autorização de tráfego e acionamento, informando local de estacionamento, quantidade de pessoas a bordo e autonomia.

ALTIMETERS / BARO SET	SET & X-CHECK	1P/2P
-----------------------	---------------	-------

Ambos os pilotos devem ajustar seus altímetros de acordo com o QNH (informado pelo órgão ATS) e observar a margem de erro (diferença entre a altitude do campo conhecida e a leitura obtida no instrumento), sendo 75 ft a diferença máxima permitida.

DOORS	LATCHED	1P/2P
-------	---------	-------

O 2P deverá verificar o fechamento da sua porta. Em virtude das altas temperaturas a que fica exposta a cabine de voo é permitido manter a porta de acesso ao 1P aberta até este momento, o que proporciona uma maior ventilação no interior da nacele. Para o acionamento as portas devem ser checadas por ambos os pilotos na posição fechada e com suas respectivas guardas baixadas, ou seja, na posição horizontal.

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

4.2.2 PARTIDA DO MOTOR

Dê preferência à realização de partidas do motor com o auxílio de uma GPU (GROUND POWER UNIT). Acionamentos realizados com a bateria interna atingem picos mais elevados de ITT e reduzem a vida útil do motor.

4.2.2.1 Engine Start Check (Battery Start)

BATTERY	CHECK ON (24 VOLTS MIN)	1P
---------	-------------------------	----

Se a tensão estiver com no mínimo de 24V e não houver fonte externa disponível, pode-se realizar a partida do motor com a bateria da aeronave.

BEACON	ON	1P
--------	----	----

O 1P deverá ligar o interruptor “BEACON” (anticolisão).

AVIONICS 1	CHECK ON	1P
------------	----------	----

O 1P deve ligar o interruptor de AVIONICS 1.

EIS	CHECK (NO RED X'S)	1P
-----	--------------------	----

O 1P deverá verificar os parâmetros do motor (*Engine Information System*).

EMERGENCY LEVER	NORMAL & BRAKED	1P
-----------------	-----------------	----

O 1P deverá verificar a manete de potência de emergência na posição NORMAL e a luz “EMERGENCY POWER LEVER” apagada.

FUEL BOOST/CAS MESSAGE	ON / CHECK	1P
------------------------	------------	----

O 1P deverá posicionar o interruptor FUEL BOOST na posição NORM e verificar as luzes “AUX FUEL PUMP ON” e “FUEL PRESS LOW” ciclando no 1PD. Então deverá posicionar o interruptor na posição ON e observar a luz “AUX FUEL PUMP ON” acesa, a luz “FUEL PRESS LOW” apagada.

FFLOW	ZERO	1P
-------	------	----

O 1P deverá verificar o fluxo de combustível indicando zero lb/h.

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

PROPELLER AREA	CLEAR	1P/2P
----------------	-------	-------

Ambos os pilotos deverão verificar o correto posicionamento do Mecânico de Voo, em distância segura, onde lhe seja possível visualizar a aproximação lateral de viaturas ou de pessoas. O 2P, durante o acionamento do motor, além de auxiliar no monitoramento dos instrumentos do motor, deverá estar atento ao Mecânico de Voo, o qual poderá sinalizar solicitando a interrupção da partida caso observe qualquer condição anormal, como fogo, por exemplo.

ENGINE START	PERFORM	1P
--------------	---------	----

Faça o sinal de partida para o Mecânico de Voo e observe o seu cotejamento. Dispare o cronômetro do relógio da aeronave, posicione a mão esquerda sobre o interruptor STARTER e a mão direita sobre a manete de combustível. Acione o interruptor de partida, observando a mensagem “STARTER ENERGIZED” e “IGNITION”, e o aumento da indicação de pressão de óleo do motor. Aguarde a Ng estabilizar acima de 12% e leve a manete de combustível para a posição LOW IDLE, observando o fluxômetro (entre 90 e 140 lb/h) e o pico da ITT (limite: 1090°C em 2 segundos).

A mensagem “STARTER ENERGIZED” deve apagar com 46% Ng, confirmando o término do ciclo de partida, e a Ng deve estabilizar acima de 52% (o não apagamento automático da referida mensagem pode indicar falha no sensor de desarme, e deve ser registrado no relatório de voo). Caso a Ng estabilize abaixo de 52% avance a manete de potência suavemente para atingir este parâmetro. Sob condições de elevada temperatura local ou em grandes altitudes, esteja atento ao valor em que a ITT estabilizar. Caso a mesma estabilize acima de 685°C avance a manete de potência para manter a temperatura abaixo do referido limite.

Aborte a partida do motor, posicionando o interruptor de partida na posição MOTOR, e realize o procedimento “ENGINE CLEARING PROCEDURE”, na ocorrência de qualquer das situações abaixo descritas:

- a) Inexistência de indicações de ITT até 10 segundos após o posicionamento da manete de combustível na posição LOW IDLE; ou
- b) Rápida elevação da ITT, tendendo a ultrapassar os limites previstos.

ATENÇÃO

Partidas realizadas com bateria interna, ou em localidades com elevada temperatura e altitude, poderão apresentar picos de ITT muito elevados. Nesses casos, ao perceber a elevação da ITT próximos aos limites, o 1P deverá posicionar imediatamente a manete de combustível na posição CUTOFF e dar início aos procedimentos de “SHUTDOWN CHECKLIST”

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

4.2.2.2 Engine Start Check (Auxiliary Power Start)

(24-28 V, MINIMUM 800 A AND MAXIMUM 1700 A CAPACITY)

EXTERNAL POWER	ENGAGE / CHECK BUS	1P
----------------	--------------------	----

O 1P deverá verificar se a fonte externa se encontra disponível, operante e conectada na barra.

BATTERY	ON	1P
---------	----	----

O 1P deverá ligar o interruptor da bateria. Cabe ressaltar que a fonte externa e a bateria estarão conectadas a barra principal.

BEACON	ON	1P
--------	----	----

O 1P deverá ligar a “BEACON” (luz anticolisão) indicando que iniciará a partida do motor.

AVIONICS 1	CHECK ON	1P
------------	----------	----

O 1P deverá verificar o interruptor AVIONICS 1 ligado.

EIS	CHECK (NO RED X'S)	1P
-----	--------------------	----

O 1P deverá verificar os parâmetros do motor (*Engine Information System*).

BUS VOLT	CHECK (24V – 28,5V)	1P
----------	---------------------	----

O 1P deverá verificar a voltagem da fonte externa na faixa entre 24 e 28 volts.

EXTERNAL POWER	STARTER	1P
----------------	---------	----

O 1P deverá colocar o interruptor da “EXTERNAL POWER” na posição “STARTER”.

EMERGENCY LEVER	NORMAL & BRAKED	1P
-----------------	-----------------	----

O 1P deverá verificar a manete de potência de emergência na posição NORMAL e a mensagem “EMERGENCY POWER LEVER” apagada.

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

PROPELLER AREA	CLEAR	1P/2P
----------------	-------	-------

Ambos os pilotos deverão verificar o correto posicionamento do Mecânico de Voo, em distância segura, onde lhe seja possível visualizar a aproximação lateral de viaturas ou de pessoas. O 2P, durante o acionamento do motor, além de auxiliar no monitoramento dos instrumentos do motor, deverá estar atento ao Mecânico de Voo, o qual poderá sinalizar solicitando a interrupção da partida devido a qualquer condição anormal observada, como fogo, por exemplo.

FUEL BOOST/ CAS MESSAGE	ON / CHECK	1P
-------------------------	------------	----

O 1P deverá posicionar o interruptor FUEL BOOST na posição NORM e verificar as mensagens “AUX FUEL PUMP ON” e “FUEL PRESS LOW” ciclando no PFD 1. Então deverá posicionar o interruptor na posição ON e observar a mensagem “AUX FUEL PUMP ON” acesa, a “FUEL PRESS LOW” apagada.

FFLOW	ZERO	1P
-------	------	----

O 1P deverá verificar a indicação de zero lb/h no fluxômetro.

ENGINE START	PERFORM	1P
--------------	---------	----

Proceder conforme previsto em BATTERY START.

4.2.3 AFTER START CHECK

Seguirão a filosofia DO AND READ os itens constantes até, inclusive, AVIONICS 1 AND 2 ou EXTERNAL POWER DESEGAGE.

STARTER	OFF	1P
---------	-----	----

O 1P deverá desligar o interruptor de partida tão logo a Ng tenha estabilizado e a luz “STARTER ENERGIZED” tenha se apagado, verificando o apagamento da luz “IGNITION ON” no painel de alarmes.

EIS	CHECK NORMAL	1P
-----	--------------	----

O 1P deverá verificar os instrumentos do motor funcionando dentro dos parâmetros.

FUEL BOOST	NORMAL	1P
------------	--------	----

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

O 1P deverá colocar o interruptor da “FUEL BOOST” na posição NORM.

EXTERNAL POWER	OFF	1P
----------------	-----	----

O 1P deverá desligar o interruptor da fonte externa, baixar a sua guarda.

STANDBY POWER	ON	1P
---------------	----	----

O 1P deverá ligar o interruptor “STANDBY POWER”.

AVIONICS 2	ON	1P
------------	----	----

O 1P deverá ligar o interruptor AVIONICS 2, a fim de permitir a energização do MFD e do PFD 1.

GPU	DISENGAGE	1P
-----	-----------	----

O 1P deve fazer o sinal de retirada de fonte para a equipe de solo ou mecânico de voo e conferir a retirada da tomada de fonte externa.

GENERATOR	CHECK LOAD	1P
-----------	------------	----

Verificar se o gerador está suprindo o sistema elétrico e carregando a bateria. Em condições normais a carga do gerador deve indicar de 30 a 60 amperes.

VENT/AIR COND	AS REQUIRED	2P
---------------	-------------	----

O 2P deve ajustar o ar condicionado e os reostatos da *fans* do sistema de ventilação conforme a necessidade. Lembrando que é necessário levar a manete de combustível para HIGH IDLE para utilização do ar condicionado (mínimo de 54% NG).

RADAR	STBY/WARM UP	2P
-------	--------------	----

O radar meteorológico deverá ser testado somente na primeira etapa de voo de uma mesma tripulação e, após, seu interruptor deverá ser deixado na posição STBY. Para a descrição do teste do equipamento, consulte o manual do POH da aeronave. O cheque deve ser feito pelo 2P.

G1000 FLIGHT PLAN	SET	1P
-------------------	-----	----

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

Neste momento o 1P colocará a rota do plano de voo no G1000 e se já for de conhecimento da tripulação, deve colocar a saída prevista.

ALT SEL	SET	1P
---------	-----	----

O 1P colocará nível de voo e os demais os ajustes para a decolagem no painel do AFCS (*Airplane Flight Control System*).

WHEEL CHOCKS	REMOVED (ON BOARD)	MC
CARGO STICK	REMOVED (ON BOARD)	MC
DOORS	CLOSED AND LATCHED	MC

O Mecânico de Voo, ao embarcar na aeronave, informará aos pilotos “PAU DE CARGA E CALÇOS A BORDO, PORTAS FECHADAS E TRAVADAS”.

INERTIAL SEPARATOR	OPEN (BYPASS)	1P
--------------------	---------------	----

O 1P colocará a separação inercial na posição aberta de forma que esteja nessa posição para início do táxi.

TAXI CLEARANCE	REQUEST	2P
----------------	---------	----

O 2P solicitará a autorização para o táxi ao órgão ATS.

4.2.4 TÁXI

Ao iniciar o táxi esteja atento a pessoas e viaturas nas proximidades da aeronave. Saindo de um hangarete, solicite ao Mecânico de Voo que verifique as pontas das asas da aeronave. Confirme, ainda, que nenhum equipamento de apoio de solo permaneceu próximo ao avião.

Retire o freio de estacionamento, pressionando a respectiva alavanca, e ligue o farol de táxi. Para vencer a inércia da aeronave, se for o caso, avance suavemente a manete de potência, o que normalmente é suficiente. Ao longo do táxi procure utilizar a faixa “BETA” da manete de potência, de forma a manter uma velocidade de táxi apropriada, evitando a utilização dos freios tanto quanto possível.

Em táxis prolongados em baixa velocidade, ou quando estacionado com forte vento de cauda, poderá ser sentida uma vibração na aeronave, decorrente do fluxo invertido de ar pelas pás da hélice. Essa vibração pode ser reduzida significativamente posicionando-se a manete de potência na faixa “BETA”.

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

O 1P poderá, em voos no período noturno, ligar temporariamente os faróis de pouso, sempre que a iluminação do farol de táxi for insuficiente para esclarecer detalhes à frente da aeronave.

No ponto de espera, aguardando o pouso de outra aeronave, retire o farol de táxi para não ofuscar a visão dos pilotos em aproximação.

ATENÇÃO

Segundo o POH/AFM, a falha de freio iminente pode ser identificada através dos seguintes sintomas: gradual diminuição da ação de frenagem após a aplicação do freio, freio com ruído, freio com ação lenta, freio esponjoso, viagens excessivas e fraca ação de frenagem. Caso algum desses sintomas seja percebido, o sistema de freio precisa de atenção imediata.

Para evitar prejuízo na operação, os seguintes procedimentos devem ser executados:

Caso, durante o táxi ou a rolagem, a ação de frenagem diminuir, os pilotos devem soltar os pedais e reaplicar os freios com pressão intensa;

Na hipótese dos freios se tornarem esponjosos ou houver a necessidade de aumentar a amplitude dos pedais até próximo do batente, os pilotos devem bombear os freios para criar pressão no sistema; e

Caso um freio ficar fraco ou falhar, os pilotos devem usar o outro freio com moderação enquanto estiver usando o leme oposto, conforme necessário, para compensar o bom freio.

4.2.4.1 Taxi Check

TAXI LIGHT	ON	1P
------------	----	----

O 1P deverá ligar o interruptor do farol de táxi.

NAV LIGHT	AS REQUIRED	1P
-----------	-------------	----

Em caso de voo noturno, o 1P deve ligar as luzes de navegação.

PARKING BRAKE	RELEASE	1P
---------------	---------	----

O 1P deverá liberar o freio de estacionamento, empurrando a alavanca respectiva.

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

BRAKES	CHECK	1P/2P
--------	-------	-------

Ambos os pilotos devem verificar suavemente a efetividade de seu conjunto de freios assim que a aeronave vencer a inércia. Evite frear bruscamente ou parar a aeronave.

FLIGHT CONTROLS	FREE AND CORRECT	2P
-----------------	------------------	----

O 2P deverá solicitar “COMANDOS LIVRES?” ao 1P e verificar o movimento do manche em toda a sua amplitude para ailerons e profundor. O 1P deverá verificar o movimento dos pedais em todo o seu curso.

FLIGHT INSTRUMENTS	CHECK AND SET	1P/2P
--------------------	---------------	-------

O 1P e o 2P devem checar os seguintes parâmetros: a defasagem dos três altímetros dentro da permissível, a indicação correspondente de velocidade dos três velocímetros, a observância de qualquer *disagree* ou *red X's* demonstrados no painel *CAS Messages*.

NAV / COM/ G1000	CHECK AND SET	2P
------------------	---------------	----

O 1P, durante as curvas do taxi, verificar os horizontes artificiais nivelados, bússolas elétricas e giros com indicações correspondentes à bússola magnética, indicador de curvas acompanhando o movimento da aeronave e o de derrapagens defasado no sentido contrário das curvas, e ausência de bandeiras indicativas de falhas (NAV ou HDG). Checar de as frequências dos balizadores VOR ou ADF e frequências dos Órgãos ATS estão ajustadas corretamente. O HSI deverá ser ajustado da seguinte forma: o SET COURSE indicando o primeiro curso, radial ou proa a ser mantido após a decolagem; e o HDG indicando a proa da cabeceira em uso (reta de decolagem). deverá ainda, selecionar as frequências e realizar os testes dos equipamentos.

XPDR	SET	2P
------	-----	----

O 2P deverá inserir o código transponder informado pelo órgão ATS. Caso decole de um aeródromo desprovido de órgão ATS insira o código 2000.

TAKEOFF CARD BRIEFING	SET	MC
-----------------------	-----	----

O Mecânico de Voo deverá apresentar aos pilotos o cartão com os dados de decolagem: elevação da pista, peso atual da aeronave, combustível a bordo, temperatura local, velocidade de melhor planeio e o torque máximo previsto para a decolagem.

TAKEOFF BRIEFING	PERFORM	1P
------------------	---------	----

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

O Brifim de Decolagem deverá abordar os itens abaixo discriminados:

- a) Tipo de decolagem (normal ou curta);
- b) Procedimentos normais de decolagem (*call outs* e parâmetros);
- c) Peso atual da aeronave, velocidade de rotação (VR) e velocidade de manobra (VA);
- d) Direção e intensidade do vento, condições meteorológicas esperadas após a decolagem (itens como visibilidade, teto e previsão de formações pesadas, *windshear*, etc) e necessidade de utilização do radar;
- e) Pista em uso e detalhes relevantes da carta de aeródromo, observando a posição da aeronave no solo, pistas de táxi disponíveis, características da pista de decolagem (comprimento, largura, restrições, existência de STOPWAY e CLEARWAY) e frequências dos órgãos de controle;
- f) Procedimentos de saída VFR ou IFR (a SID deverá ser abordada em todos os seus pormenores), sendo ressaltadas particularidades do terreno (elevações) ao longo da trajetória de subida e restrições de altitude, além das seleções de auxílios e conferência de cursos e proas das etapas. Verifique se a aeronave atende aos requisitos de gradiente de subida requerido. A multiplicação da velocidade de subida (110 KIAS) pelo gradiente mínimo exigido pela carta fornece um valor aproximado da razão de subida necessária ao cumprimento desses mínimos;
- g) Altitude de Transição;
- h) Procedimento de descida em uso, para retorno e pouso no aeródromo em caso de emergência após a decolagem (se ele estiver operando IFR, o 1P deverá decolar de posse dessa carta). Atente para o fato de que, muitas vezes, o aeródromo de decolagem pode não ser o mais adequado para o retorno, em função da inexistência de auxílios ou de apoio de solo;
- i) Ações de emergência, antes da rotação;
- j) Ações para falhas de motor após a rotação, sem pista suficiente para pousar em frente, estando abaixo de 1000 ft AGL; e
- k) Ações para um pouso forçado após a decolagem.

Procedimentos não rotineiros, como o uso da separação inercial, decolagem curta e uso da ignição, por exemplo, devem ser abordados. Sempre que uma mesma tripulação houver realizado o voo anterior, o Brifim de Decolagem poderá ser reduzido aos itens pertinentes apenas ao aeroporto em uso, características da pista e procedimentos de saída IFR, além da leitura do cartão de decolagem.

Ao realizar o brifim de subida IFR, certifique-se de que ambos os pilotos tenham acesso à carta, visando o *cross-check* das informações.

Procedimentos não rotineiros, como o uso da separação inercial, decolagem curta e uso da ignição, por exemplo, devem ser abordados. Sempre que uma mesma tripulação

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

houver realizado o voo anterior, o Brifim de Decolagem poderá ser reduzido aos itens pertinentes apenas ao aeroporto em uso, características da pista e procedimentos de saída IFR, além da leitura do cartão de decolagem.

Ao realizar o brifim de subida IFR, certifique-se de que ambos os pilotos tenham acesso à carta, visando o *cross-check* das informações.

4.2.5 ENGINE AND ELECTRICAL SYSTEM CHECK (“CHEQUE DO MOTOR”)

No primeiro voo do dia ou sempre que a aeronave sair de inspeções de manutenção, será obrigatório realizar um cheque de desempenho do motor e do sistema elétrico, o qual será descrito a seguir. Antes de iniciar os cheques, pare a aeronave em local livre de poças d’água ou detritos, cuidando para que não haja pessoas, viaturas ou outras aeronaves no setor traseiro da mesma.

PARKING BRAKE	APPLY	1P
---------------	-------	----

O 1P deverá aplicar o freio de estacionamento.

INERTIAL SEPARATOR	NORMAL	1P
--------------------	--------	----

O 1P deverá empurrar a alavanca da separação inercial para a posição NORMAL.

VENTS /AIR COND	OFF / VENT	2P
-----------------	------------	----

O 1P deverá posicionar o interruptor do ar-condicionado em OFF ou VENT.

POWER LEVER	IDLE	1P
PROPELLER LEVER	MAX RPM	1P
FUEL LEVER	LOW IDLE	1P

O 1P deverá verificar as manetes nas seguintes posições: manete de potência em IDLE, manete de hélice em MAX RPM e manete de combustível em LOW IDLE.

ENGINE/ PROPELLER	CHECKED	1P
-------------------	---------	----

O 1P deverá avançar a manete de potência até 400 ft-lb. Após deverá puxar a alavanca da separação inercial para a posição BYPASS e observar uma queda menor que **50 ft-lb** na indicação de torque do motor. A alavanca deverá ser empurrada para a posição NORMAL e a indicação de torque deve voltar ao valor anterior.

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

O 1P deverá reduzir a manete de potência para a posição IDLE. Os pilotos deverão observar os instrumentos do motor. Certifique-se que a temperatura do óleo esteja acima de 55°C.

O 1P deverá manter pressionado o botão de teste do governador de sobrevelocidade enquanto avança lentamente a manete de potência até a RPM se estabilizar entre 1.700 e 1.800 RPM (**1.750± 60 RPM**). O botão de teste deve ser mantido pressionado até que a manete de potência seja reduzida para IDLE. Não ultrapassar 800 FT-LBS.

NOTA

Durante o teste, a potência não deverá jamais ultrapassar 800 ft-lb de torque, tendo em vista o risco de causar danos progressivos no motor.

ELETRIC SYSTEM	CHECKED	1P
----------------	---------	----

O 1P deverá verificar a amperagem do gerador de 30 e 60 amperes e do alternador em zero. O interruptor do gerador deverá ser levado para TRIP, desconectando o gerador da barra principal e provocando o acendimento das luzes “GEN OFF” e “STBY ELEC PWR ON”, bem como uma indicação de amperagem no alternador e com o gerador indicando zero. O interruptor do gerador deverá ser levado para RESET, reconectando o gerador à barra principal e provocando o apagamento das luzes “GEN OFF” e “STBY ELEC PWR ON”, bem como uma indicação de amperagem do gerador.

PITCH TRIM	CHECKED	1P/2P
------------	---------	-------

O 1P deve pressionar o “ELETRIC PITCH TRIM” para cima e observar o compensador manual do profundor girar para frente, o 2P cancela o movimento pressionando o botão “AP DISC”, ambos no punho do manche. Após isso o 2P pressiona o seu respectivo “ELETRIC PITCH TRIM” para baixo observando o compensador manual do profundor girar para trás, quando o 1P cancela o movimento pelo botão “AP DISC”. Ao final, o 1P seleciona o botão “ELETRIC PITCH TRIM” para baixo e o 2P para cima, quando deve-se observar o compensador manual do profundor girar para trás. Os compensadores devem ser postos em neutro novamente após o término do cheque.

INERTIAL SEPARATOR	BYPASS	1P
--------------------	--------	----

O 1P deverá puxar a alavanca de comando da separação inercial para a posição BYPASS novamente para reinício do táxi.

VENTS/ AIR COND	AS REQUIRED	2P
-----------------	-------------	----

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

O 2P poderá utilizar novamente o sistema de ar condicionado após o cheque do motor, observadas as limitações do sistema.

4.2.6 BEFORE TAKEOFF CHECK

FUEL BOOST	NORM	1P
------------	------	----

O 1P deverá verificar o interruptor da bomba auxiliar de combustível na posição NORM.

FUEL SELECTORS	BOTH ON	2P
----------------	---------	----

O 2P deverá verificar ambas as seletoras de combustível abertas.

FUEL QUANTITY	CHECK	2P
---------------	-------	----

O 2P deverá verificar o balanceamento de combustível e quantidade para a rota.

FUEL SHUTOFF	ON (PUSH IN)	2P
--------------	--------------	----

O 2P deverá verificar a válvula de corte de combustível na posição aberta (toda à frente).

FRICTION	ADJUST	1P
----------	--------	----

O 1P deverá ajustar a fricção das manetes de acordo com seu tipo de pilotagem, desde que não seja tão leve que permita que as manetes se desloquem involuntariamente, nem tão pesada que impeça a mudança da posição das mesmas quando forem necessários ajustes durante a corrida de decolagem.

TRIM	SET FOR TAKEOFF	2P
------	-----------------	----

O 2P deverá checar a posição dos comandos dos compensadores de aileron e leme em neutro, e o do profundor na faixa correspondente à inscrição TO (*takeoff*) na caixa de manetes.

ICE PROTECTION	AS REQUIRED	1P
----------------	-------------	----

Ligar o PITOT/STALL HEAT/PROP HEAT se abaixo de 5° C, quando disponíveis.

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

NAV SOURCE	SET	1P
------------	-----	----

O 2P deverá selecionar a fonte de navegação a ser apresentada no PFD1, deve ajustar o GPS ou NAV e os tipos de Bearings que serão utilizados na saída ou navegação após a decolagem.

CABIN HEAT	FLT (PUSH)	2P
------------	------------	----

O 2P deverá verificar a alavanca do misturador de ar na posição FLT-PUSH (totalmente à frente).

HDG / SET COURSE	SET	1P
------------------	-----	----

O HDG deverá ser posicionado na proa da pista em uso e o SET COURSE na primeira proa, curso ou radial a ser mantido após a decolagem.

FLAPS	20°	2P
-------	-----	----

O 2P deverá posicionar a alavanca de comando dos flapes para 20° e observar o indicador de posição movimentando-se até a posição selecionada. Decolagens com 10° de flape são previstas quando houver forte vento de través, contudo, os pilotos devem atentar para um aumento significativo de GROUND ROLL. Neste caso devem ser consultados os gráficos de desempenho para observar se o comprimento de pista disponível será suficiente para realizar a decolagem.

WINDOW	CLOSED	1P
--------	--------	----

Se a aeronave estiver em movimento o Mecânico de Voo será o responsável pelo fechamento da janela de mau tempo, caso a aeronave esteja parada o 1P poderá fechá-la.

COCKPIT	STERILIZED	TRIP
---------	------------	------

A partir deste momento a tripulação deve obedecer à doutrina de CABINE ESTÉRIL.

4.2.7 INTO POSITION CHECK

STROBE LIGHTS	ON (INTO RWY)	1P
---------------	---------------	----

O 1P deverá ligar o interruptor das luzes estroboscópicas ao ingressar na pista principal.

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

INERTIAL SEPARATOR	AS REQUIRED	1P
--------------------	-------------	----

Operando em pistas contaminadas ou não pavimentadas, o 1P deverá puxar/manter a alavanca de comando da separação inercial na posição BYPASS antes da decolagem até o *level off*. Para uso da Separação Inercial, caso decolando de pistas críticas, vide item, 10.6 “PADRONIZAÇÕES DIVERSAS”.

VENTS FANS/ AIR COND	AS REQUIRED / OFF	2P
----------------------	-------------------	----

O ar-condicionado deverá ser desligado para a decolagem.

CAS MESSAGE	CHECK	2P
-------------	-------	----

Verificar a ausência de indicação de anormalidades pelo sistema de alarmes.

XPDR	CHECK	2P
------	-------	----

O 2P deverá confirmar o código inserido e a indicação GND.

HDG / SET COURSE	CHECKED	1P
------------------	---------	----

Deverá ser ajustado às configurações de decolagem.

STBY HORIZON	ADJUST / CHECK	2P
--------------	----------------	----

O 2P deve ajustar o horizonte do BFI e realizar o cheque cruzado com os demais horizontes da aeronave.

TAKEOFF BUTTON	ARMED	1P
----------------	-------	----

O 1P deve pressionar o botão TOGA na lateral esquerda do manete de potência e checar *Flight Director* na posição de *Pitch 8°*, *Autopilot* e *Yaw Damper* desligados. Os PFD devem apresentar o AP no modo *Pitch/Roll*.

FUEL LEVER	HIGH IDLE	1P
------------	-----------	----

O 1P deverá avançar a manete de combustível para a posição HIGH IDLE (totalmente à frente).

CHRONOMETER	START	1P/2P
-------------	-------	-------

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

O 1P ou 2P devem disparar o cronômetro disponível no equipamento ADF para o cômputo do tempo total de voo.

LANDING LIGHTS	ON	1P
----------------	----	----

O 1P deverá ligar os faróis de pouso.

4.2.8 DECOLAGEM

Com a aeronave parada e freios pressionados o 1P deve acelerar o motor até que a rotação da hélice estabilize em 1900 RPM, para então soltar os freios e avançar, suave e continuamente, a manete de potência. O 2P, observando os instrumentos do motor e segurando o manche em neutro, deve informar ao 1P quando faltar aproximadamente 100 ft-lb para o torque máximo de decolagem e realizar o ajuste fino, completando-o. Mesmo a manete de potência permanecendo numa posição fixa é normal ocorrer um acréscimo de torque durante a aceleração da aeronave, é responsabilidade do 2P não permitir que seja extrapolado o torque máximo permissível.

Permitindo que o 2P faça os ajustes necessários, o 1P deve manter a mão direita sobre a manete de potência de modo que possa ser realizada uma abortiva de decolagem tão logo seja percebida a sua necessidade. Caso o 1P seja o 2P, ele manterá a mão esquerda sobre a manete de potência e o 1P realizará o ajuste fino.

Observe que, ao aplicar a potência máxima disponível no motor, a aeronave apresentará a tendência inicial de derivar para a esquerda. O piloto deverá manter a reta de decolagem por meio do uso dos pedais, tendo o cuidado de não pressionar inadvertidamente os freios (o que pode causar estouro de pneu), para tanto, durante a corrida de decolagem o 1P deverá manter os calcanhares apoiados no assoalho da aeronave. Lembre-se, quanto menor a velocidade indicada maior a amplitude necessária de atuação nos comandos de voo para uma efetiva resposta da aeronave. Ou seja, no início da corrida de decolagem será necessário usar o pedal direito com maior amplitude para manter a reta.

Ao cruzar 40 KIAS o 2P informa “SPEED ALIVE”, ao cruzar 60 KIAS o 2P informa “SIXTY”, o 1P coteja “SIXTY”, segura o manche com a mão esquerda e aguarda o call out “ROTATE”, enunciado pelo 2P ao cruzar 70 KIAS, para “puxar” o nariz da aeronave com a mão esquerda, mantendo a mão direita sobre a manete de potência visando o caso de uma emergência, ou, ainda, poderão ser utilizadas as duas mãos sobre o manche visando a melhoria da manobrabilidade. Importante, ainda, ressaltar que o 1P deverá manter uma mão na manete de potência até o *Call Out* “ROTATE”. O 1P deve voltar a sua atenção exclusivamente para o exterior da aeronave, conferindo apenas o seu velocímetro nos call outs de velocidade, enquanto o 2P efetua constante cheque cruzado entre os instrumentos do motor e o velocímetro. Durante toda a corrida de decolagem o 2P e o MEC deverão estar atentos aos instrumentos do motor e ao painel de alarmes, informando qualquer anormalidade ao 1P.

O 1P deverá rodar suavemente a aeronave, estabelecendo uma atitude cabrada correspondente ao indicado no diretor de voo do PFD e permitindo que ela continue acelerando. O *pitch* a ser mantido irá variar de acordo com o peso de decolagem (quanto mais

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

leve maior o ângulo de cabrada). Com 85 KIAS e razão positiva, o 2P anunciará “EIGHTY FIVE” e o 1P responderá “FLAPS 10”, solicitando o recolhimento dos flapes para 10°. O recolhimento dos flapes tende a provocar uma tendência de afundamento (razão de descida), portanto o 1P deverá manter a aeronave numa atitude que lhe permita continuar subindo e acelerando para 95 KIAS, quando o 2P anunciará “NINE FIVE” e o 1P solicitará o “FLAPS 0°” acelerando para a velocidade de subida até a LEVEL OFF.

Caso necessite efetuar uma curva imediatamente após a decolagem, lembre de não recolher os flapes em curva.

Para a operação do C-98A, a LEVEL OFF padronizada é de 400 ft AGL. Ela ainda pode ser maior, caso haja obstáculos nas proximidades do aeródromo. Neste caso é necessário que o 1P esclareça o valor da LEVEL OFF durante o brifim de decolagem.

Ao atingir a LEVEL OFF, o 2P anunciará o *call out* “LEVEL OFF”. O 1P enunciará “FLAPS 0°,(confirmará posição do FLAPS em 0° ou comandar ao atingir 95 KIAS), SET CLIMB POWER, AUTOPILOT ON, AFTER TAKEOFF CHECK”, solicitando o recolhimento total dos flapes,(caso ainda não tenha recolhido com 95 KIAS), a redução da manete de potência em 100 ft-lb e o engajamento do piloto automático (se for desejo do 1P o voo automático, o qual somente poderá ser realizado a partir de 1.000 ft AGL). Ao realizar as solicitações, o 2P responderá “FLAPS 0°, CLIMB POWER SET, AUTOPILOT ON, AFTER TAKEOFF CHECK COMPLETED, NEXT CRUISE CHECK ”, dando ciência ao 1P. Após a redução de torque, a fricção das manetes deve ser ajustada para evitar variações inadvertidas, travando as manetes. Um novo ajuste na manete de potência só deverá ser realizado no cheque de nivelamento (CRUISE CHECK). Vale ressaltar que o torque diminui de acordo com o ganho de altitude, mesmo mantendo a manete de potência numa posição fixa, o que é normal.

Cruzando a altitude de transição o 2P deve anunciar “TRANSITION” e o 1P solicitará “ALTIMETERS SET”. O 2P deverá inserir o ajuste padrão em ambos os altímetros.

4.2.8.1 Decolagem Curta

Decolagens curtas devem ser realizadas sempre que operar em pistas com menos de 1.000 m de comprimento, ou ainda caso haja obstáculos no prolongamento do eixo da pista que venham a requerer um maior gradiente de subida. Sempre será realizada com 20° de flapes.

O torque máximo de decolagem deve ser atingido com a aeronave parada e os freios pressionados, e os instrumentos do motor e o painel de alarmes devem ser verificados antes de iniciar a corrida. Após a rotação o piloto deverá manter a V2 (83 KIAS em voo local de instrução) até livrar obstáculos (400 Ft em voo de instrução), quando então deve diminuir ligeiramente a atitude e permitir que a velocidade volte a aumentar. Ao cruzar 85 KIAS deve solicitar o recolhimento dos flapes para 10° e proceder como numa decolagem normal.

NOTA

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

A seleção dos flapes em 20° é a mais comum, mas em decolagens com fortes ventos cruzados poderão ser realizadas com os flapes em 10°, melhorando o controle direcional da aeronave, entretanto, esteja atento ao aumento do comprimento de pista necessário para decolar. Acrescente ainda 7 KIAS para as velocidades de VR e V2.

O vento cruzado máximo demonstrado para a decolagem é de 20 Kt. Apesar de não ser considerado um limite pelo POH.

Para uso da Separação Inercial, caso decolando de pista não preparada, vide item 10.6, “PADRONIZAÇÕES DIVERSAS”.

4.2.8.2 Call Outs para a Decolagem

CONDIÇÃO OBSERVADA	CALL OUT	QUEM ANUNCIA
40 KIAS	“SPEED ALIVE”	2P
60 KIAS	“SIXTY”	2P
	“SIXTY”	1P
70 KIAS	“ROTATE”	2P
85 KIAS	“EIGHTY FIVE”	2P
	“FLAPS 10”	1P
95 KIAS	“NINE FIVE”	2P
	“FLAPS 0”	1P
LEVEL OFF	“LEVEL OFF”	2P
	“FLAPS 0°, SET CLIMB POWER, AUTOPILOT ON, AFTER TAKEOFF CHECK” *“Autopilot on” se desejado (ACIMA DE 1.000 AGL)	1P
EXECUTADAS AS SOLICITAÇÕES DO 1P	“FLAPS 0°, CLIMB POWER SET, AUTOPILOT ON AFTER TAKEOFF COMPLETE. NEXT CRUISE CHECK” *“Autopilot on” se solicitado	2P

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

ALTITUDE DE TRANSIÇÃO	“TRANSITION”	2P
EXECUTADAS AS SOLICITAÇÕES DO 1P	“ALTIMETERS SET”	2P

4.2.9 APÓS A DECOLAGEM / SUBIDA

Ao cruzar a ALTITUDE DE TRANSIÇÃO o 2P deverá enunciar “**TRANSITION**”, ao que o 1P deverá responder “**ALTIMETERS SET**”.

4.2.9.1 After Takeoff Check

LANDING LIGHT	OFF	1P
---------------	-----	----

O 1P deverá desligar os faróis de pouso

INERTIAL SEPARATOR	AS REQUIRED	1P
--------------------	-------------	----

Caso tenha decolado com a separação inercial em “BYPASS”, o 1P deverá reduzir em aproximadamente 150 ft-lb de torque antes de a alavanca ser posicionada em “NORMAL”, e em seguida reajustará a manete de potência.

POWER LEVER	SET	1P
-------------	-----	----

O 2P deverá ajustar a manete de potência após reduzir a manete de hélice, atentando para os limites de TIT e Ng. Conforme o aumento de altitude o torque diminui automaticamente, entretanto, a manete de potência **não** deve ser reajustada.

PROPELLER LEVER	1800 RPM	2P
-----------------	----------	----

O 2P deverá reduzir a manete de hélice para 1.800 RPM.

AIRSPEED	110-120 KIAS	1P
----------	--------------	----

O 1P deverá manter a velocidade de subida entre 110 e 120 KIAS.

AP/YD	ENGAGE (>800 FT)	1P
-------	------------------	----

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

O P.A. poderá ser acoplado pelo 1P, desde que acima de 800 Ft AGL. O 1P pode solicitar que ao 2P o ajuste de todos os parâmetros do voo automático antes de efetivamente acoplá-lo.

ICE PROTECTION	AS REQUIRED	1P
----------------	-------------	----

Abaixo de 5°C (OAT) e em umidade visível, o 1P deverá ligar os interruptores PITOT/STATIC HEAT, STALL HEAT e PROP HEAT.

VENT FANS / AIR COND	AS REQUIRED	2P
----------------------	-------------	----

O 2P poderá ligar o ar-condicionado ou utilizar o ar quente, caso julgue necessário.

ENGINE INSTRUMENTS	CHECKED	1P/2P
--------------------	---------	-------

O 2P deverá observar as indicações dos instrumentos do motor.

RADAR	AS REQUIRED	2P
-------	-------------	----

O 2P poderá ligar o radar meteorológico, caso julgue necessário.

ALTIMETERS	STD (TRANSITION)	1P/2P
------------	------------------	-------

Ambos os pilotos deverão inserir o ajuste padrão (1013) em seus respectivos altímetros e no reserva.

4.2.10 MAXIMUM PERFORMANCE CLIMB CHECK

ICE PROTECTION	AS REQUIRED	1P
----------------	-------------	----

Abaixo de 5°C (OAT) e em umidade visível, o 1P deverá ligar os interruptores PITOT/STATIC HEAT, STALL HEAT e PROP HEAT.

INERTIAL SEPARATOR	NORMAL	1P
--------------------	--------	----

O 1P deverá posicionar (ou verificar posicionada) a alavanca de comando da separação inercial em NORMAL (completamente à frente).

AIRSPEED	104 KIAS	1P
----------	----------	----

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

Velocidade prevista do nível do mar até o FL 100, reduzindo para 87 KIAS no FL 200.

PROPELLER LEVER	1900 RPM	2P
-----------------	----------	----

O 2P deverá ajustar a manete de hélice para 1900 RPM.

POWER LEVER	1865 FT-LBS MAXIMUM	1P
-------------	---------------------	----

O 1P deverá avançar a manete de potência até o torque máximo permissível, atentando para não exceder os limites de TIT e Ng.

4.2.11 VOO DE CRUZEIRO

Após o nivelamento o 1P deverá informar ao Mecânico a temperatura do ar externo e o nível de voo, a partir dos quais será definido o torque de cruzeiro (consultado na tabela de torque de BEST RANGE ou CRUISE MAXIMUM TORQUE). Caso aeronave esteja em voo automático, o AP deverá ser desacoplado momentaneamente e a compensação do leme deverá ser feita manualmente.

O 2P deverá acompanhar a navegação, conferindo mapas, terreno, GPS e auxílios à navegação. As condições meteorológicas dos aeródromos de destino e de alternativa deverão ser verificadas durante o voo, e principalmente antes de iniciar a descida. Em caso de chuva a separação inercial deverá ser utilizada, e com forte precipitação a ignição também deverá ser utilizada.

4.2.11.1 Cruise Check

TAXI LIGTH	OFF	1P
------------	-----	----

O 1P deverá desligar os faróis de taxi.

ICE PROTECTION	AS REQUIRED	1P
----------------	-------------	----

Abaixo de 5°C (OAT) e em umidade visível, o 1P deverá ligar os interruptores PITOT/STATIC HEAT, STALL HEAT e PROP HEAT.

PROPELLER LEVER	1750 RPM	2P
-----------------	----------	----

O 2P deverá reduzir a manete de hélice para 1750 RPM.

POWER LEVER	SET	1P
-------------	-----	----

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

O 1P deverá solicitar ao MEC o torque de cruzeiro, informando Nível de Voo e temperatura do ar externo (OAT). A Tabela de Torque de BEST RANGE ou CRUISE MAXIMUM TORQUE, disponível no POH SECTION 5 deverá ser consultada, e a manete de potência será ajustada de acordo com o valor estabelecido.

FLIGHT / ENGINE INSTRUMENTS	CHECKED	1P/2P
-----------------------------	---------	-------

A tripulação deverá observar todos os instrumentos do motor, atentando para os limites de TIT e Ng. O consumo (em lb/h) deverá ser observado dentro dos parâmetros previstos no planejamento da missão.

SEAT BELTS SIGN	AS REQUIRED	1P
-----------------	-------------	----

O 1P deverá desligar o interruptor do aviso luminoso “USE CINTOS”.

TRIM	SET	1P
------	-----	----

Ajustar a compensação da aeronave, com a finalidade de poupar os servos do PA, caso esteja sendo utilizado.

DAY EMERGENCY	READ / DISCUSS	TRIP
---------------	----------------	------

Um Procedimento de Emergência deverá ser lido e comentado pela tripulação.

4.2.12 DESCIDA

O 1P deverá calcular o ponto ideal de descida, subtraindo da altitude vigente a altitude em que deseja nivelar. Esse valor deverá ser dividido por 500 ft/min, razão de descida recomendada para situações normais (evite utilizar razões maiores para não gerar desconforto), sendo o valor encontrado expresso em minutos. A esse valor acrescente um (1) minuto para desaceleração da aeronave.

Exemplo:

Nível de cruzeiro – FL100

Altitude do procedimento – 2.000 ft

Ponto Ideal de Descida: $(10.000 \text{ ft} - 2.000 \text{ ft}) / (500 \text{ ft/min}) + 1 \text{ min} = 17 \text{ min}$ (17 minutos antes da hora estimada para o bloqueio)

Dever-se-á atentar a velocidade máxima de penetração em ar turbulento:

Quadro 1 – Velocidade de ar turbulento.

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

VELOCIDADE DE AR TURBULENTO	
PESO	VELOCIDADE
Entre 8750 e 7500 LBS	148 KIAS
Entre 7500 e 6250 LBS	137 KIAS
Entre 6250 e 5000 LBS	125 KIAS
Até 5000 LBS	112 KIAS

Informações sobre as condições meteorológicas do aeródromo de destino e de alternativa devem ser obtidas pelo 2P ainda no voo em rota, antes de iniciar a descida, de modo a permitir que o 1P realize o brifim de pouso mais completo possível. Em caso de restrições de teto e/ou visibilidade deve-se consultar imediatamente as cartas de procedimento para a verificação dos mínimos exigidos.

Geralmente o ponto ideal de descida é atingido antes de se ingressar numa TMA e, caso a localidade seja desprovida de ATIS, deve-se contatar previamente o controle (APP) ou a rádio (AFIS) da localidade a fim de obter as informações necessárias. Antes de ingressar em terminais conhecidamente movimentadas deve-se questionar ao ACC sobre a chegada prevista, lembrando que o C-98A não é homologado para a realização de procedimentos RNAV de precisão (homologado apenas na categoria LNAV).

Conhecidas as condições do destino, e definidos a cabeceira e o procedimento em uso, se houver, o 1P deve realizar o brifim da descida e do procedimento (ou da aproximação visual) tecendo comentários das cartas (STAR e IAC) ou da FIAL. Um brifim bem detalhado aumenta a consciência situacional da tripulação. Ele deve ser realizado, sempre que possível, antes de se iniciar a descida.

Uma carta de chegada (STAR) ou de pouso (IAC) tem diversas informações importantes sobre as quais o 1P deve discorrer no brifim de descida: “*RMK's*”; restrições de altura e velocidade na STAR; MSA do setor de aproximação; Nível de Transição (TL); frequências dos auxílios balizadores; perfil do procedimento; proas, QDR's, QDM's, cursos e/ou radiais – da perna de aproximação, do afastamento, da aproximação final e/ou da aproximação perdida; direção da curva base; restrições de altura na curva base; FAF (Final Approach Fix) – nome, frequência, distância, altura; razão de descida na aproximação final; MDA ou DA; tempo para o MAPT; momento em que vai ser disparado o cronometro para o cômputo do MAPT; procedimento de aproximação perdida – proa, radial, QDR, fixo balizador e frequência, altitude de nivelamento; procedimento ILS – observar os mínimos para o caso de GS inoperante.

A Carta de Aeródromo (ADC) também fornece informações úteis, tais como: largura e comprimento da pista; existência de auxílios de aproximação visual de rampa (PAPI/VASIS); existência de STOPWAY e/ou CLEARWAY; rumo base da pista em uso; etc. Realizando aproximação visual a leitura da carta de aeródromo (VAC) é obrigatória. Em localidades desprovidas de ATC, descendo em condições IMC, a carta WAC e a FIAL podem fornecer informações sobre o relevo.

O 1P deverá, também, comentar sobre o combustível mínimo de abandono da localidade de destino e/ou definir a quantidade máxima de tentativas de procedimento.

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

Discuta sobre a escolha do melhor campo de alternativa, do ponto de vista das orientações do Esquadrão, da segurança da aeronave, da autonomia e dos auxílios à navegação e, ainda, em relação ao planejamento proposto pela UAE. Utilize o tempo disponível para analisar as condições do aeroporto escolhido como alternativa e dos auxílios daquela chegada, uma vez que o deslocamento para a localidade poderá ser curto o suficiente para impossibilitar a realização de um novo briefim completo.

Muitos acidentes são causados pela decisão de pousar, quando todas as evidências sinalizavam que a alternativa mais segura seria uma arremetida. Sendo assim, todos os pilotos devem esclarecer em seus briefim os procedimentos para a realização de uma aproximação perdida e preparar-se para a mesma. Dessa maneira, a tripulação deve planejar uma aproximação perdida e não uma aterrissagem, devendo o pouso ser a alternativa.

É altamente recomendado que o briefim seja executado com a participação de ambos os pilotos. Briefins que consistem em repetição mecânica de uma fala memorizada, sem a devida concentração no assunto, tornam-se certamente inúteis.

4.2.12.1 Descent Check

APPROACH BRIEFING	PERFORMED	1P
-------------------	-----------	----

O 1P deverá ter realizado o briefim de descida.

TAXI LIGHT	ON	1P
------------	----	----

O 1P deve ligar o farol de táxi.

ICE PROTECTION	AS REQUIRED	1P
----------------	-------------	----

Abaixo de 5°C (OAT) e em umidade visível, o 1P deverá ligar os interruptores PITOT/STATIC HEAT, STALL HEAT e PROP HEAT.

SEATS / SEAT BELTS	ADJUST	1P/2P
--------------------	--------	-------

O 1P e o 2P deverão certificar-se que seus cintos e suspensórios estão afivelados e ajustados.

SEAT BELT SIGN	ON	1P
----------------	----	----

O 1P deverá ligar o interruptor do aviso “USE CINTOS”.

LANDING DATA/G1000	SET	1P
--------------------	-----	----

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

O 1P deve verificar a correta inserção dos dados de aproximação sejam chegadas ou aproximações, checando a correta ordem dos pontos lançados, conforme aproximação a ser realizada. Se autorizada a descida, deve ajustar a altitude de restrição estabelecidas pelo APP ou prescritas em cartas aeronáuticas.

POWER LEVER	AS REQUIRED	1P
-------------	-------------	----

Durante a descida ocorre naturalmente um acréscimo no torque, o 1P não deve permitir que os limites sejam extrapolados.

COCKPIT	STERILIZED	TRIP
---------	------------	------

A tripulação deverá seguir o preconizado pela doutrina de Cabine Estéril deste momento até o pouso, limitando a conversação apenas aos assuntos afetos à operação da aeronave.

ALTIMETERS	SET	1P/2P
------------	-----	-------

Ambos os pilotos deverão ajustar os seus altímetros e o reserva de acordo com o ajuste QNH.

4.2.13 BEFORE LANDING CHECK

LANDING LIGTH	ON	1P
FUEL SELECTORS	BOTH ON	2P

O 2P deverá abrir (ou apenas verificar abertas) ambas as seletoras de combustível.

FUEL LEVER	CHECK HIGH IDLE	2P
------------	-----------------	----

O 2P deverá verificar a manete de combustível na posição “HIGH IDLE”.

PROPELLER LEVER	MAX	2P
-----------------	-----	----

O 2P, após orientado pelo 1P, deverá levar a manete de hélice para a posição MAX (toda à frente).

RADAR	STANDBY	2P
-------	---------	----

O 2P deverá posicionar o interruptor do radar em “STANDBY”.

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

VENT FANS / AIR COND	AS REQUIRED / OFF	2P
----------------------	-------------------	----

O 2P pode, a seu critério, utilizar a ventilação da aeronave, tanto pelo interruptor de ventilação como pelos reostatos das “VENT AIR FANS” (OVERHEAD VENTS), no entanto deve, obrigatoriamente, desligar o condicionador de ar a fim de permitir o uso da máxima potência disponível na eventualidade de uma arremetida no ar.

AP/YD	OFF	1P
-------	-----	----

O 1P deverá retirar o AP e o FD em caso de tráfego VFR ao ingressar na perna do vendo. Quando em voo IFR desacoplamento do PA deve ocorrer conforme padronização específica.

FLAPS	SET FOR LANDING	2P
-------	-----------------	----

Os flapes deverão ser baixados pelo 2P sob solicitação do 1P, respeitando os limites de velocidade.

INERTIAL SEPARATOR	AS REQUIRED	1P
--------------------	-------------	----

Para pouso em pistas molhadas e/ou não-pavimentadas, ou ainda naquelas em que se tenha prévio conhecimento sobre a existência de FO, o 1P deverá puxar a alavanca da separação inercial para a posição BYPASS. Ele poderá completar o motor conforme desejado, desde que respeitando os limites previstos em POH. Na situação de utilização da Separação em BYPASS para pouso, a tripulação deve estar atenta para o fechamento da mesma em caso de arremetida no ar, de forma a ser possível atingir o torque máximo permissível.

ICE PROTECTION	OFF	2P
----------------	-----	----

Desligar os sistemas de aquecimento e proteção contra o gelo.

4.2.14 POUSO

A aproximação final, com a rampa ideal, deve ser realizada com aproximadamente 500 ft-lb de torque e uma razão de descida de 500 ft/min. Ajuste a fricção das manetes para evitar que a manete se movimente involuntariamente. Caso não esteja na rampa ideal corrija o mais rápido possível, evitando, contudo, atuar bruscamente nos comandos. Para corrigir uma rampa baixa, por exemplo, basta nivelar a aeronave ou simplesmente diminuir a razão de descida, dependendo da amplitude de correção necessária. Nesta situação, aplicar uma razão de subida positiva poderia provocar uma inversão no erro, ou seja, passar de uma rampa baixa para uma rampa alta. Além do mais, variações amplas de atitude podem exigir variações amplas de motor para evitar o decréscimo da velocidade, o que não é desejável.

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

Uma vez na rampa ideal, com o torque em aproximadamente 500 ft-lb e uma razão de 500 ft/min, observe o velocímetro e julgue o abaixamento dos flapes. Com o abaixamento dos flapes a aeronave apresenta, inicialmente, uma tendência de subir (aumento da sustentação). Não permita que a aeronave suba, contrariando a tendência com manche à frente. Logo após, o aumento do arrasto prevalece, provocando a diminuição da velocidade, que deve estabilizar em 85 KIAS.

Aproximações visuais em pistas desprovidas de indicadores de rampa (PAPI/VASIS) devem ser planejadas para a área imediatamente anterior à cabeceira da pista (o chamado “deserto” ou CLEARWAY. Lembre-se: é desejável que não haja variações amplas de motor durante a aproximação final.

Após o cruzamento da cabeceira a manete de potência deve ser trazida para IDLE suave e continuamente. Reduzir a potência de forma abrupta vai provocar um afundamento rápido da aeronave e um provável pouso brusco. Pouco antes de atingir o solo realize o arredondamento, “quebrando” completamente a razão de descida. Mantenha a aeronave em voo nivelado e com atitude ligeiramente cabrada, o mais próximo possível da pista enquanto a velocidade diminui, até que ocorra o toque. A manutenção do voo nivelado e bem próximo à pista, para a diminuição da velocidade e realização do pouso, é chamado de PALIÊ. É interessante observar que, para manter a aeronave no PALIÊ e permitir o decréscimo da velocidade, é necessário aumentar a atuação no manche no sentido de puxar, aumentando o ângulo de ataque e o PITCH da aeronave.

Caso perceba que efetuou um arredondamento alto e os comandos já não apresentam eficácia para correção de altura (pré-estol), o motor deve ser usado sem hesitação para manter o avião em velocidade de voo. Ajuste-se em um novo PALIÊ ou arremeta no ar, caso julgue não ter mais pista suficiente para parar a aeronave com segurança.

Importante ressaltar que se recomenda o pouso com apenas uma das mãos no manche, a outra mão permanecendo sobre a manete de potência para uma eventual arremetida ou até mesmo correções de motor durante o pouso.

POSIÇÃO DOS FLAPES	VELOCIDADE DE CRUZAMENTO
0°	100 KIAS
10°	95 KIAS
20°	90 KIAS
30°	85 KIAS

4.2.14.1 Pouso Curto

4.2.14.1.1 A técnica de aproximação para o pouso curto é praticamente idêntica à do pouso normal. A velocidade a ser atingida durante a aproximação é de 5 Kt acima da velocidade de

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

cruzamento prevista no cartão de pouso. Especial atenção deve ser dada à manutenção da velocidade em aproximação para pouso curto, pois como se trata de uma velocidade menor, está mais próxima à velocidade de estol. Provavelmente não será possível realizar a recuperação com sucesso caso a aeronave entre em pré-estol na final ou curta final, e o “pouso” ocorrerá antes da pista. Acostume-se a realizar um cheque cruzado rápido, sempre observando a velocidade, e efetue o pouso com uma mão no manche e outra sobre a manete de potência. Esse procedimento visa agilizar o uso do motor em caso de necessidade. Não hesite em aplicar potência rapidamente caso julgue necessário.

4.2.14.1.2 Baixe a bequilha logo após o toque no solo, aplicando o reverso e utilizando os freios com atenção para não sobreaquecer o sistema e não provocar o travamento das rodas. O recolhimento dos flapes logo após o toque permite aumentar a eficiência dos freios. Evite, contudo, o excesso de pressão nos freios, para não ocorrer um travamento de rodas. Com a roda travada o pneu “frita” e sofre danos irreparáveis, além de poder estourar e provocar uma perda de controle no solo.

4.2.14.1.3 A utilização do reverso exige que o piloto aplique pedal direito para manter a aeronave no centro da pista. A amplitude exigida de atuação no pedal é maior quanto menor for a velocidade do avião. Ao atingir o batente de amplitude do pedal direito use freio diferencial para manter a reta.

4.2.15 ARREMETIDA NO AR / PROCEDIMENTO DE APROXIMAÇÃO PERDIDA

Arremetidas em voo podem ser realizadas por diversas razões, dentre elas o não avistamento da pista de pouso durante aproximações IFR, interdições de pista, ou ainda por aproximações não estabilizadas. Para a execução de um procedimento de BALKED LANDING, proceda:

4.2.15.1 Balked Landing Check

PROPELLER LEVER	CHECK MAX RPM	2P
-----------------	---------------	----

O 2P deverá certificar-se que a manete de hélice esteja posicionada em MAX RPM (toda à frente).

TAKEOFF BUTTON (TOGA)	ARMED	1P
-----------------------	-------	----

O botão TOGA deve ser pressionado em caso de arremetida. O 1P ou 2P devem checar o desacoplamento do *Auto pilot* do *Yaw Damper* e a indicação no PFD da função *Pitch/Roll*.

POWER LEVER	ADVANCE (FOR TAKEOFF POWER)	1P
-------------	-----------------------------	----

O 1P deverá avançar, suave e continuamente, a manete de potência até o torque máximo permissível (atentando para que os limites de ITT e Ng não sejam extrapolados).

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

INERTIAL SEPARATOR	AS REQUIRED	1P
--------------------	-------------	----

O 1P deverá empurrar a alavanca de comando da separação inercial para a posição “NORMAL” (totalmente à frente), caso ela não esteja nesta posição. Deve estar atento aos limites de torque e TIT, pois ao fechar a separação há o acréscimo de torque de em torno de 100 Ft-lb.

FLAPS	SET FOR 20° (> 80 KIAS)	2P
-------	-------------------------	----

O 1P deverá solicitar ao 2P o recolhimento dos flapes para 20° tão logo inicie a arremetida, certificando-se que a velocidade esteja acima de 80 KIAS.

FLAPS	SET FOR 10° (> 85 KIAS / LEVEL OFF)	2P
-------	-------------------------------------	----

O 1P deverá manter a atitude indicada no *flight direct* (TOGA) e ao cruzar 85 KIAS, com razão positiva, solicitar ao 2P o recolhimento dos flapes para 10°.

FLAPS	SET FOR 0° (> 95 KIAS)	2P
-------	------------------------	----

Ao atingir a LEVEL OFF (ou após livrar obstáculos), e com 95 KIAS, o 1P deverá solicitar ao 2P o recolhimento dos flapes para 0°.

NOTA

Devido ao fato de que na maioria das situações de aproximação instrumento, principalmente as de não-precisão, a aeronave já se encontra após o “LEVEL OFF”, os procedimentos podem ser realizados em ato contínuo, no entanto devem ser respeitadas as restrições de velocidade para recolhimento dos flapes e a de “positive rate” no recolhimento do flape 20° para 10°.

A velocidade de 85 Kt e flape 20° pode, a critério da tripulação, ser mantida até que se tenha uma margem segura de obstáculos geográficos ou artificiais na vizinhança do aeródromo.

AIRSPEED	110 – 120 KIAS	1P
----------	----------------	----

Caso o procedimento de aproximação perdida exija a subida para altitudes mais elevadas, o 1P deverá manter a velocidade entre 110 e 120 KIAS até o nivelamento.

4.2.15.2 Runway Balked Landing Check

PROPELLER LEVER	CHECK MAX RPM	2P
-----------------	---------------	----

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

O 2P deverá certificar-se que a manete de hélice esteja posicionada em MAX RPM (toda à frente).

FLAPS	SET FOR 20°	2P
-------	-------------	----

O 2P deve posicionar, ou checar, dependendo do tipo de aproximação, os flapes na posição de 20°.

ELEVATOR TRIM	SET	2P
---------------	-----	----

O 2P deve posicionar compensador do profundor na faixa correspondente à inscrição TO (*takeoff*) na caixa de manetes.

POWER LEVER	TAKEOFF MAX	1P
-------------	-------------	----

O 1P deverá avançar, suave e continuamente, a manete de potência até o torque máximo permissível (atentando para que os limites de ITT e Ng não sejam extrapolados).

TAKEOFF BUTTON (TOGA)	ARMED	1P
-----------------------	-------	----

O 1P deve pressionar o botão TOGA na lateral esquerda da manete de potência. Ele deve checar a posição do *Flight Director* em *Pitch* 8° e o 2P deve checar *Autopilot* e *Yaw Damper* desligados.

4.2.16 PROCEDIMENTOS APÓS O POUSO

Após o toque do trem principal mantenha a bequilha no ar de maneira que se permita uma maior redução da velocidade, e então permita que a bequilha toque o solo, suavemente. O uso do reverso só será permitido para a realização de pousos curtos, exigidos pelo comprimento da pista ou para o treinamento do piloto (evitar o uso do reverso visando o aumento da vida útil do motor/hélice). Apesar disso, o reverso pode ser utilizado caso o piloto em comando julgue absolutamente necessário.

4.2.16.1 After Landing Check

POWER LEVER	BETA RANGE / REVERSE	1P
-------------	----------------------	----

O 1P deverá, assim que a bequilha estiver no solo, trazer a manete de potência para a faixa BETA ou para o reverso (pouso curto).

FLAPS	ZERO	2P
INERTIAL SEPARATOR	BYPASS	1P

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

O 2P deve recolher os flapes e abrir a separação inercial tão logo o pouso seja efetuado (em caso de pouso em pistas não preparadas ou contaminadas, a separação inercial será aberta na final). O recolhimento dos flapes diminui a sustentação da aeronave, aumentando a eficiência dos freios e do reverso, caso sejam utilizados, diminuindo o “ground roll” da aeronave. A utilização da separação inercial reduz a chance de danos ao motor por ingestão de FO.

FUEL LEVER	LOW IDLE	2P
------------	----------	----

Após a solicitação do 1P o 2P deverá trazer a manete de combustível para a posição LOW IDLE. Ela deve permanecer na posição HIGH IDLE enquanto o reverso estiver sendo utilizado e até que a aeronave se encontre totalmente controlada e na velocidade de táxi.

LANDING LIGHTS	OFF	1P
----------------	-----	----

Os faróis de pouso também devem ser desligados pelo 1P assim que possível, pois com a diminuição do vento relativo as suas lâmpadas tendem ao sobreaquecimento e podem queimar.

XPDR	CHECK GND	2P
------	-----------	----

O 2P deverá verificar se o transponder esta com indicação GND (*ground*)

AIR CONDITIONER	AS REQUIRED	2P
-----------------	-------------	----

Poderá ser utilizado, respeitando os mínimos previstos de Ng (65%), para a utilização do sistema no solo. Caso ligue o ar-condicionado, mantenha a manete de combustível em “HIGH IDLE”.

TRIM	SET	2P
------	-----	----

O 2P deverá posicionar os comandos dos compensadores de aileron e leme em neutro, e o do profundor na faixa correspondente à inscrição TO (*takeoff*) na caixa de manetes.

PROTECTION	CHECK OFF	1P
------------	-----------	----

O 1P deverá desligar (ou apenas verificar desligados) todos os interruptores do sistema anti-gelo (PITOT/STATIC HEAT, STALL HEAT e PROP HEAT).

STROBE LIGHTS	OFF (OUT OF RWY)	1P
---------------	------------------	----

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

O 1P deverá desligar o interruptor das luzes estroboscópicas assim que a aeronave livrar a pista principal, desde que não haja o cruzamento de outra pista.

SPOT	SET	MC
------	-----	----

O Mecânico de Voo deverá acionar o SPOT (tecla OK).

ATENÇÃO

Sempre que a aeronave venha a efetuar uma nova etapa de voo sem que ocorra o corte do motor, é obrigatória a realização do “AFTER ENGINE START CHECK” antes do início do táxi.

4.2.17 SHUTDOWN CHECK

TAXI LIGHT	OFF	1P
------------	-----	----

O 1P deverá desligar o interruptor do farol de táxi antes de aproar o balizador. Ingressando em hangarotes o táxi deve ser lento e cuidadoso, observando atentamente as orientações do balizador.

PARKING BRAKE	APPLY	1P
---------------	-------	----

O 1P deverá, ao parar a aeronave, puxar a alavanca de acionamento do freio de estacionamento e autorizar o desembarque do Mecânico de Voo, para a colocação dos calços e do pau-de-carga.

POWER LEVER	IDLE	1P
-------------	------	----

O 1P deverá posicionar a manete de potência em IDLE, caso ainda não esteja.

PROPELLER LEVER	MIN	1P
-----------------	-----	----

O 1P deverá trazer a manete de hélice para a posição MIN (totalmente atrás), cuidando para não ultrapassar o ressalto e embandeirar a hélice antecipadamente.

AVIONICS 2	OFF	1P
STANBY POWER	OFF	1P
FUEL BOOST	OFF	1P

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

O 1P deverá desligar os interruptores do AVIONICS 1, do alternador e da bomba elétrica de combustível.

BLEED AIR HEAT	OFF	2P
----------------	-----	----

O 2P deverá desligar (ou apenas verificar desligado) o interruptor de sangria de ar quente.

MIXING AIR	FLT-PUSH	2P
------------	----------	----

O 2P deverá verificar a alavanca do misturador de ar na posição FLT-PUSH (totalmente à frente).

VENTS / AIR COND	OFF	2P
------------------	-----	----

O 2P deverá desligar (ou apenas verificar desligado) o interruptor do ar-condicionado. O 2P deverá desligar as FANS de ventilação. Algumas aeronaves não possuem um interruptor de acionamento das FANS, as quais são acionadas através de seletoras no painel superior (OVERHEAD PANNEL), junto às saídas de ar, que também devem ser fechadas e desligadas através do reostato.

INERTIAL SEPARATOR	NORMAL	1P
--------------------	--------	----

O 1P deverá empurrar a alavanca de comando da separação inercial para a posição normal (totalmente à frente).

CARGO STICK	INSTALLED	MC
-------------	-----------	----

O Mecânico de Voo deverá instalar o pau-de-carga na aeronave e informar tal situação aos pilotos movimentando o profundor.

PROPELLER LEVER	FEATHER	1P
-----------------	---------	----

O 1P deverá embandeirar a hélice após o movimento do profundor executado pelo Mecânico de Voo, e estando a ITT estabilizada abaixo de 685°C por um período de, no mínimo, um minuto.

FUEL LEVER	CUTOFF	1P
------------	--------	----

O 1P deverá trazer a manete de combustível para a posição CUTOFF (após a estabilização dos parâmetros do motor).

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

SWITCHES	OFF	1P
----------	-----	----

O 1P deverá desligar todos os interruptores (Ex: “USE CINTOS”, “NÃO FUME”, “POWER OUTLET” e BEACON). A luz de navegação também deverá ser desligada caso o voo tenha sido realizado no período noturno.

LIGHTING RHEOSTATS	OFF	1P
--------------------	-----	----

O 1P deverá diminuir os reostatos de iluminação do painel, da cabine e dos instrumentos até a posição desligada, ou simplesmente checar que eles estão desligados.

FUEL SELECTORS	BOTH OFF	2P
----------------	----------	----

O 2P deverá desligar ambas as seletoras de combustível, fazendo soar o alarme sonoro correspondente.

AVIONICS 1	OFF (AFTER HORN)	1P
------------	------------------	----

O 1P deverá desligar o interruptor AVIONICS 1, após o soar da buzina de “FUEL SELECT OFF”.

BATTERY	OFF	1P
---------	-----	----

O 1P deverá desligar o interruptor da bateria.

PARKING BRAKE	RELEASE (PUSH IN)	1P
---------------	-------------------	----

O 1P deverá observar os calços colocados e, então, liberar o freio de estacionamento, empurrando a respectiva alavanca de comando totalmente à frente.

PROPELLER LEVER	MAX	1P
-----------------	-----	----

O 1P deverá aguardar até cessar o movimento da hélice e posicionar a manete de hélice na posição MAX (totalmente à frente).

4.2.18 SECURING AIRPLANE CHECK

CONTROLS	LOCK	MC
FUEL SELECTORS	LEFT OFF OR RIGHT OFF	MC
TIE-DOWN AND CHOCKS	AS REQUIRED	MC

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

EXTERNAL COVERS	INSTALL	MC
FUEL FILTERS	CHECK	MC

5 APROXIMAÇÕES VISUAIS

Aproximações visuais requerem a máxima atenção dos pilotos. Por acreditarem que o pouso está assegurado nessa fase, é comum a diminuição da consciência situacional. Esteja atento a esse fato. A decisão de cancelar um plano IFR será sempre do 1P, após certificar-se de que é possível prosseguir absolutamente em VMC. Jamais cancele um plano IFR caso suspeite que a aeronave ingressará em IMC durante a descida para a altitude de tráfego, principalmente em voos noturnos.

Antes de ingressar no circuito de tráfego os pilotos deverão ter conhecimento da carta de aproximação visual (VAC – VISUAL APPROACH CHART), caso exista, a fim de observar as instruções para a entrada no circuito correspondente e a existência de possíveis restrições. O circuito de tráfego poderá ser realizado com ou sem o auxílio do AP. Aeronaves a hélice cumprem tráfego padrão a 1.000 ft AGL (ou conforme especificado na VAC).

Os pilotos também deverão adequar o APPROACH PREPARATION para a aproximação visual, que corresponderá à preparação para uma descida IFR, modificando-se apenas a altura a ser selecionada no rádio-altímetro para 500 ft (RA) e a seleção do course do HSI do 1P para o rumo da pista desejada.

Para a realização de circuitos de tráfego visual existem referências de tempo utilizadas para balizar o afastamento na perna do vento (após passar o través da cabeceira em uso). É recomendado, entretanto, que tais referências sejam utilizadas somente durante a fase de formação básica ou de adaptação à aeronave, de maneira que os pilotos aprendam a julgar sua distância para a pista, bem como o afastamento lateral, fazendo-o a partir de então, de maneira intuitiva. É válido lembrar que aproximações para pouso com os flapes recolhidos devem ser realizados com uma rampa ligeiramente mais baixa que o normal, portanto, deve-se afastar um pouco mais na perna do vento antes de girar base.

Em caso de aproximações visuais noturnas respeite as altitudes mínimas dos setores (MSA), até a entrada no circuito de tráfego. Revise os detalhes da carta VAC e comente as restrições de altitude devidas a elevações ou à categoria da aeronave. Todas as aproximações diretas noturnas deverão ser executadas apoiando-se no segmento final de um procedimento ILS ou VOR/DME (o mais preciso disponível), sempre que a tripulação não estiver familiarizada com o circuito de tráfego local e com as elevações existentes nos setores da aproximação final.

A iluminação da cidade dificulta a visualização da iluminação da pista. Inicialmente procure identificar o farol de aeródromo (ABN) e, em seguida, as luzes de cabeceira, que são da cor vermelha. Indicações de VOR/NDB bem como informações de proa e distância obtidas pelo GPS são fontes seguras e auxiliam no processo de localização da pista.

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

Para pouso em aeródromos desprovidos de Órgão ATS sugere-se a realização de uma passagem baixa sobre a pista para reconhecimento das condições atuais (buracos, obstáculos, vento de superfície, trânsito de pessoas e/ou animais, etc..). Lembrando que este procedimento será usado sempre que necessário, portanto não é de caráter obrigatório.

O procedimento de passagem baixa deverá sempre ser julgado considerando a geografia ao redor do aeródromo, perigo aviário e meteorologia. A definição dos parâmetros desse procedimentos são limitantes, deixando uma margem para que o piloto possa adequar à situação em que se encontra para tomar a melhor decisão possível.

Durante a passagem baixa deve-se bloquear a vertical do aeródromo e ingressar no circuito de tráfego com curvas pela esquerda e, ao ingressar na aproximação final, realizar a passagem baixa até 500 Ft AGL, com configuração lisa e ligeiramente a direita da pista a fim do 1P/PF observar as condições da pista e definir a cabeceira de pouso, além de manter os parâmetros de altitude e velocidade entre 120 kt e 140 kt. O 2P/PM será responsável por observar situações de perigo aviário, obstáculos no terreno, monitoramento do voo e reportar na frequência livre todas as posições no circuito de tráfego e intenções. O Mecânico estará atento ao torque do motor, além de auxiliar o 2P/PM na visualização de obstáculos e pássaros.

5.1 TRÁFEGO PADRÃO – FLAPE 30°

Após o enquadramento da perna do vento mantenha 140 KIAS, o 1P solicita o “BEFORE LANDING CHECK” mantendo em STANDBY o baixamento dos FLAPS e o desacoplamento do PA. No través do ponto médio da pista comande os flapes para 10° e reduza a velocidade para 120 KIAS. No enquadramento da perna base retire o AP e o FD (caso esteja utilizando) de modo a não haver informações conflitantes do Diretor de Voo com a proa e atitude mantidas pela aeronave. Comande os flapes para 20° na perna base e inicie a descida, reduzindo a velocidade para 100 KIAS. A 45° com o eixo da pista inicie o enquadramento da final. Após enquadrar a final julgue a rampa de aproximação, baixe os flapes para 30°, reduza a velocidade para 85 KIAS.

5.2 TRÁFEGO PADRÃO COM FLAPE 20°

Após o enquadramento da perna do vento mantenha 140 KIAS o 1P solicita “BEFORE LANDING CHECK” mantendo em STANDBY o baixamento dos FLAPS e o desacoplamento do PA. No través do ponto médio da pista comande os flapes para 10° e reduza a velocidade para 120 KIAS. No enquadramento da perna base retire o AP e o FD (caso esteja utilizando) de modo a não haver informações conflitantes do Diretor de Voo com a proa e atitude mantidas pela aeronave. Na perna base comande os flapes para 20° e inicie a descida, reduzindo a velocidade para 100 KIAS. A 45° com o eixo da pista inicie o enquadramento da final. Após enquadrar a final julgue a rampa de aproximação, reduza a velocidade para 90 KIAS.

5.3 TRÁFEGO PADRÃO COM FLAPE 10°

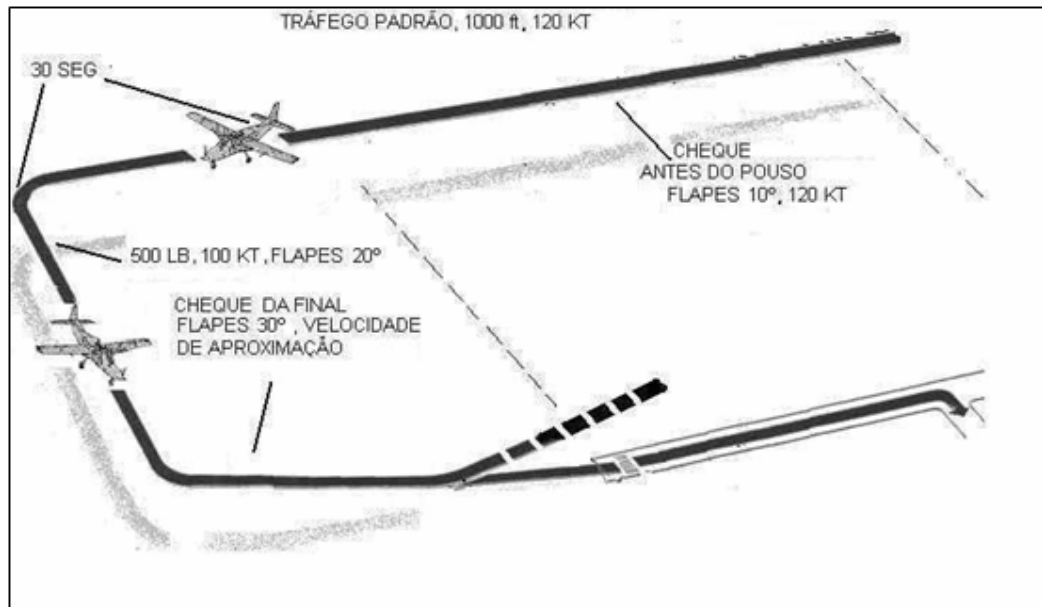
Após o enquadramento da perna do vento mantenha 140 KIAS, o 1P solicita “BEFORE LANDING CHECK” mantendo em STANDBY o baixamento dos FLAPS e o desacoplamento do PA. No través do ponto médio da pista comande os flapes para 10° e

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

reduza a velocidade para 120 KIAS. No enquadramento da perna base retire o AP e o FD (caso esteja utilizando) de modo a não haver informações conflitantes do Diretor de Voo com a proa e atitude mantidas pela aeronave. Inicie a descida, reduzindo a velocidade para 100 KIAS. A 45° com o eixo da pista inicie o enquadramento da final. Após enquadrar a final julgue a rampa de aproximação, reduza a velocidade para 95 KIAS.

Figura 1 - Tráfego Padrão com Flape 10°



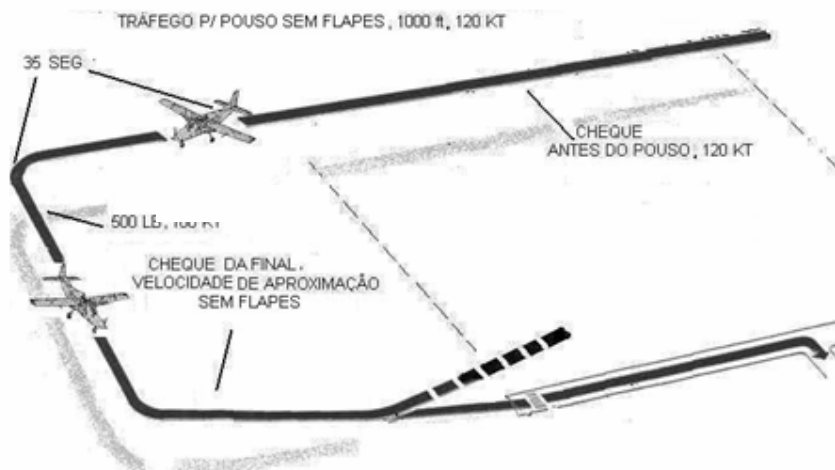
5.4 TRÁFEGO PADRÃO SEM FLAPE

Após o enquadramento da perna do vento mantenha 140 KIAS, o 1P solicita “BEFORE LANDING CHECK” mantendo em STANDBY o baixamento dos FLAPS e o desacoplamento do PA. No través do ponto médio da pista reduza a velocidade para 120 KIAS. No enquadramento da perna base retire o AP e o FD (caso esteja utilizando) de modo a não haver informações conflitantes do Diretor de Voo com a proa e atitude mantidas pela aeronave. Inicie a descida, reduzindo a velocidade para 100 KIAS. A 45° com o eixo da pista inicie o enquadramento da final. Após enquadrar a final julgue a rampa de aproximação e mantenha 100 KIAS até o cruzamento da cabeceira.

Figura 2 - Tráfego padrão sem Flape.

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes



5.5 TRÁFEGO PARA POUSO CURTO

Após o enquadramento da perna do vento mantenha 140 KIAS, o 1P solicita “BEFORE LANDING CHECK” mantendo em STANDBY o baixamento dos FLAPS e o desacoplamento do PA. No través do ponto médio da pista comande os flapes para 10° e reduza a velocidade para 120 KIAS. No enquadramento da perna base retire o AP e o FD (caso esteja utilizando) de modo a não haver informações conflitantes do Diretor de Voo com a proa e atitude mantidas pela aeronave. Na perna base comande os flapes para 20°. Inicie a descida, reduzindo a velocidade para 100 KIAS. A 45° com o eixo da pista inicie o enquadramento da final. Após enquadrar a final julgue a rampa de aproximação, baixe os flapes para 30°, mantenha uma velocidade 5 KIAS acima da velocidade prevista para cruzamento (tabela abaixo).

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

Quadro 2 - Pouso curto do C-98 Caravan e C-98A Grand Caravan

POUSO CURTO C-98A GRAND CARAVAN	
PESO DE POUSO	VELOCIDADE DE CRUZAMENTO
Entre 8000 e 8500 LBS	78 KIAS
Entre 7500 e 8000 LBS	75 KIAS
Entre 7000 e 7500 LBS	73 KIAS
Até 7000 LBS	71 KIAS
POUSO CURTO C-98 CARAVAN	
PESO DE POUSO	VELOCIDADE DE CRUZAMENTO
Entre 7300 e 7800 LBS	78 KIAS
Entre 6800 e 7300 LBS	75 KIAS
Até 6800 LBS	72 KIAS

5.6 POUSO

Quando próximo a cabeceira reduza para a velocidade ideal de cruzamento. Após cruzar a cabeceira retire todo o a potência do motor e complete o pouso evitando, na medida do possível, trabalhar excessivamente o PALIÊ. Após o toque da bequilha no solo aplique continuamente potência de reverso até atingir velocidade de táxi, e aplique também pressão sobre os freios, evitando, contudo, o travamento das rodas. O recolhimento dos flapes imediatamente após o toque aumenta a eficiência dos freios.

6 PROCEDIMENTOS IFR

6.1 PROCEDIMENTOS DE ENTRADA EM ESPERA (ÓRBITA)

A entrada para a espera padrão (órbita com curvas pela direita) será feita conforme o rumo (mantido pela aeronave a fim de bloquear o auxílio) em relação aos três setores de entrada mostrados na figura ao lado, admitindo-se uma zona de flexibilidade de 5° em ambos os lados dos limites dos setores.

6.1.1 SETOR 1 – ENTRADA PARALELA

Ao atingir o fixo de espera, girar para afastar-se num rumo paralelo à perna de aproximação durante 1 minuto. Girar à esquerda para interceptar o rumo da perna de aproximação ou para retornar ao fixo. Ao atingir pela segunda vez o fixo de espera, girar à direita e entrar na órbita (ou iniciar o afastamento).

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

6.1.2 SETOR 2 – ENTRADA DESLOCADA

Ao atingir o fixo de espera, seguir um rumo que forme um ângulo de 30° com a trajetória da perna de aproximação, para dentro da órbita. Continuar durante 1 minuto. Girar à direita para interceptar o rumo da perna de aproximação e entrar na órbita (ou iniciar o afastamento).

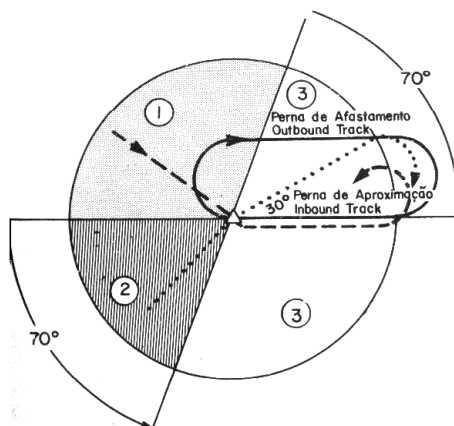
6.1.3 SETOR 3 – ENTRADA DIRETA

Ao atingir o fixo de espera girar à direita e entrar na órbita (ou iniciar o afastamento).

6.1.4 ÓRBITA NÃO PADRÃO

Dever-se-á dar atenção ao tipo de órbita publicada no procedimento, as órbitas não padrões são aquelas com curva para esquerda. As entradas são realizadas da mesma forma que as da órbita padrão, invertendo-se, porém, o lado das curvas.

Figura 3 - Órbita não padrão.



6.2 INSTRUMENT LANDING SYSTEM (ILS)

Dependendo do tipo de equipamento instalado em terra, do equipamento de bordo e da qualificação dos pilotos, as aproximações ILS podem ser realizadas em três categorias. Devido a questões de homologação, as aeronaves C-98A operadas pelo 7º ETA realizam apenas o procedimento ILS categoria I. O ILS CAT I é uma aproximação de precisão por instrumentos e pouso com uma Altura de Decisão (DH) não inferior a 60 m (200 pés); e também com uma visibilidade não inferior a 800m ou um Alcance Visual na Pista (RVR) não inferior a 550 m.

Antes de iniciar o procedimento faça um cheque dos auxílios a serem empregados na aproximação, conferindo o áudio dos NDB ou VOR correspondentes. Deve ser disponibilizado o áudio do MARKER BEACON, para a confirmação do sobrevoo dos marcadores. Ainda, deverá ser inserida no rádio altímetro, quando disponível, a altura da

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

DA/MDA, atentando-se, porém, que ele fornece a altura em relação ao terreno logo abaixo da aeronave, podendo ser consideravelmente diferente daquela em relação a cabeceira.

6.2.1 PROCEDIMENTO COMPLETO

O 1P deve solicitar o “BEFORE LANDING CHECK” 1 min antes do bloqueio do auxílio solicitando o flap 10° e reduzindo a velocidade para 120 KIAS, caso for realizar órbita, deve manter os flaps em zero e velocidade de 140 KIAS.

Ao bloquear o auxílio, o 1P deve solicitar ao 2P: “START TIME” ao mesmo tempo em que inicia o afastamento e a descida. O 2P dispara o cronômetro, informando ao 1P: “TIME”. A restrição da curva base deve ser inserida no ALT SEL, mesmo realizando voo manual. Caso o afastamento seja em função de uma distância DME é possível manter a configuração lisa e 140 KIAS até o início da curva base. Faltando 5 segundos para atingir o tempo da perna de afastamento o 2P deve informar: “TIME IS UP” e o 1P deve iniciar a curva base (com curva padrão).

É comum nos procedimentos ILS existir uma altitude de nivelamento antes da interceptação do feixe do GLIDE SLOPE (GS). Tal altitude consiste numa restrição e deve ser respeitada. Ao nivelar reajuste a manete de potência a fim de não permitir o decréscimo de velocidade.

O feixe do LOCALIZER (LOC) deve ser interceptado antes do GLIDE SLOPE. Ao primeiro sinal da barra de desvio (CDI) o *call out* “LOC ALIVE” deve ser pronunciado pelo tripulante que observar tal condição. Ao primeiro sinal de movimento da barra de desvio vertical (GS) o *call out* “GLIDE ALIVE” deve ser pronunciado pelo tripulante que observar tal condição. Aguarde a indicação de GS tornar-se efetiva e, a 1 NM do OM (ou um *dot* abaixo do indicador de rampa, em caso de não ser possível precisar a distância até o OM), comande os flaps para 20° e reduza a velocidade para 100 KIAS.

Os seguintes *call outs* devem ser pronunciados pela tripulação, de acordo com a situação observada ou momento do procedimento:

No bloqueio do OM/FAF:

2P: “OUTER MARKER/FINAL FIX, xxxxx FT”

Para o cômputo do MISSED APPROACH POINT (MAPT):

1P – “START TIME”

2P – “TIME” (ao disparar o cronômetro)

Quando FULL ILS:

1P – “SET MISSED APPROACH”

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

2P – “MISSED APPROACH SET” (após ajustar o SET ALT e o HDG para a arremetida)

500 ft acima da DA:

2P – “FIVE HUNDRED TO MINIMUMS”

100 ft acima da DA:

2P – “ONE HUNDRED TO MINIMUMS”

Quando visual:

2P – “RUNWAY IN SIGHT” ou “APPROACH LIGHTS IN SIGHT”

1P – LANDING

Após o *call out* “ONE HUNDRED TO MINIMUMS”, caso o 2P não tenha contato visual com a pista ou com as luzes de aproximação, e a DA (ou o MAPT) tenha sido atingida, os *call outs* previstos são:

2P – “MINIMUMS, GO AROUND”/“MAPT, GO AROUND”

1P – “GO AROUND” (iniciando a arremetida)

Obs.: O início do procedimento de Aproximação Perdida será na DA caso a aeronave se encontre FULL ILS, ou no MAPT, caso o GS esteja inoperante.

Durante a aproximação final, o 2P deverá buscar referências visuais, não se descuidando dos cheques e dos *call outs* previstos. **Em qualquer descida IFR, o 1P só irá buscar referências visuais após o call out de visualização da pista, pronunciado pelo 2P.** A utilização do flape 30° ficará a critério do 1P quando visual com a pista e com o pouso assegurado, lembrando que a altura mínima para modificar as configurações da aeronave é de 500 ft AGL.

NOTA

Evitar mudanças na configuração da aeronave abaixo de 500ft AGL. Caso se obtenha visual abaixo desta altura realize o pouso com flape 20°.

6.2.2 VETORAÇÃO PARA FINAL ILS

Sob vetoração para o marcador externo (OM), mantenha a velocidade de 140 KIAS e, ao receber a última proa para interceptação do localizador o 1P solicitará o “BEFORE LANDING CHECK”.

Ao primeiro sinal da barra de desvio (CDI) o *call out* “LOC ALIVE” deve ser pronunciado pelo tripulante que observar tal condição. Comande os flapes para 10° e reduza a

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

velocidade para 120 KIAS. Aguarde a indicação de GLIDE SLOPE (GS) tornar-se efetiva e, a 1 NM do OM (ou um *dot* abaixo do indicador de rampa, em caso de não ser possível precisar a distância até o OM), comande os flapes para 20° e mantenha 100 KIAS.

6.3 PROCEDIMENTO DE DESCIDA DE PRECISÃO – PAR

6.3.1 Antes de iniciar o procedimento o 1P deve solicitar o *check* “BEFORE LANDING CHECK”

6.3.2 Ao executar um procedimento PAR, devem ser seguidas as informações do controlador para a execução dos cheques e configuração da aeronave com flapes 10° e 120 kt até 02 NM antes da descida. Na rampa, flapes 20°, 100 kt. Essa configuração deverá ser mantida até o pouso. Caso venha a obter o contato visual com a pista, poderá cancelar o procedimento completar o flape 30° e reduzir a velocidade para 85 kt, executando o pouso.

6.4 APROXIMAÇÕES DE NÃO PRECISÃO (VOR/NDB)

6.4.1 O 1P deve solicitar o “BEFORE LANDING CHECK” 1 min antes do bloqueio do auxílio solicitando o flap 10° e reduzindo a velocidade para 120 KIAS, caso for realizar órbita deve manter os flaps em zero e velocidade de 140 KIAS.

6.4.2 Ao bloquear o auxílio o 1P deve solicitar ao 2P: “START TIME” ao mesmo tempo em que inicia o afastamento e a descida. O 2P dispara o cronômetro, informando ao 1P: “TIME”. A restrição da curva base deve ser inserida no ALT SEL, mesmo realizando voo manual. Caso o afastamento seja em função de uma distância DME é possível manter a configuração lisa e 140 KIAS até o início da curva base. Faltando 5 segundos para atingir o tempo da perna de afastamento o 2P deve informar: “TIME IS UP” e o 1P deve iniciar a curva base (com curva padrão).

6.4.3 No bloqueio do FAF (FINAL APPROACH FIX) os flapes devem ser baixados para 20° e a velocidade a ser mantida é de 100 KIAS. Caso o procedimento não possua um FAF os flapes devem ser baixados para 20° no enquadramento da aproximação final. A restrição da base deve ser respeitada até que curso/QDM da aproximação final esteja menos de 45° defasada com a proa magnética mantida pela aeronave. Passada esta referência deve-se aplicar a razão de descida da aproximação final prevista na carta. Não demore a iniciar a descida, sob o risco de atingir a MDA muito próximo à pista e ser obrigado a realizar uma aproximação perdida. Ainda, deverá ser inserida no rádio altímetro, quando disponível, a altura da MDA, atentando-se porém que ele fornece a altura em relação ao terreno logo abaixo da aeronave, podendo ser consideravelmente diferente daquela em relação a cabeceira.

6.4.4 Os seguintes *call outs* devem ser pronunciados pela tripulação, de acordo com a situação observada ou momento do procedimento:

Quando no bloqueio do FAF:

2P – “FINAL FIX, xxx FT”

Para o cômputo do MAPT (MISSED APPROACH POINT):

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

1P – “START TIME”

2P – “TIME” (ao disparar o cronômetro)

500 ft acima da MDA:

2P – “FIVE HUNDRED TO MINIMUMS”

100 ft acima da MDA:

2P – “ONE HUNDRED TO MINIMUMS”

Na MDA:

2P – “MINIMUMS”

1P – “SET MISSED APPROACH” (após ALT capturado)

2P – “MISSED APPROACH SET” (após ajustar o SET ALT e o HDG para a arremetida)

Quando visual:

2P – “RUNWAY IN SIGHT” ou “APPROACH LIGHTS IN SIGHT”

1P – “LANDING”

Após o *call out* “MINIMUMS”, caso o 2P não tenha contato visual com a pista ou com as luzes de aproximação, e o tempo para o MAPT tenha sido atingido, os *call outs* previstos são:

2P – “MAPT, GO AROUND”

1P – “GO AROUND” (iniciando a arremetida)

Durante a aproximação final, o 2P deverá buscar referências visuais, não se descuidando dos *call outs* previstos. Em qualquer descida IFR, o 1P só irá buscar referências visuais após o *call out* de visualização da pista, pronunciado pelo 2P.

NOTA

Evitar mudanças na configuração da aeronave abaixo de 500ft AGL. Caso se obtenha visual abaixo desta altura realize o pouso com flape 20°.

6.5 PROCEDIMENTO ARCO DME

6.5.1 O 1P deve solicitar o “BEFORE LANDING CHECK” ao curvar para interceptar o arco DME.

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

6.5.2 Ao realizar procedimento de Arco DME, a velocidade deverá ser 140 kt. No Arco DME, ao cruzar a radial de referência, configurar a aeronave com flape 10° e 120 kt.

6.5.3 No bloqueio do FAF (FINAL APPROACH FIX) os flapes devem ser baixados para 20° e a velocidade a ser mantida é de 100 KIAS. Passada esta referência deve-se aplicar a razão de descida da aproximação final prevista na carta. Não demore a iniciar a descida, sob o risco de atingir a MDA muito próximo à pista e ser obrigado a realizar uma aproximação perdida.

6.5.4 Caso a aproximação final seja balizada por localizador e glide slope, ao interceptar prossiga conforme a padronização do procedimento ILS.

6.6 PROCEDIMENTO RNAV (NÃO PRECISÃO)

6.6.1 O C-98A, equipado com G-1000, é homologado para aproximações RNAV apenas na categoria LNAV, ou seja, estes procedimentos serão considerados de não precisão. Atentar-se-á, ainda, que a tripulação deve estar homologada para a realização do procedimento PBN.

6.6.2 Antes de se iniciar o RNAV deverá ser carregado o procedimento no plano de voo ativo do G1000 e computado o RAIM (previsão da confiabilidade/integridade do sinal GPS no local e momento de realização do procedimento), se possível, antes de iniciada a descida. O CDI deverá estar no modo GPS durante todo o procedimento.

6.6.3 A 3NM do IAF ou IF o 1P deve solicitar o “BEFORE LANDING CHECK” comandando os flapes 10° e reduzir para 120 kt. O 1P deverá realizar a descida conforme a carta utilizando o modo VNAV (preferencialmente, e atentando para a razão de descida) ou o modo VS. A 3NM do FAF comandar flapes 20° e reduzir para 100 kt. Antes de atingir o FAF, 1P e 2P devem checar o APPR no 1PD.

6.6.4 Ao bloquear o FAF o 1P deverá iniciar a descida prevista na carta pelo modo VS e o SET ALTITUDE deverá estar ajustado para a MDA do procedimento.

6.6.5 Os seguintes call outs devem ser pronunciados pela tripulação, de acordo com a situação observada ou momento do procedimento:

Quando no bloqueio do FAF:

2P – “FINAL FIX, xxx FT”

500 ft acima da MDA:

2P – “FIVE HUNDRED TO MINIMUMS”

100 ft acima da MDA:

2P – “ONE HUNDRED TO MINIMUMS”

Na MDA:

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

2P – “MINIMUMS”

1P – “SET MISSED APPROACH” (após ALT capturado)

2P – “MISSED APPROACH SET” (após ajustar o SET ALT e o HDG para a arremetida)

Quando visual:

2P – “RUNWAY IN SIGHT” ou “APPROACH LIGHTS IN SIGHT”

1P – “LANDING”

Após o *call out* “MINIMUMS”, caso o 2P não tenha contato visual com a pista ou com as luzes de aproximação, e o MAPT tenha sido atingido, os *call outs* previstos são:

2P – “MAPT, GO AROUND”

1P – “GO AROUND” (iniciando a arremetida)

Durante a aproximação final, o 2P deverá buscar referências visuais, não se descuidando dos *call outs* previstos. Em qualquer descida IFR, o 1P só irá buscar referências visuais após o *call out* de visualização da pista, pronunciado pelo 2P.

ATENÇÃO

O procedimento de aproximação perdida deverá ser realizado a qualquer momento em uma aproximação RNAV em condições IFR, em caso de falha do G-1000.

6.7 PARA CIRCULAR (CIRCLING APPROACH)

6.7.1 Aproximações CIRCLING APPROACH são muito críticas, uma vez que exigem do piloto a transição do voo IFR para VFR, com configuração próxima à de pouso. Dessa maneira, tais aproximações devem ser treinadas periodicamente em situações normais de voo. Siga as instruções específicas para a realização do procedimento IFR em questão, até o momento de captura da altitude para circular. Durante o brifim da descida, o 1P deverá frisar os procedimentos de arremetida para circular, comentando altitudes, configurações da aeronave, velocidades e observações da carta, setores de realização da manobra e procedimentos de arremetida durante o circuito, em caso de perda de referências VMC (na aproximação final do procedimento IFR não será possível a seleção inicial de arremetida publicada na carta, uma vez que serão utilizados os modos HDG e ALT do AP durante a manobra. Dessa forma, os procedimentos de arremetida deverão ser memorizados).

6.7.2 Para circular mantenha os flapes em 10°, atentando para a manutenção da velocidade prevista para esta configuração (120 KIAS). Após o estabelecimento da altitude para circular, em condições visuais, tanto a partir de um procedimento de precisão como de um procedimento de não-precisão, abra 45° para a direita ou esquerda, conforme o perfil da carta do aeródromo, ou conforme instruções do órgão ATC, a fim de encaixar-se na perna do vento.

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

6.7.3 Certifique-se, durante o procedimento de que o AP esteja engajado no modo lateral HDG e com a altitude para circular capturada no modo vertical. Isso garantirá aos pilotos que a aeronave não abandonará a altitude desejada, nos momentos em que eles mantêm referências visuais com a pista, principalmente durante manobras noturnas.

6.7.4 No través da cabeceira em uso, dispare o cronômetro e aguarde 20 segundos, mantendo um afastamento lateral de aproximadamente 1 NM da pista (se as condições meteorológicas permitirem). Transcorrido esse tempo, comande os flapes para 20° e, mantendo-se nivelado, inicie o enquadramento da perna base. Reduza a velocidade para 100 KIAS e solicite o “BEFORE LANDING CHECK”. Inicie a descida somente ao enquadrar a aproximação final, baixando, a critério, os flapes para 30°.

7 MANOBRAS DE CONFIANÇA

O certificado de operação do C-98A e C-98 é de categoria normal, não sendo permitida a realização de acrobacias, parafusos, estóis de badalo ou curvas com inclinação maior que 60°.

As manobras cujo treinamento é previsto para o C-98/A são: DECOLAGEM CURTA, ESTOL SEM MOTOR, ESTOL COM MOTOR, VOO LENTO, VOO COM A HÉLICE EMBANDEIRADA e PANE SIMULADA COM TRÁFEGO DE EMERGÊNCIA E RETORNO A PISTA executadas apenas quando constarem em Ordem de Instrução. Os “exercícios de área” devem ser executados sem o auxílio do Piloto Automático e sob condições visuais a, no mínimo 5.000 ft de altura (AGL).

7.1 DECOLAGEM CURTA

7.1.1 O torque máximo de decolagem deve ser atingido com a aeronave parada e os freios pressionados, e os instrumentos do motor e o painel de alarmes devem ser verificados antes de iniciar a corrida. Após a rotação o piloto deverá manter a 83 KIAS até 400 ft AGL, quando então deve diminuir ligeiramente a atitude e permitir que a velocidade volte a aumentar. Ao cruzar 85 KIAS deve solicitar o recolhimento dos flapes para 10° e proceder como numa decolagem normal.

7.1.2 Para o C-98 o piloto deverá manter 82 KIAS até 400 ft AGL, quando então deve diminuir a atitude e permitir que a velocidade volte a aumentar. Ao atingir 90 KIAS deve solicitar o recolhimento dos flaps para 10° e proceder como uma decolagem normal.

7.2 ESTÓIS

Situações de estol ocorrem, com mais frequência, durante períodos em que a aeronave se encontra com velocidades mais reduzidas, portanto a fase de aproximação para pouso é a mais crítica. Restrições de altura em procedimentos IFR e nivelamentos realizados após descidas com potência reduzida em voo automático podem levar a aeronave ao estol caso o 1P esqueça de completar a manete de potência para manter a velocidade.

O treinamento de estóis tem por finalidade demonstrar aos pilotos o comportamento da aeronave em situações de pré-estol, em diferentes configurações, de forma

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

que eles sejam capazes de perceber sua ocorrência e imediatamente executar a recuperação com a menor perda de altura possível.

7.2.1 ESTOL SEM MOTOR

- a) solicite hélice MAX RPM e retire o FD;
- b) reduza a potência para MÍNIMA;
- c) mantenha a reta e a altura; e
- d) compense até 90 KIAS.

À medida que a aeronave perde velocidade, torna-se necessário um aumento gradativo do ângulo de ataque (aplicando manche para trás) para manter o voo nivelado, e o uso do pedal direito a fim de contrariar o sopro da hélice e manter o voo coordenado. Os três comandos perdem alguma ou toda a sua eficácia, à medida que a aeronave se aproxima do estol, na seguinte ordem: primeiro os *ailerons*, depois o profundor e, por fim, o leme de direção.

O pré-estol se caracteriza por um amolecimento dos comandos de voo e uma trepidação generalizada (*buffeting*). Como os *ailerons* são os primeiros comandos de voo a perder a sua eficácia, a aeronave apresenta a tendência de “cair de asa” pouco antes de estolar completamente, o que pode levar a um parafuso inadvertido. Não permita que a aeronave entre completamente em situação de estol, ao primeiro sinal do pré-estol (buzina) inicie a recuperação. A exceção é somente no voo de experiência, em que se atingirá o início do estol para computo desta velocidade.

- e) Comande o manche à frente (atitude de $\pm 10^\circ$ picados), e ao mesmo tempo avance a manete de potência, suave e continuamente, para 1.700 ft-lb ou 1500 ft-lb (C-98);
- f) Permita que a aeronave acelere até 80 KIAS ou 77 KIAS (C-98);
- g) Estabeleça uma atitude cabrada e suba à altitude do início do exercício; e
- h) Aplique uma pressão contínua e suave no manche para estabelecer a atitude desejada, evitando cargas “g” excessivas e desnecessárias na recuperação. Ao avançar a manete de potência o movimento deverá ser sempre suave, embora efetivo, para assegurar a resposta adequada e correta do motor. A utilização brusca da manete possibilita exceder os limites para os quais o motor foi concebido.

São erros comuns:

- i) Perder a reta por não contrariar o efeito do sopro da hélice;
- j) Permitir o afundamento da aeronave antes do pré-estol;
- k) Permitir que a aeronave entre completamente em estol;
- l) Comandar bruscamente o manche à frente no pré-estol, aplicando “g” negativo;

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

- m) Exceder o limite do torque por avançar a manete de potência com muita rapidez; e
- n) Aplicar “g” excessivo ao trazer a aeronave para a atitude de subida.

7.2.2 ESTOL COM MOTOR

A dinâmica do estol com motor é a mesma para o estol sem motor, a diferença é que neste último a aeronave encontra-se em configuração de pouso.

- a) Solicite hélice MAX RPM e retire o FD;
- b) Reduza a potência para 300 ft-lb;
- c) Mantenha a reta e a altura;
- d) Com 120 KIAS solicite flape 10°;
- e) Com 100 KIAS solicite flape 20°;
- f) Com 85 KIAS solicite flape 30°;
- g) Compense até 70 KIAS;
- h) Ao primeiro sinal do pré-estol (buzina) – ou início de estol, no caso de voo de experiência – inicie a recuperação;
- i) Comande o manche à frente (atitude de $\pm 10^\circ$ picados);
- j) Avance a manete de potência, suave e continuamente, para 1.700 ft-lb ou 1500 ft-lb (C-98);
- k) Permita que a aeronave acelere até 80 KIAS ou 77 KIAS (C-98);
- l) Solicite flape 20° e estabeleça uma atitude de subida;
- m) Com 85 KIAS ou 90 KIAS (C-98) e “CLIMB” positivo solicite flape 10°;
- n) Com 95 KIAS solicite flape 0°;
- o) Suba à altitude do início do exercício; e
- p) Aplique uma pressão contínua e suave no manche para estabelecer a atitude desejada, evitando cargas “g” excessivas e desnecessárias na recuperação. Ao avançar a manete de potência o movimento deverá ser sempre suave, embora efetivo, para assegurar a resposta adequada e correta do motor. A utilização brusca da manete possibilita exceder os limites para os quais o motor foi concebido.

São erros comuns:

- q) Permitir o afundamento da aeronave antes do pré-estol;
- r) Perder a reta por não contrariar o efeito do sopro da hélice;
- s) Comandar bruscamente o manche à frente no pré-estol, aplicando “g” negativo;

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

- t) Exceder o limite de torque por avançar a manete de potência com muita rapidez;
- u) Aplicar “g” excessivo ao trazer a aeronave para a atitude de subida;
- v) Não recolher os flapes nas velocidades previstas; e
- w) Recolher o flape de 20° para 10° ainda em descida.

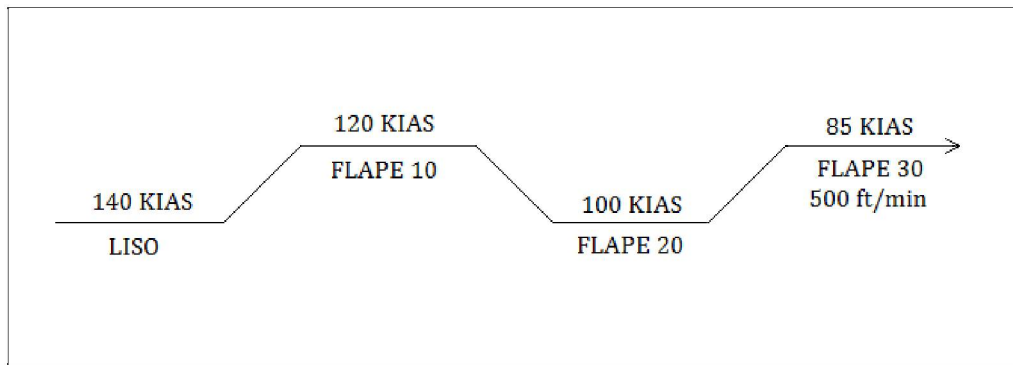
7.3 VOO LENTO

A realização deste exercício tem por finalidade treinar o piloto no domínio do avião em diferentes velocidades e configurações, confirmando a importância de uma coordenação suave, cheque cruzado rápido e antecipação no uso do motor.

- a) solicite o ajuste da hélice para 1.900 RPM;
- b) com os flapes completamente recolhidos mantenha 140 KIAS, reto e nivelado;
- c) inicie uma curva variando a proa em 45° para um dos lados e retorne à proa inicial;
- d) reduza a manete de potência para 500 ft-lb e solicite flape 10°;
- e) avance a manete de potência (± 1.000 ft-lb) e mantenha 120 KIAS, reto e nivelado;
- f) inicie uma curva variando a proa em 45° para um dos lados e retorne à proa inicial;
- g) reduza a manete de potência para 500 ft-lb e solicite flape 20°;
- h) avance a manete de potência (± 800 ft-lb) e mantenha 100 KIAS, reto e nivelado;
- i) inicie uma curva variando a proa em 45° para um dos lados e retorne à proa inicial;
- j) reduza a manete de potência para 500 ft-lb e solicite flape 30°;
- k) estabeleça um planeio de 85 KIAS e 500 ft/min, descendo 500 ft;
- l) inicie o procedimento de arremetida no ar com uma antecipação de 50 ft; e
- m) retorne à altitude inicial.

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes



Voo Lento – Perfil de Execução

São erros comuns:

- n) variações muito amplas de motor para corrigir erros de velocidade;
- o) corrigir perdas excessivas de altura sem utilizar o motor para manter a velocidade;
- p) ganhar altura ao baixar os flapes;
- q) não compensar a aeronave para um voo coordenado (deixar a bolinha espirrada);
- r) acomodação com pequenos erros;
- s) cheque cruzado lento e, conseqüente, demora nas correções; e
- t) concentrar-se demasiadamente nos instrumentos, não dando atenção ao voo por referências visuais.

7.4 EXERCÍCIO DE PANE SIMULADA

O exercício de pane simulada pode ser realizado de duas formas: PANE COM TRÁFEGO DE EMERGÊNCIA e PANE COM RETORNO A PISTA.

7.4.1 PANE COM TRÁFEGO DE EMERGÊNCIA SIMULADA

A realização deste exercício tem por finalidade treinar os pilotos para situações de falha de motor em voo, aprimorando seu julgamento no que se refere a razão de planeio, altura, proximidade lateral da pista, interferência do vento e uso dos flapes. Dessa forma não é desejável que o Instrutor inicie o exercício de TRÁFEGO DE EMERGÊNCIA com a aeronave já encaixada no perfil previsto, uma vez que o piloto em treinamento não precisará julgar e dosar a sua entrada em tal perfil.

O instrutor reduzirá, a seu critério, a potência para 300 ft-lb e levará a manete de hélice para MAX RPM (proporcionando razão aproximada de -800 ft/min). O piloto

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

imediatamente deve “trocar” velocidade por altura, estabelecer um planeio com 95 KIAS, encaixar-se no perfil de tráfego de emergência e enunciar os procedimentos de “ENGINE FAILURE DURING FLIGHT”.

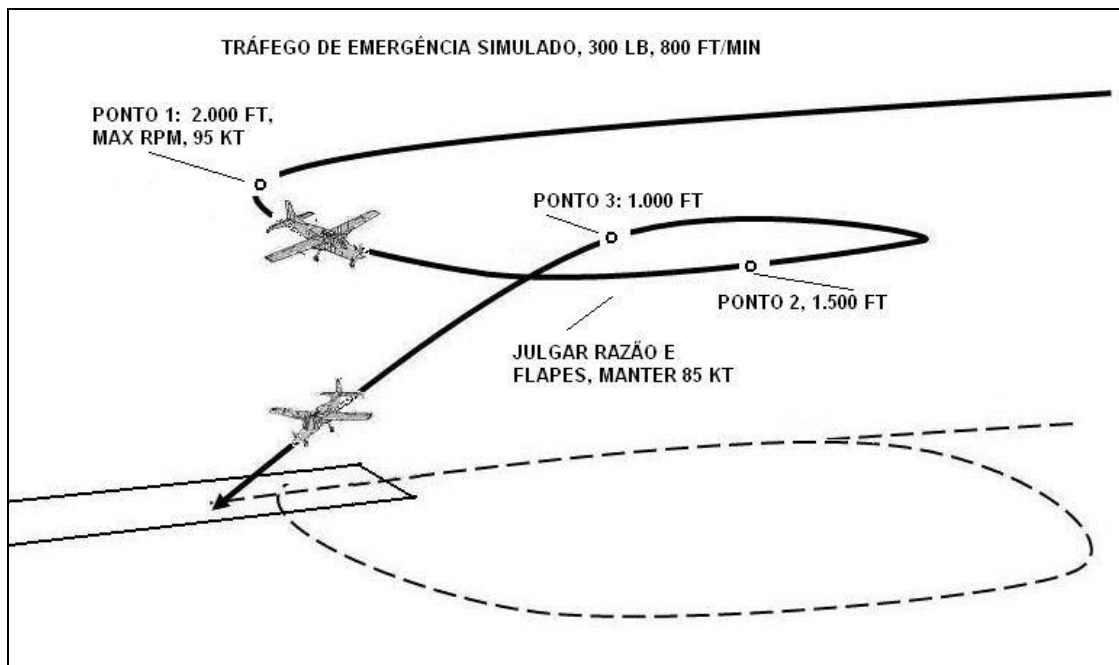


Figura 4 - Tráfego de emergência simulado.

Ponto 1 – vertical da cabeceira em uso, a 2.000 ft AGL, alinhado com a pista

Ponto 2 – através da cabeceira, entre 1.200 e 1.500 ft AGL

Ponto 3 – ao ingressar na aproximação final, entre 800 e 1.000 ft AGL

- a) ao atingir o ponto 1 inicie uma curva padrão, de preferência para o lado do vento, ingressando numa perna do vento, baixe os flapes para 10° e, a partir de então, mantenha 85 KIAS;
- b) após o ponto 2 julgue o afastamento e ingresse numa perna base, utilizando o restante dos flapes a critério. É permitido GLISSAR a aeronave no caso de realizar uma aproximação final muito alta;
- c) baixe os flapes para 30° somente com o pouso assegurado. A modificação dos flapes de 20° para 30° acarreta grande arrasto à aeronave, podendo comprometer a rampa de aproximação; e
- d) após o cruzamento da cabeceira pode-se reduzir completamente a manete de potência a fim de realizar o pouso.

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

7.4.2 PANE SIMULADA COM RETORNO A PISTA

A realização deste exercício tem por finalidade treinar os pilotos para situações de falha de motor em voo após a decolagem com possibilidade de retorno a pista, aprimorando seu julgamento no que se refere a razão de planeio, altura, proximidade da pista, dosagem de curva, interferência do vento e uso dos flapes. O treinamento deve ser realizado sempre após uma decolagem curta.

ATENÇÃO

No geral, em caso de pane após a decolagem, o pouso de emergência deve ser planejado para frente, evitando variações de proa.

A possibilidade de realizar um retorno a pista, em caso de pane após a decolagem, deve ser avaliado pela tripulação e comentado em brifim de decolagem depois de uma criteriosa análise das condições do aeródromo (tipo de terreno, obstáculos, peso de decolagem, dimensão da pista, etc).

Treinar a 1.000 ft de altura, após a decolagem curta.

- a) o IN/2P reduz a potência para 300 ft-lb (proporcionando razão de aproximadamente -800 Ft/min.) e leva a manete da hélice para máxima RPM;
- b) o AL/1P procede como falha no motor em voo e inicia a curva de retorno com 30° de inclinação, aproando o vento, se significativo, e enunciando os procedimentos de “ENGINE FAILURE IMMEDIATELY AFTER TAKEOFF”;
- c) manter a velocidade de maior planeio – configuração lisa 95 Kt (em instrução) e flapeado 85 Kt;
- d) o AL/1P julga a utilização dos flapes;
- e) após cruzar a cabeceira, reduzir toda a potência e prosseguir no pouso; e
- f) atentar para a velocidade de estol, aproximadamente 64 KIAS ou 66 KIAS (C-98) com peso máximo de decolagem, CG mais a frente (mais atrás, 62 KIAS ou 64 KIAS no C-98), 30° de inclinação e flapes em 10°.

ATENÇÃO

Curvas maiores que 30° propiciam uma grande razão de afundamento e não são desejáveis. Com vista à eficiente razão de curva, esteja atento à coordenação da aeronave, não permitindo que a guinada descoordene para o lado de fora da curva.

O Instrutor deverá iniciar o exercício acima de 1500 Ft AGL sempre que:

- a) no primeiro exercício em que estiver cumprindo voo de instrução de piloto em formação básica (FPB), conforme OI; e

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

b) no primeiro exercício em que estiver cumprindo voo de readaptação de piloto por período maior que 45 dias.

O objetivo da realização do exercício a 1500 Ft AGL é aumentar a percepção do instruendo nos procedimentos ora executados. A altura de início nos demais treinamentos deverá ser de 1000 Ft AGL (limite inferior), sempre que aplicável.

7.5 VOO COM A HÉLICE EMBANDEIRADA

O treinamento deste exercício tem por finalidade demonstrar ao piloto o comportamento da aeronave em voo com a hélice embandeirada, bem como a sua razão de planeio nesta situação. É obrigatória a sua realização dentro do cone de segurança da aeronave, calculado a partir da razão de planeio máximo (2,15 NM de distância horizontal percorrida para cada 1.000 ft de altura perdidos, com hélice embandeirada, flapes recolhidos e velocidade de melhor planeio). Calcule o cone de forma a chegar à vertical da pista a, no mínimo, 2.000 ft de altura, e poder realizar um tráfego de emergência caso não consiga desembandeirar a hélice ao final do exercício. Por medida de segurança não deixe a hélice embandeirada por um período maior que um minuto.

Reduza a manete de **potência** para **MIN**:

- a) Embandeire a hélice;
- b) Estabeleça um planeio com 95 KIAS, liso;
- c) Desembandeire LENTAMENTE a hélice;
- d) Aguarde a RPM estabilizar e ajuste a hélice para MAX RPM; e
- e) Reajuste a potência como necessário.

7.6 TREINAMENTO EM PISTAS CRÍTICAS

O C-98 é uma aeronave versátil projetada para operar em aeródromos de variados tipos de superfícies. Não há limitação direta com relação as dimensões mínimas de comprimento e largura dos campos para operação de pousos e decolagem. Portanto com o objetivo de padronizar a operação em pistas críticas segue abaixo as orientações relativas a operação.

No geral a pista pode ser considerada crítica pela junção de vários fatores: relevo, inclinação, estado de conservação, largura e comprimento. Geralmente pistas com no mínimo 800 metros de comprimento não oferecem restrição ao *ground roll* para decolagem do C-98 com seu peso máximo, porém, qualquer aeródromo que apresente características que restrinja a operação normal pode ser considerado crítico.

Segue abaixo uma tabela com informações de referência para classificação do estado de conservação da pista:

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

ESTADO DE CONSERVAÇÃO	CARACTERÍSTICAS
ÓTIMO	Asfalto liso, ausência de buracos e rachaduras com todas as sinalizações (cabeceira, linha central, marca de 1000 pes e etc..)
BOM	Asfalto, piçarra, barro liso e uniforme, ausência de buracos e com limites bem definidos
REGULAR	Asfalto, piçarra, barro e grama com alguns buracos rasos, rachaduras e degraus. Apresenta limites laterais pouco definidos e bastantes detritos.
RUIM	Piçarra, barro e grama apresentando muitos buracos e valas, limites laterais e de cabeceiras totalmente indefinidos com variados tipos de detritos no qual a operação de pouso e decolagem deve ser restrita de modo possibilitar uma operação segura.

O treinamento tem por objetivo o adestramento dos tripulantes que devem desenvolver as seguintes capacidades:

- a) Ser capaz de planejar uma decolagem e pouso em pista curta não preparada calculando corretamente a disponibilidade e distancia *ground roll* necessária para operação segura. Portanto, deve saber manusear e interpretar corretamente os gráficos do *takeoff* analise; e
- b) Executar pouso curto utilizando reversos e freios corretamente, julgar de forma assertiva e segura o procedimento de aproximação VFR levando em conta as informações da FIAL e a observação da pista na passagem baixa.

7.6.2 PREPARAÇÃO

- a) Realizar apronto com todos os envolvidos contendo: escala de voo, FIAL atualizada, meteorologia, padronização dos procedimentos (toque e arremetida, quantidade de pousos por piloto, qual cabeceira em uso, troca de tripulante, etc).

7.6.3 EXECUÇÃO

- a) a aeronave pode ser deslocada com todos os participantes do exercício para o local do treinamento;
- b) realizar passagem baixa com objetivo de verificar o estado geral do aeródromo, definir a cabeceira a ser utilizada e certificar-se de que pista está livre;

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

- c) após o primeiro pouso todos os pilotos excedentes desembarcam;
- d) todos os pilotos executam, no mínimo, 03 pousos curtos;
- e) manter rigorosamente a velocidade prevista para cruzamento da cabeceira que pode variar entre 71 a 78 KIAS ou 72 a 78 no C-98 de acordo com o peso da aeronave;
- f) após o toque aplicar reverso até o máximo e recolher os flaps;
- g) utilizar os freios apenas com a aeronave totalmente controlada;
- h) manter a separação inercial sempre aberta;
- i) caso se tenha dúvida sobre a integridade e estado da pista de pouso, os pilotos devem realizar inspeção caminhando pela pista e se possível aferindo o comprimento;
- j) após o pouso reposicionar a aeronave na cabeceira em uso;
- k) realizar decolagem curta aliviando a bequilha;
- l) realizar tráfego padrão; e
- m) realizar a troca do piloto em treinamento com aeronave acionada, pela porta do 1P, hélice embandeirada e freio de estacionamento aplicado.

8 RECOMENDAÇÕES GERAIS DE SEGURANÇA

Este capítulo é destinado a estabelecer recomendações de Segurança de Voo, com a finalidade de minimizar os fatores contribuintes a Acidentes e Incidentes Aeronáuticos, aos quais as missões atribuídas à aeronave C-98 poderão ser envolvidas.

Os procedimentos de emergência são detalhadamente descritos no POH, devendo eles serem revistos e regularmente estudados por todos os pilotos da aeronave. Conforme determinações em vigor do COMPREP, os procedimentos de emergência deverão ser treinados por ambos os pilotos na cabine da aeronave (*Memory Items*). Ainda, as emergências do dia deverão ser lidas em voo, nas fases de rota, sempre que a situação permitir.

8.1 AVALIAÇÃO DE ANORMALIDADE

8.1.1 Toda situação anormal em voo deverá ser criteriosamente avaliada pelos pilotos envolvidos, antes da tomada de qualquer decisão. Havendo disponibilidade de tempo, o Mecânico de Voo da aeronave também deverá ser consultado, principalmente nas situações de pesquisa ao Manual de Manutenção da Aeronave.

8.1.2 Qualquer que seja a anormalidade é de extrema importância que um dos pilotos se mantenha continuamente na operação básica de pilotagem do avião.

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

8.2 EMERGÊNCIAS NA DECOLAGEM

8.2.1 REJEIÇÃO DE DECOLAGEM (RTO)

8.2.1.1 A identificação de uma falha e, a consequente decisão de não prosseguir numa decolagem, requer de ambos os pilotos precisão e agilidade, tendo em vista os poucos segundos para a tomada da ação. Dessa forma, caberá aos pilotos o estabelecimento dos critérios para a rejeição de decolagem, os quais deverão ser definidos em brifim.

8.2.1.2 Deverão ser analisadas as seguintes condições para a avaliação da RTO: condições do avião; TOW (peso de decolagem) *versus* MTOW (peso máximo de decolagem) e velocidade no momento da falha; tipo de falha; comprimento da pista e existência de obstáculos; contaminação e tipo de superfície; e altitude do campo e temperatura.

8.2.1.3 Tão logo a situação permita, o 2P deverá notificar ao órgão ATC que a decolagem está sendo interrompida. Posteriormente, um novo contato deverá ser feito com informações complementares, tais como: local de parada na pista, apoio de equipamento de emergência que necessita, suspeita de fogo, necessidade de uma evacuação de emergência etc.

8.2.2 EMERGÊNCIAS APÓS A VR

8.2.2.1 Como regra geral, avalie a possibilidade de pouso em frente, ainda com pista remanescente para a parada da aeronave.

8.2.2.2 Falhas de motor: execute o procedimento de “ENGINE FAILURE IMMEDIATELY AFTER TAKEOFF”.

8.2.2.3 Retorno a pista: pode ser realizado após 1.000 ft AGL; certas condições, como vento favorável, podem propiciar o retorno a pista em alturas ainda inferiores a 1.000 ft, todavia a execução desta ação deve ser executada com muito critério, e, somente se for assegurado que se alcançará terreno apropriado para o pouso forçado caso a aeronave não alcance a pista, neste caso, tal possibilidade deve ser comentada no brifim de decolagem.

8.2.2.4 Corte de motor em voo: independente da fase de voo, o corte de um motor deverá ser sempre o resultado de uma operação disciplinada e bem coordenada entre os pilotos. Dependendo da falha apresentada, avalie a possibilidade de manter o motor operando na menor potência disponível, enquanto se procura um local seguro para efetuar o pouso da aeronave.

8.2.2.5 Falhas estruturais e estouro de pneus durante a decolagem: estouros de pneus ou falhas estruturais no trem de pouso, durante a decolagem, podem causar danos consideráveis a outras partes do avião, tais como asas, flaps, fuselagem, motor, sistemas de comando de voo etc.

8.2.2.6 Em caso de ocorrência ou suspeita de falhas desse tipo, recomenda-se: solicitar ao Mecânico de Voo uma inspeção no trem de pouso afetado, além de uma avaliação das condições da pista, a fim de verificar possíveis avarias e evitar o risco provocado por pedaços de material soltos sobre a mesma, em caso de retorno para pouso; obter informações sobre

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

possíveis avarias, sinais de fogo e extensão das mesmas, por meio de uma inspeção visual da aeronave; e o menor peso possível é sempre favorável para um pouso com avarias no trem.

8.3 EMERGÊNCIAS EM ROTA

8.3.1 FOGO OU FUMAÇA NA CABINE EM VOO

Siga o previsto no POH. Todos os tripulantes deverão portar luvas de voo, a fim de que possam ser utilizadas nas situações de pouso forçado e de fogo na cabine

8.4 EMERGÊNCIAS NO POUSO

8.4.1 POUSO DE EMERGÊNCIA

Sempre que a situação exigir, o pouso de emergência poderá ser realizado nos seguintes casos: fogo não controlado a bordo da aeronave ou no motor; perda total da força elétrica; fumaça persistente de origem desconhecida; avaria estrutural grave; falta de combustível; e outras.

8.4.2 POUSO FORÇADO

8.4.2.1 Um pouso em local não apropriado deve ser considerado em casos extremos, isto é, quando não houver a possibilidade de ser alcançado outro aeródromo qualquer. A título de conhecimento, os pilotos serão questionados pelo órgão ATC quanto às seguintes informações, sempre que uma situação de emergência for declarada: características da anormalidade, POB, tipo e quantidade de combustível remanescente, existência de carga perigosa a bordo e intenções (pista a ser utilizada e estimada de pouso).

8.4.2.2 Uma vez decidido o pouso, os procedimentos abaixo descritos deverão ser seguidos em todas as suas fases:

- a) preparação e planejamento: selecione o melhor local para pouso (clareira, estrada, descampado, rio, etc.), levando em conta proximidades com áreas habitadas e auxílios após o pouso; notifique qualquer órgão ATC ou outros aviões, com relação à posição estimada de impacto da aeronave, natureza da emergência e intenções; e oriente toda a tripulação quanto aos procedimentos de segurança necessários antes do impacto e após o pouso, no abandono da aeronave, visando a minimizar os riscos de ferimentos.
- b) aproximação: reduza o combustível ao mínimo, se possível, a fim de diminuir o peso de pouso e conseqüentemente a velocidade de aproximação, além de minimizar o risco de fogo após o impacto da aeronave com o solo; e aplique os flaps normalmente.
- c) pouso: mantenha as asas niveladas para o toque; e mantenha uma atitude cabrada.
- d) evacuação: siga os procedimentos de evacuação previstos na Seção VII, conforme a configuração da tripulação.

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

8.5 INCAPACITAÇÃO DE PILOTO EM VOO

8.5.1 Uma incapacitação total ou parcial de um piloto pode ocorrer por uma série de motivos, desde uma morte súbita a uma perda parcial ou sutil da condição física ou mental. Esta última, já experimentada por um grande número de pilotos, representa o mais significativo risco operacional, responsável por muitos incidentes e acidentes já ocorridos.

8.5.2 Ações a serem tomadas para os casos de incapacitação total: assuma os controles da aeronave imediatamente; engaje o Piloto Automático; trave os suspensórios do piloto, a fim de impedir que seu corpo prejudique o movimento dos comandos de voo; providencie assistência médica logo após o pouso da aeronave, ou em voo, caso seja possível; solicite vetorização radar, sempre que possível; declare emergência ao Órgão ATC e solicite apoio de solo; antecipe toda a operação e leitura de *Check list*; e se possível, voando de 1P como 2P, assuma a posição de 1P, antes do pouso.

8.5.3 Ações a serem tomadas para os casos de incapacitação parcial: mantenha uma rigorosa vigilância e disciplina de *cockpit*; estabeleça um meticoloso cumprimento dos padrões operacionais de *Check list*; mantenha constante monitoramento e *cross check* de instrumentos e da progressão do voo; e observe atentamente todos os *Call Outs* e padronizações.

8.6 EVACUAÇÃO DE EMERGÊNCIA

8.6.1 O procedimento de evacuação de emergência pode ser iniciado por diversos motivos, devendo o Piloto-em-Comando ter em mente a necessidade de preservação das vidas humanas e do equipamento em si. É válido frisar que a evacuação torna-se evidente quando: a aeronave sofrer danos extensos, no solo; houver fogo intenso ou fumaça densa, dentro ou fora da cabine, no solo; e a operação final da aeronave for na água.

8.6.2 Sempre avalie a real necessidade de execução de um procedimento de evacuação, devido aos riscos inerentes à mesma, como ferimentos nos tripulantes durante a saída da aeronave.

8.7 OPERAÇÃO EM CONDIÇÕES ADVERSAS

8.7.1 Consideram-se adversas as condições que apresentam gelo, pista contaminada, pista escorregadia com vento cruzado, turbulência e chuva forte, tesoura de vento na aproximação final ou setor de decolagem, restrição de visibilidade e temperatura elevada.

8.7.2 Para tanto, medidas de prevenção devem ser implementadas a cada voo, com o intuito de minimizar os riscos advindos de condições meteorológicas desfavoráveis.

8.7.2 CONTAMINAÇÃO DE PISTA

8.7.2.1 Uma pista é considerada contaminada sempre que sua superfície estiver afetada por qualquer depósito que exceda a camada correspondente a uma película de água, com espessura superior a 3 mm. Para operação nessas condições, reforce a atenção quanto às condições dos pneus da aeronave, no que diz respeito à correta pressão e estado das ranhuras / sulcos deles.

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

8.7.2.2 Classificações usuais de condições da pista:

- a) *Dry* (seca) - livre de água, de gelo ou de neve;
- b) *Damp* (úmida) - espessura de água é menor do que 0.3 mm;
- c) *Wet* (molhada) - não ultrapassa a espessura de 3 mm. Superfície molhada e brilhante devido à fina camada de água; e
- d) *Flooded* (alagada) - resultado de chuva pesada, com grande parte da extensão da pista coberta com poças. Espessura da camada d'água acima de 3 mm.

8.7.2.3 Pistas molhadas comprometem a frenagem da aeronave. Pistas contaminadas, porém, penalizam tanto frenagens quanto acelerações. Sempre que operando em pistas molhadas ou contaminadas, toda aeronave estará sujeita ao fenômeno conhecido por hidroplanagem, onde grande parte da capacidade de frenagem das rodas é comprometida.

8.7.2.4 Prevenção contra hidroplanagem: a aproximação deverá ser estabilizada, com pouso na TDZE e na velocidade correta; evite *flare* prolongado e pousos excessivamente macios; utilize sem retardo os recursos de desaceleração da aeronave (Freios e Reversor), até atingir a velocidade de táxi; e não retarde a colocação da bequilha da aeronave no solo, a fim de auxiliar na frenagem e no controle direcional.

8.7.3 WINDSHEAR

8.7.3.1 *Windshear* (Tesoura de Vento) é definida como a variação significativa de velocidade e direção do vento, ao longo da trajetória de uma aeronave. Uma variação acima de 15 Kt na componente horizontal de vento ou de 500 Ft/min na velocidade vertical, são indicações de condições severas de *windshear*.

8.7.3.2 Medidas de prevenção: não efetue aproximações e pousos (ou ainda, não decole) com formações de *Cumulunimbus* ou *TCU* ativos sobre o aeródromo, ou num raio de até 3 Nm da cabeceira da pista em uso (ainda, formações a retaguarda podem propiciar fortes rajadas de vento de calda e conseqüente possibilidade de estol na decolagem); considere a possibilidade de espera para a melhoria das condições de pouso, ou o desvio para a alternativa; com reporte de *windshear* no aeródromo, aguarde melhora das condições para a decolagem; sempre que houver presença de *windshear*, aplique o torque máximo disponível no motor e efetue os procedimentos para uma arremetida no ar; e mantenha a configuração da aeronave até o abandono da situação de *windshear*.

8.7.4 USO DO RADAR METEOROLÓGICO

Após a decolagem, principalmente em situações noturnas, verifique as condições meteorológicas da rota, selecionando o menor alcance que apresente satisfatoriamente os ecos na área de interesse. Em cruzeiro, esteja atento aos ajustes do radar, principalmente em relação às funções “*Range*” e “*TILT*”. A visualização de ecos radar mais distantes ou próximos do que a apresentação atual requer mudanças não só de alcance, mas também de *tilt* da antena. Utilize, em rota, a “régua de *tilt*” da aeronave (antena de 12 polegadas). Os procedimentos de ajuste do *tilt* em voo se encontram descritos no manual do

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

equipamento a bordo da aeronave (manual do G-1000 no caso de aeronave com o sistema), sendo recomendada sua leitura para uma melhor interpretação das informações fornecidas.

8.7.5 FORMAÇÃO DE GELO

8.7.5.1 As condições consideradas favoráveis à forma de gelo são: temperatura abaixo de 5°C, simultaneamente com umidade visível, como chuva, nevoeiro, neve etc.

8.7.5.2 As consequências adversas da acumulação de gelo são: perda de potência do motor e deterioração da eficiência aerodinâmica da aeronave e da hélice, devido à deformação dos perfis. Isto causa aumento do peso, do arrasto do avião, e diminuição da sustentação.

8.7.5.3 Especificamente o acúmulo de gelo terá os seguintes efeitos: aumento das velocidades de estol; aumento das distâncias de decolagem e de aterragem; e aumento do consumo, o que afeta o alcance e a autonomia.

8.7.5.4 Se houver vibração excessiva, varie a PROP RPM LEVER de 1.900 a 1.600 RPM para que a força centrífuga remova o gelo da hélice.

8.7.5.5 Se a condição de gelo persistir, ou com formação de gelo rápida, prossiga para pouso no aeroporto mais próximo.

NOTA

Com um acúmulo de gelo superior a 0,25 polegadas no bordo de ataque das asas, prepare-se para significativa solicitação de potência, aumento nas velocidades de estol e aproximação, e corrida no solo mais longa no pouso.

Na aproximação, use a velocidade mínima de 105 Kt com flaps UP. Com formação de gelo ou temperatura igual ou inferior a 4°C, NÃO utilizar mais de 20° de flaps para pouso.

Em caso de aproximação perdida esteja preparado para uma possível redução da razão de subida.

Se a arremetida for mandatória, tome a decisão com maior brevidade. Aplique potência de decolagem e mantenha de 90 a 105 Kt com retração lenta dos flaps.

8.7.6 OUTRAS CONDIÇÕES ADVERSAS E CUIDADOS DIVERSOS

8.7.6.1 Recomendações para outros tipos de condições adversas, como em deserto, e cuidados diversos, como com combustíveis, podem ser encontrados nos manuais da aeronave e demais suplementos. Não sendo estes considerados escopo do presente manual.

8.7.6.2 Acrescenta-se também que a tradução generalizada de manuais ou parte destes é atividade condenável na aviação, devendo eles serem consultados em idioma original (conforme disponibilizado pelo fabricante).

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

8.8 CREW RESOURCE MANAGEMENT (CRM)

O Gerenciamento de Recursos de Cabine (CRM) refere-se ao uso eficaz de todos os meios para obter segurança e eficiência nas operações de voo. Constitui, dessa forma, uma excelente ferramenta para o ajuste das atitudes, de posturas e de comportamento dos membros das equipagens nas diversas situações do voo, bem como suas repercussões positivas, em matéria de segurança.

8.8.1 PRECEITOS DE UTILIZAÇÃO DO CRM

Para o cumprimento da missão com segurança, os preceitos básicos de CRM descritos abaixo devem ser seguidos por todas as equipagens, independente da função a bordo e da fase de voo em andamento.

8.8.2 COMUNICAÇÃO

8.8.2.1 Durante a comunicação, várias barreiras podem existir e atrapalhar o entendimento de mensagens. Dificuldades como desnível de autoridade, idioma, monólogos, ausência de perguntas, elevado ou baixo tom de voz, distração, ruído na cabine, competição, conflitos emocionais e idéias cauterizadas, podem se tornar empecilhos para uma boa comunicação.

8.8.2.2 Três aspectos devem ser enfocados na comunicação. Aperfeiçoe sua proficiência em:

- a) **BRIEFING**: não seja repetitivo; assegure-se de que está alcançando a compreensão de todos (linguagem clara, objetiva e livre de dupla interpretação); efetue uma abordagem racional e participativa; identifique problemas potenciais; defina ações individuais; saiba ouvir, principalmente os mais modernos; estimule a participação, sanando as dúvidas; e indague sempre que for necessário.
- b) **ASSERTIVIDADE**: este aspecto ressalta a importância de expressar o que você sabe ou aquilo em que você acredita, de uma maneira franca. Implica não apenas em dizer sua posição, mas em mantê-la até convencer-se dos fatos, e não pela autoridade de outra pessoa, de que você está equivocado; como liderado, exponha suas idéias no tom e na forma corretos, concordando com a decisão adequada do líder, ou discordando sempre de forma baseada, ao possuir uma outra idéia ou solução para um problema; mantenha um nível apropriado de persistência do seu ponto de vista, visando à operação segura da aeronave; reaja de acordo com o nível de perigo existente; e caso seja preciso, quando a gravidade da situação assim o exigir, não hesite, assuma a situação ou os comandos.
- c) **DEBRIEFING**: faça o *debriefing* em local apropriado (livre de distração e de barulho); identifique os problemas e comente-os; seja paciente ao ouvir; seja hábil ao fornecer e receber críticas construtivas; e avalie o desempenho de todos e comente o que é de mais importante.

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

8.8.3 TRABALHO EM EQUIPE

8.8.3.1 Completar um voo com sucesso é sempre uma tarefa de toda a equipagem. As equipagens são eficientes quando os indivíduos trabalham juntos, num esforço cooperativo, sendo que o trabalho em equipe denominado SINERGIA (1+1=3) deve ser o alvo de todos os membros das tripulações.

8.8.3.2 Alguns aspectos devem ser enfocados no trabalho em equipe, tais como: uma equipagem eficiente não se forma ao acaso. Exige-se esforço e cooperação de todos os membros; aumente os canais de comunicação, permitindo o aparecimento de novas ideias e de sugestões para a solução de problemas imprevistos e melhoria no processo de tomada de decisão; descubra outras soluções para o problema, por meio das opiniões de outros; distribua tarefas aos membros, permitindo que os recursos sejam empregados mais eficientemente; e alivie a sua carga de trabalho, desde que os procedimentos, a atenção e o nível de segurança, não sejam violados ou comprometidos.

8.8.4 RESOLUÇÃO DE CONFLITOS

8.8.4.1 Em ambientes interativos, é normal, esperado e saudável, o surgimento de pessoas com idéias diferentes. Essa dinâmica representa o nível energético despendido pelas pessoas e serve de parâmetro para avaliar a maturidade da equipe.

8.8.4.2 Quando em discussão, mantenha-se limitado a assuntos de cabine que precisem ser resolvidos; faça aflorar todos os assuntos de discordância; ataque ideias e não pessoas; busque uma solução embasada; concentre-se no QUE está certo e não em QUEM está certo; e melhore sempre sua capacidade para resolver ou evitar conflitos na cabine.

8.8.5 LIDERANÇA SITUACIONAL

8.8.5.1 O Comandante da Aeronave ou o Chefe da Missão são designados pela Unidade Aérea para assumir as responsabilidades de coordenação das atividades da equipe de voo. Lembre-se de que não existe equipe sem líder ou líder sem equipe.

8.8.5.2 Ser líder não é uma tarefa fácil. Infelizmente, o líder tem funções de repressão e escolhas inerentes às situações, que podem não agradar a todos. Muitas vezes, ainda, o líder não é aquele dotado de maior patente, mas o que possui melhor consciência situacional ou condições emocionais para o momento específico.

8.8.5.3 Como líder de uma equipagem, aperfeiçoe-se nos seguintes aspectos: dedique-se às tarefas atribuídas e às pessoas envolvidas; independente de suas características pessoais, varie os estilos de liderança, adaptando-se às exigências da situação, a fim de aumentar a eficiência da equipe; aponte os erros, enfatizando a importância dos procedimentos padronizados e da precisão do trabalho; crie uma atmosfera positiva de compreensão, esforçando-se para motivar, encorajar e apoiar as atividades dos membros de sua equipe; considere as contribuições / sugestões realizadas por todos os membros da equipagem; supervisione sempre e não delegue a responsabilidade que lhe foi imposta; não puna erros, mas sim violações; demonstre ou descreva o que se quer fazer; interfira apenas quando necessário e dê

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

feedbacks periódicos sobre o andamento da situação; e assegure-se de que todos da equipagem pensem e falem sobre o problema. Este aspecto é essencial.

8.8.6 CONSCIÊNCIA SITUACIONAL

8.8.6.1 Consciência Situacional (CS) é a percepção precisa dos fatores e das condições que afetam uma aeronave e sua tripulação, ao longo de um período de tempo definido. É também a habilidade do tripulante em compreender o que ocorreu (ou o que está ocorrendo), intervindo no ambiente para modificá-lo (se for necessário) e prever o que poderá acontecer. É VOAR NA FRENTE DA AERONAVE E COMPREENDER TUDO O QUE SE PASSA AO REDOR DA MESMA.

8.8.6.2 Todos os acidentes CFIT (*CONTROLLED FLIGHT INTO TERRAIN*) e uma grande maioria de outros tipos são atribuídos a um baixo nível de consciência situacional. Cada membro da tripulação possui seu próprio nível de consciência situacional. Dentre eles, os mais importantes são os do Comandante da Aeronave e do Chefe de Missão, já que eles são os responsáveis pelas decisões na cabine. Porém, quando qualquer membro da tripulação percebe a situação de uma forma mais clara que a do Comandante, deve transmitir informações precisas ao mesmo para que este compreenda e perceba a real situação.

8.8.6.3 A seguir, serão descritas algumas circunstâncias em voo que podem apontar uma cadeia de erros que esteja em progresso. Nesses casos, estas servem de alerta sobre algo que não vai bem, e dispara o processo no sentido de permitir à tripulação trabalhar para o restabelecimento das condições normais.

- a) USO DE PROCEDIMENTO NÃO DOCUMENTADO (ex: utilização tanto em condições normais quanto de emergência, de procedimentos que não estão descritos nos manuais de voo ou nas listas de verificação);
- b) FALHA EM ATINGIR METAS (ex: incapacidade da aeronave e/ou tripulação em cumprir a missão conforme planejado, atrasos em hora de chegada etc);
- c) DESCUMPRIMENTO DE PROCEDIMENTO PADRÃO (ex: não cumprimento ou desvio intencional do procedimento padrão de operação);
- d) VIOLAÇÃO DE MÍNIMOS (ex: limites operacionais, limites de carga de trabalho ou de descanso, mínimos de aproximação e de limites prescritos em manuais, todos transgredidos);
- e) NINGUÉM PILOTANDO A AERONAVE ou AMBIENTE EXTREMAMENTE RELAXADO (ex: ninguém monitorando a condição atual ou o progresso do voo – como em situações de solução de emergências);
- f) NINGUÉM OLHANDO PARA FORA AO REALIZAR PROCEDIMENTOS VISUAIS (ex: ambos os pilotos monitorando o AP);
- g) DIFICULDADE DE COMUNICAÇÃO (ex: mensagens mal compreendidas);

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

- h) AMBIGÜIDADE DE INFORMAÇÕES (ex: divergências de informações pessoais, de manuais, de posições de controle diferentes dos instrumentos etc);
- i) DISCREPÂNCIAS NÃO RESOLVIDAS (ex: falha em resolver conflitos de opinião; não realização de todos os procedimentos previstos em QRH);
- j) FIXAÇÃO OU PREOCUPAÇÃO (ex: atenção concentrada em qualquer item ou evento, excluindo-se todos os outros; foco de atenção em pequeno seguimento do voo ou do ambiente); e
- k) CONFUSÃO OU SENTIMENTO DE VAZIO (ex: sensação de incerteza, de ansiedade ou de perplexidade sobre uma situação em particular; atitudes inesperadas, por vezes, como resultado de um conflito ou de confusão temporária).

8.8.6.4 A presença de um ou mais desses indícios significa o aparecimento de uma cadeia de erros que pode representar a diferença entre um voo seguro e um voo que culmine em um acidente. A perda de percepção situacional é normalmente sutil e sorrateira, e geralmente só é percebida quando algo já está errado. Como medida de restauração da Consciência Situacional, os pilotos devem agir diretamente em três pontos básicos para a segurança da operação, independente das condições e do nível de voo em que se encontrem.

Regra PNC:

PILOTAR

NAVEGAR

COMUNICAR

Da mesma forma, os tripulantes de voo devem estar atentos em todos os aspectos da operação da aeronave, tomando como regra quatro ações básicas.

Regra OQCV:

OBSERVAR

QUESTIONAR

COMUNICAR

VALIDAR

8.8.6.5 Em ambas as formas de se recuperar o nível elevado de Consciência Situacional, a comunicação está presente, sendo imprescindível transmitir as mensagens com clareza, precisão e objetividade.

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

8.8.7 FATORES DE DIMINUIÇÃO DA CONSCIÊNCIA SITUACIONAL

8.8.7.1 Estresse

8.8.7.1.1 É o esgotamento mental do ser humano, podendo ser classificado em duas categorias agudo e crônico. O estresse AGUDO é resultado de pressões de curto prazo (ex: problemas operacionais ocorridos no dia e terminados ao final da jornada). Já o estresse CRÔNICO é resultado de pressões de longo prazo (ex: ambiente hostil, perda de ente familiar etc).

8.8.7.1.2 O estresse não é completamente maléfico, uma vez que em níveis controlados contribuem para aumentar a percepção e o nível de alerta, melhorando o desempenho dos tripulantes. Tanto as habilidades físicas quanto as mentais podem ser melhoradas quando se está atento e “aceso”.

8.8.7.1.3 É válido lembrar que o estresse operacional (agudo) poderá estar sempre presente nas atividades atribuídas à Unidade, pois é inerente às missões em ambiente de selva. Nesse caso, torna-se imperiosa a identificação dos fatores de estresse, das evidências e do controle das reações de cada um, impedindo que a margem do desempenho individual não se encontre fora de padrões aceitáveis de segurança.

8.8.7.1.4 Algumas medidas preventivas: comunique aos membros da tripulação sobre seu cansaço e possível queda de rendimento; e introduza hábitos saudáveis no seu dia-a-dia: boa postura física, exercícios físicos adequados, alimentação equilibrada e consumo de líquidos não alcoólicos e não gaseificados.

8.8.7.2 Inexperiência

8.8.7.2.1 A inexperiência de apenas um dos componentes da tripulação pode contribuir para a queda do nível de Consciência Situacional da tripulação como um todo.

8.8.7.2.2 Este tipo de comportamento é evidente em missões de instrução de voo, onde o aluno, sem experiência e com elevado nível de estresse, não corresponde às ações necessárias para o adequado alerta situacional.

8.8.7.2.3 Seja qual for a situação, o Comandante ou o Instrutor da Aeronave deve estar preparado para elevar o seu nível de alerta situacional, em função da experiência dos integrantes de sua tripulação, a fim de diminuir ao máximo os riscos.

8.8.7.3 Fadiga

8.8.7.3.1 A fadiga é um dos fatores reconhecidos nas operações aéreas, principalmente nos voos de longa duração. Existe um tipo sutil de fadiga, denominado fadiga cumulativa, associada ao voo continuado (dia após dia) e com pouco descanso. Embora a pessoa possa sentir-se bem, seu nível de alerta é reduzido, funcionando de forma automática.

8.8.7.3.2 Algumas medidas preventivas: reserve sempre um período de descanso para restaurar o equilíbrio do seu organismo; procure manter intervalos e horas de sono regulares; mantenha-se hidratado; identifique algum fator ergonômico no interior da aeronave que cause

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

fadiga, como, por exemplo, a posição do assento; não tolere ruído, vibração e temperatura que possam incomodar o tripulante, afetando seu desempenho; e não extrapole a jornada de trabalho permitida pela DCAR 064F, a qual versa sobre fadiga de voo.

8.8.7.4 Complacência

8.8.7.4.1 A complacência se desenvolve sempre que a experiência “mostra” que não existem motivos para uma determinada atitude. Ambientes propícios à complacência são: tripulantes muito experientes ou muito confiantes e sem autodisciplina, locais com clima muito relaxado, com baixo nível de atenção ou de exigência, além de tarefas repetitivas e falta de desafios no trabalho.

8.8.7.4.2 Como combater a complacência: esteja sempre preparado para o pior; acidentes podem acontecer com qualquer um, até mesmo com você; mantenha um índice de atenção elevada; certifique-se dos parâmetros de normalidade (*cross-check*); busque a autodisciplina; e reconheça que se existem procedimentos é porque são necessários.

8.8.7.5 O Processo Decisório em Voo

8.8.7.5.1 Alguns pilotos têm a tendência de tomar decisões muito rapidamente, algumas vezes sem considerar todas as informações disponíveis. Esse tipo de processo decisório pode ser resultado de uma série de fatores, incluindo autoconfiança.

8.8.7.5.2 No caso das aeronaves C-98A, há várias situações que exigem a tomada de uma ação imediata, mas a maioria delas permite um tempo aos tripulantes, mesmo que mínimo, para efetuar uma análise para a tomada de ação adequada. Um processo decisório definido deve abordar o problema de uma forma objetiva, seguindo os seguintes passos: reconheça uma necessidade; identifique o problema claramente; reúna toda a informação disponível; identifique as alternativas possíveis; execute sua ação, primando pelo cumprimento da missão com segurança; e acompanhe os resultados.

9 PADRONIZAÇÕES DIVERSAS

9.1 MODO DE VOO MANUAL

No caso de a aeronave encontrar-se em voo manual (Piloto Automático desengajado) e o 1P desejar a manutenção do Diretor de Voo (FD), caberá a ele solicitar ao 2P a execução de todas as seleções no painel do Piloto Automático, além das mudanças de configuração de flapes e de hélice. O 2P deverá conferir os limites de velocidade antes de realizar qualquer mudança de configuração dos flapes, informando ao 1P se houver restrição.

9.2 PADRONIZAÇÃO DO TREINAMENTO DE EVACUAÇÃO DE EMERGÊNCIA

O modelo de treinamento de evacuação de emergência é realizado com foco em todos os componentes da tripulação. Recomenda-se realizar, no mínimo, 02 treinamentos por ano.

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

9.2.1 Preparação:

- a) aula teórica com todo o QT sobre evacuação de emergência com estudo de casos de acidentes anteriores, vídeos e participação do OSV.

9.2.2 Prática:

- a) utilizar uma aeronave;
- b) a aeronave deve ser guarnecida por uma tripulação completa e com todos os assentos ocupados; e
- c) o coordenador do exercício promove uma simulação de emergência no qual os pilotos devem responder conforme previsto, praticando o CRM e executando os procedimentos de emergência, bem como coordenar a evacuação.

EX: os pilotos simulam que estão decolando e se deparam com fogo no motor antes da rotação; a tripulação deve realizar os procedimentos de emergência e coordenar a evacuação. Durante a evacuação podem ser simuladas situações como: porta travada, passageiro inconsciente, fumaça na cabine etc.

Após cada evacuação todos se reúnem para um debriefing e seguem para outro exercício.

9.3 PADRONIZAÇÃO PARA CARREGAMENTO DE CARGAS

9.3.1 Fica padronizado que, independentemente da configuração da aeronave para transporte de cargas, após o acondicionamento dos volumes no interior da aeronave, a saída de emergência traseira esquerda deverá necessariamente estar acessível, de forma que o mecânico ou passageiros consigam realizar a evacuação de forma segura.

9.3.2 Primeiramente veja abaixo a ilustração, apresentando informações gerais sobre as saídas de emergência bem como a utilização dos equipamentos e portas:

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

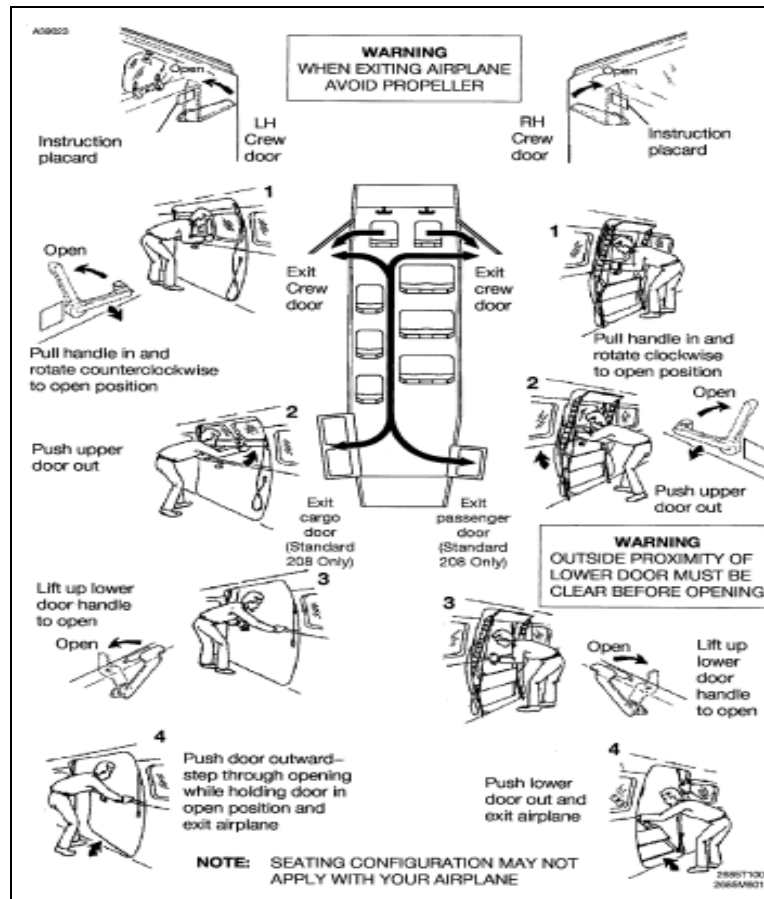


Figura 5 - Saídas de emergência.

Na figura abaixo, exemplo de disposição dos volumes de cargas no salão da aeronave com saída lateral esquerda acessível:

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

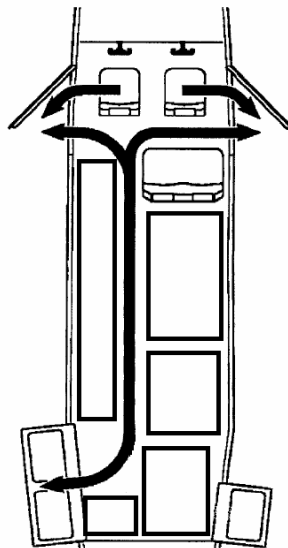


Figura 6 - Disposição de volumes de cargas no salão.

9.4 MODO DE VOO AUTOMÁTICO

9.4.1 Se a aeronave encontrar-se em voo automático (Piloto Automático engajado), todas as seleções no painel de Piloto Automático serão levadas a cabo pelo 1P, o qual poderá solicitar auxílio ao 2P. Entretanto, mudanças na configuração de flapes e de hélice ainda deverão ser solicitadas pelo 1P e executadas pelo 2P. O gerenciamento dos demais sistemas da aeronave poderá ser realizado pelo 1P, desde que a manutenção dos parâmetros de voo não seja comprometida. Neste modo de voo é obrigatório que o 1P esteja sentado e amarrado em seu assento.

9.4.2 As ações do Piloto Automático jamais deverão ser contrariadas. Caso seja observado qualquer comportamento indesejável da aeronave, o sistema deverá ser imediatamente desengajado.

9.4.3 A altura mínima para o engajamento do Piloto Automático é a 800 ft AGL. Para o seu desengajamento, a altura mínima será de 500 ft AGL para aproximações visuais e a DA ou MDA para as descidas IFR. O 1P deverá manter uma das mãos no manche sempre que o Piloto Automático encontrar-se engajado abaixo de 1.500 ft AGL.

9.4.4 É importante que o 1P dê ciência ao 2P sobre o modo de voo da aeronave que estiver sendo empregado, informando sempre que engajar ou desengajar o Piloto Automático.

9.5 ABASTECIMENTO

Tendo em vista a possibilidade de evolução da missão no transcorrer da sua execução, determina-se que o abastecimento das aeronaves em pernoite (em sede ou fora de sede) deverá ser realizado apenas no dia da decolagem, com antecedência máxima de 2 (duas)

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

horas. Caso não seja possível o cumprimento da presente determinação, a tripulação deverá coordenar junto ao Chefe da Seção de Operações ou substituto eventual.

9.6 UTILIZAÇÃO DA SEPARAÇÃO INERCIAL

9.6.1 O torque máximo permissível para a decolagem será calculado, conforme figura 5-8 da página 5-17 do POH (*Pilot Operation Handbook*) e 5-7 página 5-21 para o C-98, levando-se em consideração a temperatura ambiente e altitude de pressão.

9.6.2 Após determinado o torque máximo permissível e considerando-se as condições da pista, meteorologia presente e peso operacional da aeronave, planejar-se-á o uso da separação inercial.

9.6.3 Uso da separação inercial:

- a) a separação inercial será fechada somente após a *level off* em situações onde o torque máximo permissível (anteriormente calculado) seja alcançado para início da decolagem (posição 3); e
- b) a separação inercial será fechada imediatamente após atingir 60 kt, durante a corrida de decolagem, quando não seja possível atingir o torque máximo permissível para início da decolagem (posição 3).

9.7 UTILIZAÇÃO DO PA

9.7.1 A fim de interceptar o LOCALIZADOR, voando com AP, ative o modo “APR” do FCP somente quando a aeronave encontrar-se a menos de 45° do rumo da aproximação final, sob risco de não capturá-lo, evitando-se também os lóbulos secundários do feixe do “localizer”. Ambos os pilotos devem conferir o QDM / CURSO da aproximação final (NDB ou VOR, caso existam), a fim de compará-los com o “localizer” capturado, verificando assim, uma possível e indesejável captura desses lóbulos.

9.7.2 A técnica correta prevê que a interceptação da rampa do GS seja realizada por baixo da mesma. Para tal, o piloto deve planejar-se para o cruzamento do OM na altitude prevista pela carta, a fim de evitar a utilização de razões de descida elevadas, a baixa altura e, até mesmo, a perda do “glide slope”. Em caso de bloqueio do OM até um “dot” acima da rampa do “glide slope”, o piloto poderá tentar a captura da mesma, por meio do modo VS, limitado à razão de descida de 1.000 Ft/min. Uma vez que o desvio de rampa seja superior ao descrito acima, o piloto deverá descer apenas até a MDA prevista para o procedimento sem “glide slope”, limitado pela mesma razão de descida descrita anteriormente.

9.7.3 Não retarde o início do procedimento de arremetida, sempre que estiver realizando a descida em modo de voo automático. Lembre-se de que o AP é homologado, em procedimentos CAT I, para descidas acopladas, somente até 200 Ft de RA.

9.8 DIRETOR DE VOO

O seu uso deve ser coerente com a situação da aeronave ou deverá ser desabilitado. Como exemplo, não é recomendado iniciar uma perna base visual, em descida,

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

com as indicações do Diretor de Voo para manutenção do voo nivelado. O objetivo é evitar informações conflitantes com a atitude a ser mantida pela aeronave.

9.9 UTILIZAÇÃO DO GPS

9.9.1 Abaixo da altitude de transição, o 2P fará todas as inserções e seleções no GPS, mediante solicitação do 1P. Acima dessa altitude, encontrando-se o Piloto Automático engajado, o manuseio do GPS poderá, a critério, ser realizado pelo próprio 1P.

9.9.2 O sistema GPS instalado na aeronave é uma grande ferramenta de navegação e de planejamento acessível aos pilotos. Para sua correta utilização, deverão ser observadas as orientações constantes do seu Manual de Operação, disponível na própria aeronave, a fim de evitar a interpretação incorreta dos dados apresentados por ele e conseqüente perigo à aeronave.

9.10 AJUSTE DOS ALTÍMETROS

Devem ser ajustados simultaneamente para QNE na altitude de transição, durante a subida, e para QNH no nível de transição, durante a descida.

9.11 UTILIZAÇÃO DE CINTOS DE SEGURANÇA

9.11.1 Obrigatório durante as fases de subida e descida, a utilização dos cintos estará condicionada aos avisos luminosos selecionados pelos pilotos, de acordo com as fases de voo em andamento.

9.11.2 Pelo menos um piloto, quando voando em rota, deverá manter os cintos completamente afivelados. A utilização dos suspensórios (cintos de ombro) pelos pilotos é obrigatória nas seguintes fases: da decolagem até o nivelamento, da descida até o pouso, e durante turbulência ou mau tempo.

9.12 EMPREGO DA FILOSOFIA DE CABINE ESTÉRIL (*STERILE COCKPIT*)

9.12.1 A filosofia de *Sterile Cockpit* visa basicamente isolar a tripulação, a fim de que a mesma possa concentrar-se nas atividades e nos procedimentos em andamento, limitando a conversação apenas aos assuntos relacionados à operação da aeronave e aos Call Outs previstos.

9.12.2 Esse conceito será empregado desde o início do táxi até o cruzamento da altitude de transição (durante a subida), e a partir do início da descida até o pouso. Da mesma forma, sempre que o uso do cinto de segurança for obrigatório, aplica-se o conceito descrito.

9.12.3 Os pilotos deverão observar, ainda, que nenhuma tarefa de cunho burocrático seja realizada durante as fases de táxi, subida e descida. Tais tarefas incluem: preenchimento do relatório de voo, alimentação, etc.

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
NÍVEL 1

Continuação do Anexo A - Táticas Técnicas e Procedimentos – Tripulantes

9.13 UTILIZAÇÃO DO HEADING BUG

Em todas as situações, excetuando-se as seleções de decolagem com curva abaixo de 200 ft AGL, o HEADING BUG (HDG) do 1P deverá encontrar-se na proa mantida pela aeronave. Antes de iniciar uma curva, encontrando-se em voo manual ou automático, o 1P deverá inicialmente posicionar o HDG na proa desejada, como referência.

9.14 CONFIGURAÇÃO DOS ASSENTOS DOS PILOTOS

Os assentos dos pilotos deverão encontrar-se com seus braços laterais recolhidos, durante todas as operações de pouso e de decolagem.

9.15 ALTURAS MÍNIMAS

Exceto em operações de pouso ou decolagem, ou quando autorizadas pelo DECEA, as aeronaves não voarão sobre cidades, povoados, lugares habitados ou sobre grupos de pessoas ao ar livre, em altura inferior a 1.000 ft acima do mais alto obstáculo existente num raio de 600 m em torno da aeronave. Nos demais casos não será permitido o voo em altura inferior a 500 ft acima do solo ou da água.

9.16 OPERAÇÕES EM AERÓDROMO OU EM SUAS IMEDIAÇÕES

As aeronaves que operarem em um aeródromo ou nas suas imediações, quer estejam ou não em uma ATZ, deverão: observar o tráfego do aeródromo a fim de evitar colisões; ajustar-se ao circuito de tráfego do aeródromo efetuado por outras aeronaves ou evitá-lo; efetuar todas as curvas à esquerda ao aproximarem-se para pouso e após a decolagem, a não ser que haja instrução que indique de outra forma; e pousar e decolar contra o vento, a menos que razões de segurança, configuração da pista ou de tráfego aéreo determinem que outra direção seja recomendável.

9.17 CÓDIGOS DE CHAMADA

Os códigos de chamada utilizados serão o nome do esquadrão seguido dos dois últimos números da Matrícula da Aeronave (Por exemplo, o FAB 2730 será o “COBRA 30”, para o 7º ETA), ou ainda por Força Aérea seguido do número da matrícula (por exemplo, o FAB 2726 será o Força Aérea 2726), desde que não esteja definido de forma contrária em OFRAG, OMOV ou AMIS, ou ainda, quando definido em Ordem de Operações ou pelo Setor de Operações da Unidade.

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
NÍVEL 1

Anexo B - Táticas Técnicas e Procedimentos – Mecânico

SUMÁRIO

1 MAPRO MEC C-98A GRAND-CARAVAN / C-98 CARAVAN	156
1.1 PROCEDIMENTOS NORMAIS.....	156
1.2 LIMITES	171
1.3 GENERALIDADE SOBRE VELOCIDADES C-98A GRAND CARAVAN.....	176
1.4 GENERALIDADE SOBRE VELOCIDADES C-98 CARAVAN.....	177
1.5 PERFORMANCE.....	178
1.6 TEMPERATURA DO AR EXTERNO	178
1.7 TESTES OPERACIONAIS.....	179
1.8 CONSIDERAÇÕES FINAIS	179
2 C-98A - GRAND-CARAVAN (MODELO 208B G1000)	180
2.1 PROCEDIMENTOS NORMAIS.....	180
2.2 LIMITES	195
2.3 GENERALIDADE SOBRE VELOCIDADES.....	197
2.4 PERFORMANCE.....	199
2.5 TEMPERATURA DO AR EXTERNO	199
2.6 TESTES OPERACIONAIS.....	199
2.7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	200
2.8 CARTÃO DE POUSO E DECOLAGEM.....	200

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo B - Táticas Técnicas e Procedimentos - Mecânico

1 MAPRO MEC C-98A GRAND-CARAVAN / C-98 CARAVAN

1.1 PROCEDIMENTOS NORMAIS

1.1.1 APPROACHING THE AIRCRAFT

FLIGHT BOOK – SECTIONS II, III, IVCHECK

Verificar quanto às discrepâncias relacionadas nas Partes II, III e IV, caso alguma situação impeça o bom andamento da missão, informar de imediato o comandante da missão e acionar a equipe de manutenção.

Tomar conhecimento também dos dados gerais de sua missão, tipo, duração, equipamentos específicos (garfo, capas, ferramentas e suprimento), combustível da 1ª etapa e outras informações necessárias ao perfeito cumprimento da missão. Levar para a aeronave o relatório e a ordem de missão.

FUEL, TIRES, GREAT STRUCTS AND LEAKSCHECK

No caminho em direção à aeronave, verificar à distância se não existe vazamentos de combustível ou óleo, se os pneus não estão baixos, as grandes estruturas não estão danificadas. Abastecer com o valor do combustível da Ordem de Missão ou com o determinado pelo comandante da missão.

WHEEL CHOCKS IN PLACE

CARGO STICK CHECK

ALL COVERS/TIE-DOWN REMOVE

Remover todas as capas de proteção dos tubos de *pitot*, entradas de ar do motor, do arranque, tubo de escapamento e bloqueio da hélice. Desamarrar a aeronave se ela estiver lastreada.

NAVIGATION BAG, MANUALS, DOCUMENTS, TOOL BOX AND GROUND EQUIPMENTSCHECK

Checar a pasta de navegação, quanto à atualização dos procedimentos dos aeródromos de destino e alternativas conforme Ordem de Missão. Checar se todos os manuais estão a bordo, bem como caixa de ferramentas e se está em condições.

Itens a verificar a bordo: POH, *Head Phone*, *Check lists*, QRH, Relatório e Ordem de Missão, pasta de navegação, caixa de ferramentas, geladeira e lanches de bordo, escada, bloqueios, garfo de reboque manual, lata de óleo, funil, tubo dreno, bolsa de apetrecho, kit primeiros socorros, kit limpeza, lata de lixo e chave da aeronave.

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo B - Táticas Técnicas e Procedimentos - Mecânico

Verificar a presença do equipamento de solo, tais como fonte de força e extintor.

AIRPLANE KEY CHECK

WEIGHT AND BALANCE CHECK

Realizar o planejamento de distribuição de carga e verificar o peso da aeronave. Utilizar os gráficos do POH para identificar se está dentro do envelope.

ATENÇÃO

Nada substitui um correto e completo pré-voos. Assim, planeje e revise de forma contínua os seus hábitos para minimizar emergências. Torne-se conhecedor dos perigos e condições que representam perigos potenciais, estando ciente das capacidades e limitações do avião.

1.1.2 AVISOS PARA INSPEÇÃO PRÉ-VOO

Verificar visualmente as condições gerais do avião durante a inspeção pré-voos e remover todos os bloqueios das entradas de ar e do escapamento. Verifique o cargo pod, quanto à instalação e segurança. A utilização de uma escada será necessária para ter acesso à asa para inspeção visual, operações de reabastecimento, verificação do detector de *stall* e aquecimento do *Pitot*, e para chegar ao bocal de abastecimento de combustível.

É do mecânico a responsabilidade de assegurar que o abastecimento de combustível da aeronave antes do voos está livre de quaisquer vestígios de contaminantes sólidos como a ferrugem, areia, pedras, terra, micróbios e bactérias, ou líquidos resultantes da contaminação da água, tipo de combustível errado, aditivos que não são compatíveis com o combustível ou combinação de componentes do sistema que devem ser considerados perigosos. Cuidadosamente, amostras de combustível de todos os locais de drenagem deverão ser inspecionadas.

É essencial que em tempo frio remova, por menor que seja, qualquer acumulação de geada, gelo, neve ou lama das pás da hélice e spinner, e também das entradas de ar do motor. Faça também, a remoção com cautela para evitar a distorção dos geradores de vortex do estabilizador horizontal durante o degelo. Para assegurar a completa remoção de contaminação, realizar uma inspeção visual e tátil de todos os pontos críticos das superfícies. Também, certifique-se que o comando das superfícies não contenha acumulação interna de gelo ou detritos. Se esses requisitos não forem cumpridos, o desempenho da aeronave será degradado a um ponto onde uma decolagem e subida segura pode não ser possível.

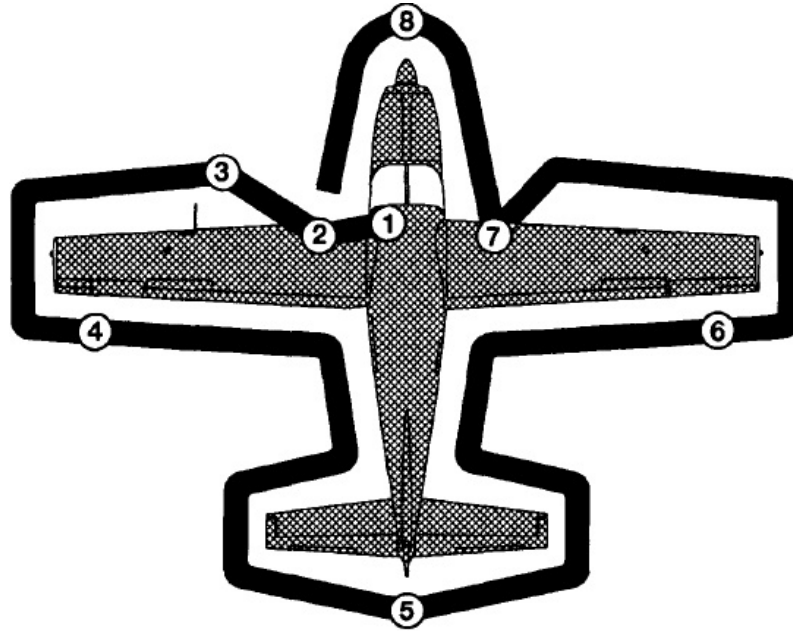
Antes de saírem para um voos com conhecimento ou previsão de condições de gelo, verifique se o aquecimento do tubo(s) de PITOT/ STATIC e STALL está funcionando. Chave em ON durante 30 segundos, depois, OFF. Certifique-se que os bloqueios do PITOT foram removidos antes de ligar o aquecimento PITOT/STATIC.

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo B - Táticas Técnicas e Procedimentos - Mecânico

Se estiver previsto um voo noturno, verifique o funcionamento de todas as luzes e certifique-se de ter uma lanterna disponível e devidamente em funcionamento.

1.1.3 PREFLIGHT INSPECTION



1.1.3.1 Cabin

PITOT/ STATIC TUBE COVERS REMOVED

QRH ACCESSIBLE TO PILOT

CONTROL LOCKS REMOVE

Desengajar a trava do leme.

PARKING BRAKERSET

ALL SWITCHES OFF

CIRCUIT BREAKERSIN

ALT STATIC AIROFF

INERTIAL SEPARATOR T-HANDLENORMAL

STBY FLAP MOTOR SWITCHGUARDED NORM

FUEL TANK SELECTOR VALVESBOTH ON

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo B - Táticas Técnicas e Procedimentos - Mecânico

VENTILATION FANS/ AIR CONDOFF
BLEED AIR HEAT SWITCHOFF
EMERGENCY POWER LEVERNORMAL AND BREAKED
TRIM CONTROLSSET
FUEL SHUTOFF KNOBON
CABIN HEAT FIREWALL SHUTOFF CONTROL.....CHECK IN
BATTERY SWITCHON
AVIONICS POWER SWITCH 1.....ON

Verificar se os ventiladores de resfriamento do painel estão funcionando e se há fluxo de ar.

AVIONICS POWER SWITCH 1.....OFF
FUEL QTYCHECK QUANTITY
FUEL TOTALIZERRST FUEL
WING FLAPS HANDLEFULL DOWN
PARAFUSO

PITOT/ STTATIC AND STALL HEAT SWITCHES.....ON/OFF

Ligar por 30 segundos, depois desligar.

BATTERY SWITCHOFF

1.1.3.2 External Safety Inspection

1.1.3.2.1 Left Side

WING LIGHTCHECK

Verificar condições.

FUEL RESERVOIR DRAINDRAIN

a) Botão na fuselagem ou do lado esquerdo do Cargo Pod;

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo B - Táticas Técnicas e Procedimentos - Mecânico

- b) Drenar usando o verificador de combustível;
- c) Drenar para verificar se há água, sedimentos e combustível adequado antes de cada voo e depois de cada reabastecimento. Se for observada água, colha amostras adicionais até limpar; e
- d) Colher repetidas amostras de todo o combustível nos pontos de drenagem (ver seção 7, sistema esquemático de combustível para drenar em todos os nove locais de drenagem) até que toda a contaminação seja removida.

NOTA

Disponha corretamente as amostras de todos os drenos de combustível. O combustível de aviação deteriora superfícies de asfalto.

MAIN LANDING GEARCHECK

Verificar pneu quanto à correta calibragem e condições gerais.

INBOARD FUEL TANK SUMP AND EXTERNAL SUMP QUICK-DRAIN VALVESDRAIN

- e) Válvula dreno-rápido;
- f) Drenar usando o verificador de combustível;
- g) Drenar para verificar se há água, sedimentos e combustível adequado antes de cada voo e depois de cada reabastecimento. Se for observada água, colha amostras adicionais até limpar; e
- h) Colher repetidas amostras de todo o combustível nos pontos de drenagem até que toda a contaminação seja removida.

1.1.3.2.2 Left Wing Leading Edge

WING TIE-DOWNDISCONNECT

STALL WARNING VANECHECK

Verifique se há liberdade de movimento, aviso sonoro e aquecimento.

Garanta que o controle do profundor esteja desligado a parada dianteira para que seja possível checar o aviso auditivo.

PITOT/ STATIC TUBECHECK

Verifique a segurança, aberturas desobstruídas e aquecimento.

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo B - Táticas Técnicas e Procedimentos - Mecânico

LDG AND TAXI/RECOG LIGHTSCHECK

Verificar condições e limpeza.

FUEL QUANTITYVISUALLY CHECK

Ver Medida da profundidade de combustível pela quantidade de combustível no gráfico da seção 4.

FUEL FILLER CAPSECURE

OUTBOARD FUEL TANK SUMP QUICK-DRAIN VALVEDRAIN

- a) Drenar usando verificador de combustível;
- b) Drenar para verificar se há água, sedimentos e combustível adequado antes de cada voo e depois de cada reabastecimento. Se for observada água, colha amostras adicionais até limpar; e
- c) Colher repetidas amostras de todo o combustível nos pontos de drenagem até que toda a contaminação seja removida.

NAV AND STROBE LIGHTS.....CHECK

Verificar funcionamento e limpeza.

1.1.3.2.3 Left Wing Trailing Edge

FUEL TANK VENTCHECK

Sem obstruções a ventilação do tanque de combustível.

AILERON AND SERVO TAB.....CHECK

Verificar condições e segurança.

STATIC WICKS (4).....CHECK

Verificar condições dos quatro descarregadores estáticos.

SPOILERCHECK

Verificar condições e segurança.

FLAP LEADING EDGE VORTEX GENSCHECK

Verificar condições e segurança dos bordos do FLAP e geradores de vortex.

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo B - Táticas Técnicas e Procedimentos - Mecânico

FLAP.....CHECK

Verificar condições e segurança

1.1.3.2.4 Empenagem

BAGGAGECHECK SECURE

Checar segurança da bagagem através da porta de carga.

CARGO DOORCLOSED AND LATCHED

HORIZONTAL STABILIZER LEADING EDGECHECK

Verificar condição, segurança e verificar os 18 geradores de vortex sobre a parte superior de cada um estabilizador horizontal.

CONTROL SURFACES AND ELEVATOR TRIM TABSCHECK

Verificar condição, segurança, movimento livre e posição do compensador.

STATIC WICKS (14).....CHECK

Verificar condição e segurança; verificar 4 descarregadores estáticos para cada metade do profundor, 5 sobre o leme, e 1 sobre a cauda.

RUDDER GUST LOCKDISENGAGE

NAV LIGHTCHECK

Verificar condições e limpeza.

TAIL TIE-DOWN.....DISCONNECT

PASSENGER ENTRY DOORCHECK

Condições e segurança.

1.1.3.2.5 Right Wing Trailing Edge

FLAPCHECK

Verificar condições e segurança.

SPOILER.....CHECK

Verificar condições e segurança.

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo B - Táticas Técnicas e Procedimentos - Mecânico

FLAP LEADING EDGE VORTEX GENSCHECK

Verificar condições e segurança dos bordos do FLAP e geradores de vortex.

AILERONS AND TRIM TAB.....CHECK

Verificar condições e segurança.

STATIC WICKS (4).....CHECK

Total de quatro descarregadores, verificar condições.

FUEL TANK VENT.....CHECK

Ventilação do tanque de combustível sem obstruções.

1.1.3.2.6 Right Wing Leading Edge

NAV AND STROBE LIGHTSCHECK

FUEL QUANTITYVISUALLY CHECK

Ver Medida da profundidade de combustível pela quantidade de combustível no gráfico da seção 4.

FUEL FILLER CAPSECURE

OUTBOARD FUEL TANK SUMP QUICK-DRAIN VALVEDRAIN

Se o avião estiver estacionado com uma asa mais baixa, ou seja, rampa inclinada, drenar usando o verificador de combustível.

LDG AND TAXI/RECOG LIGHTSCHECK

PITOT/STATIC TUBECHECK

Verifique a segurança, aberturas desobstruídas e aquecimento.

RADOMECHECK

Verificar condições e limpeza.

CARGO STICK.....DISCONNECT

INBOARD FUEL TANK SUMP AND EXTERNAL SUMP QUICK-DRAIN VALVES.....DRAIN

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo B - Táticas Técnicas e Procedimentos - Mecânico

Válvula dreno-rápido, drenar usando o usando o verificador de combustível.

Drenar para verificar se há água, sedimentos e combustível adequado antes de cada voo e depois de cada reabastecimento. Se for observada água, colha amostras adicionais até limpar. Colher repetidas amostras de todo o combustível nos pontos de drenagem até que toda a contaminação seja removida.

MAIN LANDING GEARCHECK

Verificar pneu quanto à correta calibragem e condições gerais.

1.1.3.2.7 Nariz

RIGHT CREW DOORCLOSED

EXHAUST COVERREMOVE

COWLINGOPEN

ENGINE (RIGHT SIDE)CHECK

Verificar estado geral, segurança, vazamento de combustível e óleo e danos causados a componentes.

AVISO

Evite tocar os conectores de saída, colocar porcas ou tocar com as mãos o excitador de ignição.

BATTERYCHECK

Verificar condições e segurança dos cabos de energia.

EXHAUST SYSTEMCHECK

Verificar condições, segurança, fissuras, distorções e danos.

COWLINGCLOSE AND LATCH

PROPELLER ANCHORREMOVE

AIR INLET COVERSREMOVE

AIR INLETSCHECK

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo B - Táticas Técnicas e Procedimentos - Mecânico

Verifique a entrada de ar do gerador e do radiador de óleo (à direita) e admissão de ar do motor (à esquerda) quanto ao estado geral, restrições e detritos.

PROPELLERCHECK

Inspecionar as pás quanto à existência de fendas, ranhuras, perda de materiais, erosão e fissuras. Também examinar as pás com pancadas rápidas (na área escurecida próxima a extremidade), para uma maior segurança, observe a ausência de vazamentos de graxa e óleo.

PROPELLER SPINNERCHECK

Verificar condições e segurança.

NOSE WHEEL STRUT AND TIRECHECK

Verificar condição, marca vermelha ao longo do curso intacta (não diminuiu em aspecto), e a calibragem dos pneus correta.

COWLINGOPEN

ENGINE (LEFT SIDE)CHECK

INERTIAL SEPARATOR BYPASS OUTLET CHECK CLOSED

Verificar duto livre de detritos.

OIL DIPSTICK/FILLER CAPCHECK

Verificar o nível do óleo. Verifique a vareta/bocal de abastecimento SEGURO. Deve estar preenchido 1 e 1/2 quarts de MAX HOT ou MAX COLD (conforme o caso) sobre a vareta. Indicação de marcação baixa de óleo em U.S. quarts se estiver quente.

AVISO

Certifique-se que a tampa com vareta de óleo esteja travada para baixo. O funcionamento do motor com a tampa da vareta destravada resultará em perda excessiva de óleo. Se o motor funcionar abaixo dos mínimos poderá causar um eventual travamento desse motor.

ELECTRICAL POWER BOX CIRCUIT BREAKERS AND DIODESCHECK

Verificar todos os disjuntores, incluindo os reservas e diodos se estão limpos.

STANDBY ALTERNATOR AND BELTCHECK

FUEL FILTERCHECK FUEL FILTER BY PASS FLAG

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo B - Táticas Técnicas e Procedimentos - Mecânico

BRAKE FLUID RESERVOIRCHECK LEVEL

COWLINGCLOSE AND LATCH

FUEL FILTER QUICK-DRAIN VALVEDRAIN

- a) Drenar usando o verificador de combustível;
- b) Drenar para verificar se há água, sedimentos e combustível adequado antes de cada voo e depois de cada reabastecimento. Se for observada água, colha amostras adicionais até limpar; e
- c) Colher repetidas amostras de todo o combustível nos pontos de drenagem até que toda a contaminação seja removida.

FUEL DRAIN CANDRAIN

Drenar até vazio.

FUEL PUMP DRAIN RESERVOIRDRAIN

Drenar até vazio.

1.1.4 BEFORE STARTING ENGINE

PREFLIGHT INSPECTIONCOMPLETE

Verificar o peso e balanceamento, quando possível, retirar o pau de carga e guardá-lo no local previsto.

ALL KEY LOCKING CABIN DOORSUNLOCKED

A porta de carga pode ser travada se não tiver passageiros ocupando a seção de carga do avião.

CABIN DOORSLATCHED

Verifique as portas de trás.

LEFT CREW DOOR LOCK OVERRIDE KNOB AND RIGHT CREW DOOR INSIDE LOCKUNLOCKED

Durante o procedimento de partida o MECÂNICO DE VOO deverá estar fora da ANV aguardando o comando do piloto para retirar o apoio de cauda e os calços, nessa ordem.

Durante o procedimento de corte do motor, e antes de ser comandado o FEATHER, o MECÂNICO DE VOO deverá descer da ANV para colocar os calços e o apoio

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
NÍVEL 1

Continuação do Anexo B - Táticas Técnicas e Procedimentos - Mecânico

de cauda e deverá também levantar o profundor com o intuito de avisar ao piloto que ele fora colocado, a partir desse momento o piloto já pode embandeirar a hélice com segurança.

1.1.5 CONSIDERAÇÕES PARA O INTERVOO

Motor (lado direito) - **CHECAR** Verificar estado geral e segurança, vazamento de combustível e óleo e danos causados a componentes.

Bateria - **CHECAR** Verificar condições e segurança dos cabos de energia.

Entrada de ar - **CHECAR** Verificar entrada de ar do gerador e do radiador de óleo (à direita) e admissão de ar do motor (à esquerda) quanto ao estado geral, restrições e detritos.

Hélice - **CHECAR** Inspeccionar as pás quanto à existência de fendas, ranhuras, perda de materiais, erosão e fissuras. Também examinar as pás com pancadas rápidas (na área escurecida próxima a extremidade), para uma maior segurança, observe a ausência de vazamentos de graxa e óleo.

Spinner da Hélice - **CHECAR** Verificar condições e segurança amassado por impacto de detritos e parafusos de fixação.

Trem de pouso auxiliar e pneu - **CHECAR** Verificar condições e segurança, quanto a vazamento no trem e rasgo ou lona no pneu e parafusos de fixação (linha de fé e contra pino).

Motor (lado esquerdo) - **CHECAR** Verificar estado geral e segurança, vazamento de combustível e óleo e danos causados a componentes.

Separação Inercial - **CHECAR** Verificar duto livre de detritos.

Vareta de óleo / bocal de abastecimento - **CHECAR**

- a) Verificar o nível do óleo;
- b) Verifique a vareta / bocal de abastecimento **SEGURO**. Deve estar preenchido 1 e 1/2 quarts de MAX HOT ou MAX COLD (conforme o caso) sobre a vareta;
- c) Indicação de marcação baixa de óleo em U.S. quarts se estiver quente;
- d) Após a verificação do nível do óleo certifique-se que a tampa com a vareta de óleo esteja travada para baixo; e
- e) O funcionamento do motor com a tampa da vareta destravada resultará em perda excessiva de óleo. Se o motor funcionar abaixo dos mínimos poderá causar um eventual travamento desse motor.

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
NÍVEL 1

Continuação do Anexo B - Táticas Técnicas e Procedimentos - Mecânico

Caixa de energia elétrica, disjuntores e diodos - **CHECAR** Verificar todos os disjuntores, incluindo os reservas e diodos se estão limpos.

Correia do Compressor do ar condicionado - **CHECAR** Verificar condições e segurança algum desgaste excessivo ou rachadura.

Alternador e Correia - **CHECAR** Verificar condições e segurança algum desgaste excessivo ou rachadura.

Filtro de combustível - **VERIFICAR INDICAÇÃO DE OBSTRUÇÃO**

Reservatório de fluido Hidráulico - **CHECAR NÍVEL**

Dreno do Reservatório da bomba de combustível - **DRENAR** verificar a quantidade drenada para comparar com o consumo previsto das horas voadas da perna. **Previsto descarga de até 3cc de óleo e 20cc de combustível por hora de operação do motor é permitida.**

Dreno do Reservatório dos selos do arranque-gerador/alternador/compressor do ar cond./caixa de redução da Hélice - **DRENAR** verificar a quantidade drenada para comparar com o consumo previsto das horas voadas da perna. **Previsto descarga de óleo por hora de operação do motor é de 14cc para aviões com ar condicionado e 11cc para aviões sem ar condicionado.**

1.1.5.1 Lado Esquerdo

Asa esquerda, bordo de ataque e fuga - **CHECAR** Verifique quanto falta de parafusos nas tampas de acesso, possíveis impactos com objetos ou pássaros no bordo de ataque e possíveis detritos no bordo de fuga, flap, spoiler aileron checar condições e segurança.

Cargo Pod - **CHECAR** Verificar instalação e segurança e antenas.

Trem de pouso principal (esquerdo) – **CHECAR** Verificar alguma discrepância no conjunto de freio, pastilha quanto a desgaste e limite de uso, pneu quanto a rasgo ou lona no pneu e parafusos de fixação (linha de fé e contra pino) condições gerais.

Estabilizador horizontal - **CHECAR** Verificar condição, segurança do bordo de ataque e fuga, verificar os 18 geradores de vortex sobre a parte superior de cada estabilizador horizontal. Superfícies de comando e compensador do profundor, movimento livre e posição do compensador, descarregadores estáticos (total: 14) são 4 descarregadores estáticos para cada metade do profundor, 5 sobre o leme, e 1 sobre a cauda.

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo B - Táticas Técnicas e Procedimentos - Mecânico

1.1.5.2 Lado Direito

Trem de pouso principal (direito) - **CHECAR** Verificar alguma discrepância no conjunto de freio, pastilha quanto a desgaste e limite de uso, pneu quanto a rasgo ou lona no pneu e parafusos de fixação (linha de fé e contra pino) condições gerais.

Asa direita, bordo de ataque e fuga - **CHECAR** Verifique quanto falta de parafusos nas tampas de acesso, possíveis impactos com objetos ou pássaros no bordo de ataque e possíveis detritos no bordo de fuga, flap, spoiler, aileron checar condições e segurança.

1.1.6 AFTER FLIGHT INSPECTION

1.1.6.1 Cabin

SWITCHS AND REOSTATSOFF

CIRCUIT BREAKERSIN

ALT STATIC AIROFF

INERTIAL SEPARATOR T-HANDLENORMAL

STBY FLAP MOTOR SWITCHGUARDED NORM

FUEL TANK SELECTOR VALVESBOTH OFF

VENTILATION FANS/ AIR CONDOFF

BLEED AIR HEAT SWITCHOFF

ADF PANELOFF

EMERGENCY POWER LEVERNORMAL

POWER LEVERMAX

FUEL LEVERCUTOFF

FLAPUP

TRIM CONTROLSSET

FUEL SHUTOFF KNOBON

CABIN HEAT FIREWALL SHUTOFFCHECK IN

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo B - Táticas Técnicas e Procedimentos - Mecânico

BATTERY SWITCH	OFF
EXTERNAL POWER	OFF (GUARDED)
FUEL BOOST	OFF
GENERATOR	ON
STARTER	OFF
IGNITION	NORM
STBY ALT POWER	OFF
AVIONICS 1 AND 2	OFF
AVIONICS STBY POWER	OFF (GUARDED)
AVIONICS BUS TIE	OFF (GUARDED)
 1.1.6.2 <u>Leaving the Airplane</u>	
EXTERNAL SAFETY INSPECTION	COMPLETE
FUEL, TIRES, GREAT STRUCTS AND LEAKS	CHECK
PITOT/ STATIC TUBE COVERS	INSTALL
FUEL TANK VENT COVERS	INSTALL
CARGO POD	CHECK
EXHAUST COVERS	INSTALL
PROPELLER ANCHOR	INSTALL
AIR INLET COVERS	INSTALL
RUDDER GUST LOCK	INSTALL
CONTROL LOCKS	INSTALL
WHEEL CHOCKS	IN PLACE
TIE-DOWNS (IF POSSIBLE)	INSTALL

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo B - Táticas Técnicas e Procedimentos - Mecânico

ALL DOORS, COWLING AND CARGO PODLOCKED WITH KEY

1.2 LIMITES

1.2.1 LIMITES DE OPERAÇÃO DO MOTOR PT6A-114A (GRAND CARAVAN)

Quadro 1 – Limites de operação do motor PTA-114A (Grand Caravan)

POT	TORQ (lb.ft)	ITT Max (°C)	Ng (%)	RPM da HéL	Pres de Óleo (PSI)	Temp do Óleo (°C)	SHP
Decol	1865	805	101.6	1900	85 a 105	10 a 99	675
Max Subida	1865 a 1970	765	101.6	1900	85 a 105	0 a 99	675
Max Cruzeiro	1865 a 1970	740	101.6	1900	85 a 105	0 a 99	675
Macha Lenta	xxxxxx	605	52 Min	xxxxxx	40 Min	-40 a 99	xxx
Max Reverso	1865	805	101.6	1825	85 a 105	0 a 99	675
Acel	2400	850	101.6	2090	xxxxxx	0 a 99	xxx
Partida	xxxxxx	1090	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	-40 Min	xxx
Max Cont Emerg	1865	805	101.6	1900	85 a 105	10 a 99	675

1.2.2 LIMITES DE OPERAÇÃO DO MOTOR PT6A-114A (C-98 CARAVAN)

Quadro 2 - Limites de Operação do Motor PT6A-114A (C-98 Caravan).

POT	TORQ (lb.ft)	ITT Max (°C)	Ng (%)	RPM da HéL	Pres de Óleo (PSI)	Temp do Óleo (°C)	SHP
Dep	1658	805 (5 min)	101.6	1900	85 a 105	10 a 99	600
Max Subida	1658 a 1970	765	101.6	1900	85 a 105	0 a 99	600
Max Cruzeiro	1658 a 1970	740	101.6	1900	85 a 105	0 a 99	600
Macha Lenta	xxxxxx	685	52 Min	xxxxxx	40 Min	-40 a 99	xxx
Max Reverso (1min)	1658	805	101.6	1825	85 a 105	0 a 99	600
Acel	2400 (20s)	850 (2s)	102.6 (2s)	2090	xxxxxx	0 a 99	xxx
Partida	xxxxxx	1090 (2s)	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	-40 Min	xxx
Max Cont	1658	805	101.6	1900	85 a 105	10 a 99	600

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo B - Táticas Técnicas e Procedimentos - Mecânico

Emerg						
--------------	--	--	--	--	--	--

1.2.3 LIMITAÇÕES DE VELOCIDADE C-98A GRAND CARAVAN

Quadro 3 – Limitações de velocidade C-98A Grand Caravan.

	VELOCIDADE	KCAS	KIAS	OBSERVAÇÕES
VMO	Máxima Velocidade de Operação	175	175	Não ultrapassar essa velocidade em qualquer operação.
VA	Velocidade de Manobra			Não faça movimentos abruptos acima dessa velocidade.
	8750 Libras	148	148	
	7500 Libras	137	137	
	6250 Libras	125	125	
VFE	5000 Libras	112	112	Não ultrapassar essas velocidades.
	Velocidade máxima para operação do FLAP:			
	UP – 10°	175	175	
	10 – 20	150	150	
	20 – FULL	125	125	
	Velocidade máxima com a janela aberta	175	175	Não exceda essa velocidade com a janela aberta.

1.2.3.1 LIMITAÇÕES DE VELOCIDADE C-98 CARAVAN

Quadro 4 - Limitações de Velocidade C-98 Caravan

	VELOCIDADE	KCAS	KIAS	OBSERVAÇÕES
VMO	Máxima Velocidade de Operação	175	175	Não ultrapassar essa velocidade em qualquer operação.

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
NÍVEL 1

Continuação do Anexo B - Táticas Técnicas e Procedimentos - Mecânico

	VELOCIDADE	KCAS	KIAS	OBSERVAÇÕES
VA	Velocidade de Manobra			Não faça movimentos abruptos acima dessa velocidade.
	8000 Libras	150	150	
	6300 Libras	133	134	
	4600 Libras	114	115	
VFE	Velocidade máxima para operação do FLAP:			Não ultrapassar essas velocidades.
	UP – 10°			
	10 – 20	175	175	
	20 – FULL	150	150	
		125	125	
	Velocidade máxima com a janela aberta	175	175	Não exceda essa velocidade com a janela aberta.

1.2.4 TORQUE MÁXIMO PARA DECOLAGEM C-98 A GRAND CARAVAN

Condições:

1900 RPM / 60 Kias / Separação Inercial: NORMAL

Tem p	NM	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000
29			1 8 6 5						
30									
31									
32									1830
33								1840	1820
34							1840	1820	1800
36						1840	1820	1800	1770
37					1840	1820	1800	1780	1760
38				1850	1820	1810	1800	1780	1740
39				1830	1810	1795	1785	1760	1730

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo B - Táticas Técnicas e Procedimentos - Mecânico

40			1840	1820	1800	1780	1760	1740	1720
42		1840	1820	1800	1780	1760	1720	1700	1680
44	1820	1800	1780	1760	1740	1720	1700	-	-
46	1780	1740	1730	1720	1700	1690	-	-	-
48	1740	1720	1710	1700	-	-	-	-	-
50	1690	-	-	-	-	-	-	-	-

Notas:

- 1 – Observar limites de temperatura e rotação de Ng. Acima de 765°C o torque está limitado a 5 (cinco) minutos.
- 2 – Com a separação inercial aberta diminuir 15 Ft-lbs de torque para DEP.
- 3 – Aquecimento de cabine em ON, onde altitude e temperatura não permita 1865 Ft-lbs para decolagem, diminuir o torque em 65 Ft-lbs.

1.2.4.1 Torque Máximo para Decolagem C-98 Caravan

Condições:

1900 RPM / 60 Kias / Separação Inercial: NORMAL

Temp	NM	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000
29			1 658						
30									
31									
32									
33									
34									
36									
37									1640
38									1620
39									1610
40								1640	1600
42							1640	1620	1580
44						1620	1600	1580	1540
46					1620	1600	1580	-	-
48			1640	1620	1600	-	-	-	-
50		-	-	-	-	-	-	-	-

Notas:

- 1 – Observar limites de temperatura e rotação de Ng. Acima de 765°C o torque está limitado a 5 (cinco) minutos.

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo B - Táticas Técnicas e Procedimentos - Mecânico

2 – Com a separação inercial aberta diminuir 20 Ft-lbs de torque para DEP.

3 – Aquecimento de cabine em ON, onde altitude e temperatura não permita 1658 Ft-lbs para decolagem, diminuir o torque em 55 Ft-lbs.

1.2.5 VELOCIDADE DE PLANEIO MÁXIMA

C-98	
Peso	Velocidade
8000 a 6300	96
6300 a 4600	85
Até 4600	72
C-98A	
Peso	Velocidade
8750 a 7500	95
7500 a 6250	87
6250 a 5000	79
Até 5000	71

1.2.6 VELOCIDADE PARA DECOLAGEM CURTA

Condições:

FLAP 20 - 1900 RPM – CABIN HEAT OFF – Separação Inercial FECHADA – TAE: -10 A 40 C

C-98A		
PESO	Rotação	Vel. (50 Ft)
8750	70	83
8300	67	80
7800	64	76
7300	61	73

C-98		
PESO	Rotação	Vel. (50 Ft)
8000	72	82
7500	70	80
7000	67	77

1.2.7 VELOCIDADE PARA DECOLAGEM SEM FLAP C-98A

Condições:

Peso: 8750 a 7300

Rotação: 83 Kias	Airspeed: 104 Kias (50 Ft)
------------------	----------------------------

C-98

Condições:

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo B - Táticas Técnicas e Procedimentos - Mecânico

Peso: 8000 a 7000

Rotação: 89 Kias	Airspeed: 104 Kias (50 Ft)
------------------	----------------------------

1.2.8 VELOCIDADE PARA POUSO CURTO

Condições: FLAP FULL

C-98A	
PESO	Velocidade
8500	78
8000	75
7500	73
7000	71
C-98	
PESO	Velocidade
7800	78
7300	75
6800	72

1.3 GENERALIDADE SOBRE VELOCIDADES C-98A GRAND CARAVAN

1.3.1 VELOCIDADE DE OPERAÇÃO NORMAL (4-3)

Salvo indicação em contrário, as seguintes velocidades estão baseadas em um peso máximo de decolagem de 8.750 libras e 8.500 libras para pouso e pode ser utilizado para qualquer peso menor. No entanto, para alcançar o desempenho especificado na Seção 5 para a distância de decolagem, desempenho de subida e distância para pouso, a velocidade adequada para o peso específico deve ser utilizada.

1.3.2 DECOLAGEM

Subida normal, Flaps85-95 Kias

Decolagem em pista curta, Flaps 20°, velocidade a 50 ft.....83 Kias

Decolagem Tipo II, Tipo III ou Tipo IV com fluido anti-gelo (Flaps UP)83 Kias

1.3.3 SUBIDA EM ROTA, FLAPS UP

Subida para cruzeiro110-120 Kias

Melhor razão de subida (Vy), nível do mar para 10.000 ft104 Kias

Melhor razão de subida (Vy), para 20.000 ft87 Kias

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo B - Táticas Técnicas e Procedimentos - Mecânico

Melhor ângulo de subida (Vx), nível do mar para 20.000 ft72 Kias

1.3.4 APROXIMAÇÃO PARA POUSO

Aproximação normal, Flaps UP100-115 Kias

Aproximação normal, Flaps FULL75-85 Kias

Aproximação para pista curta, Flaps FULL78 Kias

1.3.5 ARREMETIDA

Potência para decolagem, Flaps 20°80 Kias

1.3.6 VELOCIDADE MÁXIMA DE VENTO CRUZADO

Decolagem e pouso20 Kias

1.4 GENERALIDADE SOBRE VELOCIDADES C-98 CARAVAN

1.4.1 VELOCIDADE DE OPERAÇÃO NORMAL (4-3)

Salvo indicação em contrário, as seguintes velocidades estão baseadas em um peso máximo de decolagem de 8.000 libras e 7.800 libras para pouso e pode ser utilizado para qualquer peso menor. No entanto, para alcançar o desempenho especificado na Seção 5 para a distância de decolagem, desempenho de subida e distância para pouso, a velocidade adequada para o peso específico deve ser utilizada.

1.4.2 DECOLAGEM

Subida normal, Flaps 10.....85-95 Kias

Decolagem em pista curta, Flaps 20°, velocidade a 50 ft82 Kias

Decolagem Tipo II, Tipo III ou Tipo IV com fluido anti-gelo (Flaps UP)89 Kias

1.4.3 SUBIDA EM ROTA, FLAPS UP

Subida para cruzeiro115-125 Kias

Melhor razão de subida (Vy), nível do mar.....106 Kias

Melhor razão de subida (Vy), 10.000 ft103 Kias

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo B - Táticas Técnicas e Procedimentos - Mecânico

Melhor razão de subida (Vy), 20.000 ft.....93 Kias

Melhor ângulo de subida (Vx), nível do mar para 20.000 ft72 Kias

1.4.4 APROXIMAÇÃO PARA POUSO

Aproximação normal, Flaps UP95-110 Kias

Aproximação normal, Flaps FULL75-85 Kias

Aproximação para pista curta, Flaps FULL78 Kias

1.4.5 ARREMETIDA

Potência para decolagem, Flaps 20°77 Kias

1.4.6 VELOCIDADE MÁXIMA RECOMENDADA PARA PENETRAÇÃO EM TURBULÊNCIA

8000 Libras150 Kias

6300 Libras134 Kias

4600 Libras115 Kias

1.4.7 VELOCIDADE MÁXIMA DE VENTO CRUZADO DEMOSTRADO

Decolagem e pouso20 Kias

1.5 PERFORMANCE

LONGO ALCANCE – CRUZEIRO.....POH MODEL 208A Pg SECTION 5-74

TORQUE MÁXIMO NO CRUZEIRO.....POH MODEL 208A Pg SECTION 5-89

DISTÂNCIA PARA DECOLAGEM:.....POH MODEL 208A Pg SECTION 5-22

DISTÂNCIA PARA POUSO.....POH MODEL 208A Pg SECTION 5-59

1.6 TEMPERATURA DO AR EXTERNO

OPERAÇÃO

Mínima: -54°C até 25000FT

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
NÍVEL 1

Continuação do Anexo B - Táticas Técnicas e Procedimentos - Mecânico

Máxima Solo: + 53°C até 5000FT e +37°C acima de 5000FT.

Máxima Voo: + 35°C até 25000FT

1.7 TESTES OPERACIONAIS

Marcha lenta Baixa: Manete de Pot. Mínima, Hélice em Máxima, Comb. em Lento (Ng 52 ± 1).

Marcha lenta Alta: Manete de Pot. Mínima, Hélice em Máxima, Comb. em Alto (Ng 65 ± 1).

Governador de Sobrevelocidade: Manete de Pot. em Mínima, Hélice em Máxima, Comb. em Lento. Manter Pressionado o Botão Teste de Sobrevelocidade, avance a Manete de Potência até estabilizar NH: 1785+/-20 RPM, após retorne ao mínimo e solte o botão.

Gerador: Manete de Pot. em Mínima, Hélice em Máxima, Comb. Lento. Chave Gerador na posição TRIP, luzes Gerador OFF acende, STBY ELEC PWR ON acende, verificar a voltagem do alternador. Chave do Gerador na posição RESET. Luzes se apagam.

Pick-Up Trepado: Manete da Hélice em Máxima, Comb. em Lento, Manete de Pot. Levar para a faixa de táxi em direção ao reverso, NG não pode Cair.

OBS: Não aplicar reverso com peso na cauda.

Pressão de Óleo: Manete da Hélice em máxima, Manete. de Comb. em lento, M. de Pot. avançar até 72% NG, Pressão do óleo 85 a 105 Psi, Temperatura do Óleo ± 73°C.

Governador: Manete de Combustível em lento, Manete de Hélice em mínima, Manete de Potência avançar até estabilizar NH em 1600 RPM.

Separação Inercial: Manete de Hélice em Máxima, Manete de Comb. em Lento, Manete de Potência avançar até 400 Lb.Ft. Abrir Inercial e observar queda máxima de 50 Lb.Ft.

Nível do Tanquinho: Manete de Hélice em Máxima, Manete de Comb. em Lento, Manete de Potência avançar até a Potência Máxima e fechar as Seletoras de Combustível dos tanques acionando o cronômetro. A luz de Baixo Nível do tanquinho deverá acender com 1,5 min.

1.8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No desenvolvimento dos itens acima, verifique erros ou omissões de comandos a serem executados.

No caso de falta ou erro nos comandos/procedimentos descritos neste *check list*, comunique imediatamente à Célula de Doutrina, tornando assim possível a melhora e o correto funcionamento do manual, mantendo a integridade das aeronaves e a segurança de voo.

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo B - Táticas Técnicas e Procedimentos - Mecânico

Os procedimentos aqui adotados foram retirados do manual da CESSNA para operação do piloto (POH) - modelo 208B.

2 C-98A - GRAND-CARAVAN (MODELO 208B G1000)

2.1 PROCEDIMENTOS NORMAIS

2.1.1 APPROACHING THE AIRCRAFT

FLIGHT BOOK – SECTIONS II, III, IV.....CHECK

Verificar quanto às discrepâncias relacionadas nas Partes II, III e IV, caso alguma situação impeça o bom andamento da missão, informar de imediato o comandante da missão e acionar a equipe de manutenção.

Tomar conhecimento também dos dados gerais de sua missão, tipo, duração, equipamentos específicos (garfo, capas, ferramentas e suprimento), combustível da 1ª etapa e outras informações necessárias ao perfeito cumprimento da missão. Levar para a aeronave o relatório e a ordem de missão.

FUEL, TIRES, GREAT STRUCTS AND LEAKSCHECK

No caminho em direção à aeronave, verificar à distância se não existe vazamentos de combustível ou óleo, se os pneus não estão baixos, as grandes estruturas não estão danificadas. Abastecer com o valor do combustível da Ordem de Missão ou com o determinado pelo comandante da missão.

WHEEL CHOCKSIN PLACE

CARGO STICKCHECK

ALL COVERS/TIE-DOWNREMOVE

Remover todas as capas de proteção dos tubos de *pitot*, entradas de ar do motor, do arranque, tubo de escapamento e bloqueio da hélice. Desamarrar a aeronave se ela estiver lastreada.

NAVIGATION BAG, MANUALS, DOCUMENTS, TOOL BOX AND GROUND EQUIPMENTSCHECK

- a) checar a pasta de navegação, quanto à atualização dos procedimentos dos aeródromos de destino e alternativas conforme Ordem de Missão. Checar se todos os manuais estão a bordo, bem como caixa de ferramentas e se está em condições;
- b) itens a verificar a bordo: POH, *Head Phone*, Guia do G1000, *Check lists*, QRH, Relatório e Ordem de Missão, pasta de navegação, caixa de ferramentas, geladeira e lanches de bordo, escada, bloqueios, garfo de

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo B - Táticas Técnicas e Procedimentos - Mecânico

reboque manual, lata de óleo, funil, tubo dreno, bolsa de apetrecho, kit primeiros socorros, kit limpeza, lata de lixo e chave da aeronave e

- c) verificar a presença do equipamento de solo, tais como fonte de força e extintor.

AIRPLANE KEYCHECK

WEIGHT AND BALANCECHECK

Realizar o planejamento de distribuição de carga e verificar o peso da aeronave. Utilizar os gráficos do POH para identificar se está dentro do envelope.

ATENÇÃO

Nada substitui um correto e completo pré-vo. Assim, planeje e revise de forma contínua os seus hábitos para minimizar emergências. Torne-se conhecedor dos perigos e condições que representam perigos potenciais, estando ciente das capacidades e limitações do avião.

2.1.2 INSPEÇÃO PRÉ-VOO

Verificar visualmente as condições gerais do avião durante a inspeção pré-vo e remover todos os bloqueios das entradas de ar e do escapamento. Verifique o cargo pod, quanto à instalação e segurança. A utilização de uma escada será necessária para ter acesso à asa para inspeção visual, operações de reabastecimento, verificação do detector de stall e aquecimento do Pitot, e para chegar ao bocal de abastecimento de combustível.

É do mecânico a responsabilidade de assegurar que o abastecimento de combustível da aeronave antes do voo está livre de quaisquer vestígios de contaminantes sólidos como a ferrugem, areia, pedras, terra, micróbios e bactérias, ou líquidos resultantes da contaminação da água, tipo de combustível errado, aditivos que não são compatíveis com o combustível ou combinação de componentes do sistema que devem ser considerados perigosos. Cuidadosamente, amostras de combustível de todos os locais de drenagem deverão ser inspecionadas.

É essencial que em tempo frio remova, por menor que seja, qualquer acumulação de geada, gelo, neve ou lama das pás da hélice e spinner, e também das entradas de ar do motor. Faça também, a remoção com cautela para evitar a distorção dos geradores de vortex do estabilizador horizontal durante o degelo. Para assegurar a completa remoção de contaminação, realizar uma inspeção visual e tátil de todos os pontos críticos das superfícies. Também, certifique-se que o comando das superfícies não contenha acumulação interna de gelo ou detritos. Se esses requisitos não forem cumpridos, o desempenho da aeronave será degradado a um ponto onde uma decolagem e subida segura pode não ser possível.

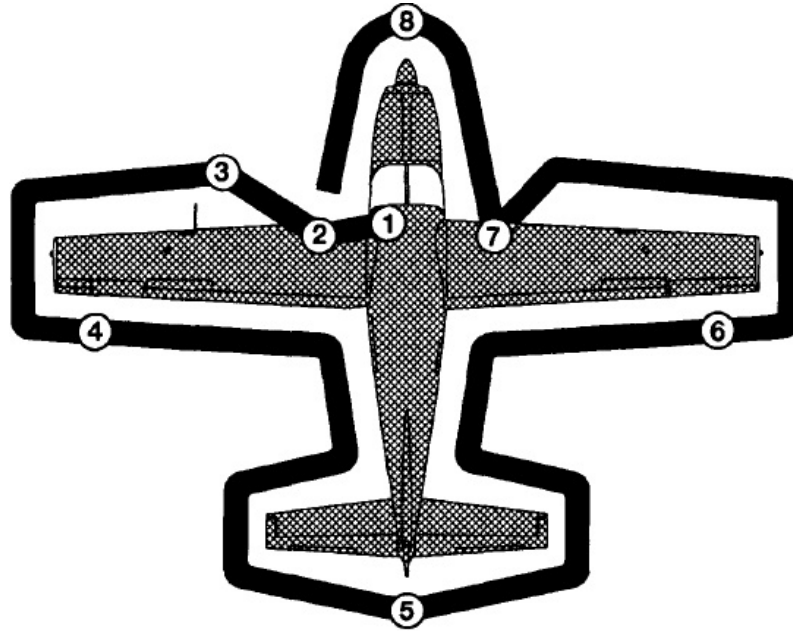
Antes de saírem para um voo com conhecimento ou previsão de condições de gelo, verifique se o aquecimento do tubo(s) de PITOT/ STATIC e STALL está funcionando.

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo B - Táticas Técnicas e Procedimentos - Mecânico

Chave em ON durante 30 segundos, depois, OFF. Certifique-se que os bloqueios do PITOT foram removidos antes de ligar o aquecimento PITOT/STATIC.

2.1.3 PREFLIGHT INSPECTION



2.1.3.1 Cabin

PITOT/ STATIC TUBE COVERSREMOVED

PILOT'S OPERATING HANDBOOK ACCESSIBLE TO PILOT

GARMIN G1000 CRG/ QRHACCESSIBLE TO PILOT

CONTROL LOCKSREMOVE

Desengajar a trava do leme.

ALL SWITCHESOFF

CIRCUIT BREAKERSIN

ALT STATIC AIROFF

INERTIAL SEPARATOR T-HANDLENORMAL

STBY FLAP MOTOR SWITCHGUARDED NORM

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo B - Táticas Técnicas e Procedimentos - Mecânico

FUEL TANK SELECTOR VALVESBOTH ON
VENTILATION FANS/ AIR CONDOFF
BLEED AIR HEAT SWITCHOFF
EMERGENCY POWER LEVERNORMAL
TRIM CONTROLSSET
FUEL SHUTOFF KNOBON
CABIN HEAT FIREWALL SHUTOFF CONTROLCHECK IN
BATTERY SWITCHON

Verificar se os ventiladores de resfriamento do painel estão funcionando e se há fluxo de ar.

AVIONICS N° 1 SWITCHON
PFD 1CHECK
AVIONICS N° 2 SWITCHON
PFD 2 AND MFDCHECK
FUEL QTYCHECK QUANTITY
ENGINE SOFTKEYSELECET SYSTEM
SYSTEM SOFTKEYRST FUEL

Selecione a tecla de função do motor para retornar a página principal.

WING FLAPS HANDLEFULL DOWN
PITOT/ STTATIC AND STALL HEAT SWITCHES. ON/OFF

Ligar por 30 segundos, depois desligar.

AVIONICS N° 1 AND N° 2 SWITCHSOFF
BATTERY SWITCHOFF

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo B - Táticas Técnicas e Procedimentos - Mecânico

2.1.4 EXTERNAL SAFETY INSPECTION

2.1.4.1 Left Side

WING LIGHTCHECK

Verificar condições.

FUEL RESERVOIR DRAINDRAIN

Botão na fuselagem ou do lado esquerdo do Cargo Pod.

Drenar usando o verificador de combustível.

Drenar para verificar se há água, sedimentos e combustível adequado antes de cada voo e depois de cada reabastecimento. Se for observada água, colha amostras adicionais até limpar. Colher repetidas amostras de todo o combustível nos pontos de drenagem (ver seção 7, sistema esquemático de combustível para drenar em todos os nove locais de drenagem) até que toda a contaminação seja removida.

NOTA

Disponha corretamente as amostras de todos os drenos de combustível. O combustível de aviação deteriora superfícies de asfalto.

MAIN LANDING GEARCHECK

Verificar pneu quanto à correta calibragem e condições gerais.

INBOARD FUEL TANK SUMP AND EXTERNAL SUMP QUICK-DRAIN VALVESDRAIN

- a) Válvula dreno-rápido;
- b) Drenar usando o verificador de combustível; e
- c) Drenar para verificar se há água, sedimentos e combustível adequado antes de cada voo e depois de cada reabastecimento. Se for observada água, colha amostras adicionais até limpar. Colher repetidas amostras de todo o combustível nos pontos de drenagem até que toda a contaminação seja removida.

2.1.4.2 Left Wing Leading Edge

AVISO

É essencial no tempo frio remover a menor que seja acumulação de geadas, gelo e neve da asa e superfícies de comando. Para assegurar a remoção completa de

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo B - Táticas Técnicas e Procedimentos - Mecânico

contaminação, realizar uma inspeção visual e manual nas conexões entre as superfícies de comando e a asa. Além disso, certifique-se que as superfícies de comando não contenham nenhuma acumulação interna de gelo ou detritos. Se essas exigências não forem executadas, o desempenho do avião será degradado para um ponto onde a decolagem e subida não estarão seguras.

Antes de saírem para um voo com conhecimento ou previsão de condições de gelo, verificar se o aquecimento do tubo(s) de PITOT/ STATIC e STALL está funcionando. Chave em ON durante 30 segundos, depois, OFF. Certifique-se que os bloqueios do PITOT foram removidos antes de ligar o aquecimento PITOT/ STATIC.

WING TIE-DOWNDISCONNECT

STALL WARNING VANECHECK

- a) Verifique se há liberdade de movimento, aviso sonoro e aquecimento; e
- b) Garanta que o controle do profundor esteja desligado a parada dianteira para que seja possível checar o aviso auditivo.

PITOT/ STATIC TUBECHECK

Verifique a segurança, aberturas desobstruídas e aquecimento.

LDG AND TAXI/RECOG LIGHTSCHECK

Verificar condições e limpeza.

FUEL QUANTITYVISUALLY CHECK

Ver Medida da profundidade de combustível pela quantidade de combustível no gráfico da seção 4.

FUEL FILLER CAPSECURE

OUTBOARD FUEL TANK SUMP QUICK-DRAIN VALVEDRAIN

- c) Drenar usando verificador de combustível; e
- d) Drenar para verificar se há água, sedimentos e combustível adequado antes de cada voo e depois de cada reabastecimento. Se for observada água, colha amostras adicionais até limpar. Colher repetidas amostras de todo o combustível nos pontos de drenagem até que toda a contaminação seja removida.

NAV AND STROBE LIGHTSCHECK

Verificar funcionamento e limpeza.

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo B - Táticas Técnicas e Procedimentos - Mecânico

2.1.4.3 Left Wing Trailing Edge

FUEL TANK VENTCHECK

Sem obstruções a ventilação do tanque de combustível.

AILERON AND SERVO TABCHECK

Verificar condições e segurança.

STATIC WICKS (4)CHECK

Verificar condições dos quatro descarregadores estáticos.

SPOILERCHECK

Verificar condições e segurança.

FLAP LEADING EDGE VORTEX GENSCHECK

Verificar condições e segurança dos bordos do FLAP e geradores de vortex.

FLAPCHECK

Verificar condições e segurança

2.1.4.4 EMPENAGEM

BAGGAGECHECK SECURE

Checar segurança da bagagem através da porta de carga.

CARGO DOORCLOSED AND LATCHED

HORIZONTAL STABILIZER LEADING EDGE.....CHECK

Verificar condição, segurança e verificar os 18 geradores de vortex sobre a parte superior de cada um estabilizador horizontal.

CONTROL SURFACES AND ELEVATOR TRIM TABSCHECK

Verificar condição, segurança, movimento livre e posição do compensador.

STATIC WICKS (14)CHECK

Verificar condição e segurança; verificar 4 descarregadores estáticos para cada metade do profundor, 5 sobre o leme, e 1 sobre a cauda.

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo B - Táticas Técnicas e Procedimentos - Mecânico

RUDDER GUST LOCKDISENGAGE

NAV LIGHT.....CHECK

Verificar condições e limpeza.

TAIL TIE-DOWNDISCONNECT

PASSENGER ENTRY DOORCHECK

Condições e segurança.

2.1.4.5 Right Wing Trailing Edge

FLAPCHECK

Verificar condições e segurança.

SPOILERCHECK

Verificar condições e segurança.

FLAP LEADING EDGE VORTEX GENSCHECK

Verificar condições e segurança dos bordos do FLAP e geradores de vortex.

AILERONS AND TRIM TABCHECK

Verificar condições e segurança.

STATIC WICKS (4)CHECK

Total de quatro descarregadores, verificar condições.

FUEL TANK VENTCHECK

Ventilação do tanque de combustível sem obstruções.

2.1.4.6 Right Wing Leading Edge

NAV AND STROBE LIGHTSCHECK

FUEL QUANTITYVISUALLY CHECK

Ver Medida da profundidade de combustível pela quantidade de combustível no gráfico da seção 4.

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo B - Táticas Técnicas e Procedimentos - Mecânico

FUEL FILLER CAPSECURE

OUTBOARD FUEL TANK SUMP QUICK-DRAIN VALVEDRAIN

Se o avião estiver estacionado com uma asa mais baixa, ou seja, rampa inclinada, drenar usando o verificador de combustível.

LDG AND TAXI/RECOG LIGHTSCHECK

PITOT/STATIC TUBECHECK

Verifique a segurança, aberturas desobstruídas e aquecimento.

RADOMECHECK

Verificar condições e limpeza.

WING TIE-DOWNDISCONNECT

**INBOARD FUEL TANK SUMP AND EXTERNAL SUMP QUICK-DRAIN VALVES
DRAIN**

Válvula dreno-rápido, drenar usando o usando o verificador de combustível.

Drenar para verificar se há água, sedimentos e combustível adequado antes de cada voo e depois de cada reabastecimento. Se for observada água, colha amostras adicionais até limpar. Colher repetidas amostras de todo o combustível nos pontos de drenagem até que toda a contaminação seja removida.

MAIN LANDING GEAR.....CHECK

Verificar pneu quanto à correta calibragem e condições gerais.

2.1.4.7 Nariz

RIGHT CREW DOORCLOSED

EXHAUST COVERREMOVE

COWLINGOPEN

ENGINE (RIGHT SIDE)CHECK

Verificar estado geral, segurança, vazamento de combustível e óleo e danos causados a componentes.

AVISO

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo B - Táticas Técnicas e Procedimentos - Mecânico

Evite tocar os conectores de saída, colocar porcas ou tocar com as mãos o excitador de ignição.

BATTERYCHECK

Verificar condições e segurança dos cabos de energia.

EXHAUST SYSTEMCHECK

Verificar condições, segurança, fissuras, distorções e danos.

COWLINGCLOSE AND LATCH

PROPELLER ANCHORREMOVE

AIR INLET COVERSREMOVE

AIR INLETSCHECK

Verifique a entrada de ar do gerador e do radiador de óleo (à direita) e admissão de ar do motor (à esquerda) quanto ao estado geral, restrições e detritos.

PROPELLERCHECK

Inspeccionar as pás quanto à existência de fendas, ranhuras, perda de materiais, erosão e fissuras. Também examinar as pás com pancadas rápidas (na área escurecida próxima a extremidade), para uma maior segurança, observe a ausência de vazamentos de graxa e óleo.

PROPELLER SPINNERCHECK

Verificar condições e segurança.

NOSE WHEEL STRUT AND TIRECHECK

Verificar condição, marca vermelha ao longo do curso intacta (não diminuiu em aspecto), e a calibragem dos pneus correta.

COWLINGOPEN

ENGINE (LEFT SIDE)CHECK

INERTIAL SEPARATOR BYPASS OUTLET CHECK CLOSED

Verificar duto livre de detritos.

OIL DIPSTICK/FILLER CAPCHECK

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo B - Táticas Técnicas e Procedimentos - Mecânico

Verificar o nível do óleo. Verifique a vareta/bocal de abastecimento SEGURO. Deve estar preenchido 1 e 1/2 quarts de MAX HOT ou MAX COLD (conforme o caso) sobre a vareta. Indicação de marcação baixa de óleo em U.S. quarts se estiver quente.

AVISO

Certifique-se que a tampa com vareta de óleo esteja travada para baixo. O funcionamento do motor com a tampa da vareta destravada resultará em perda excessiva de óleo. Se o motor funcionar abaixo dos mínimos poderá causar um eventual travamento desse motor.

ELECTRICAL POWER BOX CIRCUIT BREAKERS AND DIODESCHECK

Verificar todos os disjuntores, incluindo os reservas e diodos se estão limpos.

STANDBY ALTERNATOR AND BELTCHECK

FUEL FILTERCHECK FUEL FILTER BY PASS FLAG

BRAKE FLUID RESERVOIRCHECK LEVEL

COWLINGCLOSE AND LATCH

FUEL FILTER QUICK-DRAIN VALVEDRAIN

- a) Drenar usando o verificador de combustível e
- b) Drenar para verificar se há água, sedimentos e combustível adequado antes de cada voo e depois de cada reabastecimento. Se for observada água, colha amostras adicionais até limpar. Colher repetidas amostras de todo o combustível nos pontos de drenagem até que toda a contaminação seja removida.

FUEL DRAIN CANDRAIN

Drenar até vazio.

FUEL PUMP DRAIN RESERVOIRDRAIN

Drenar até vazio.

2.1.4.8 Before Starting Engine

PREFLIGHT INSPECTIONCOMPLETE

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo B - Táticas Técnicas e Procedimentos - Mecânico

Verificar o peso e balanceamento, quando possível, retirar o pau de carga e guardá-lo no local previsto.

ALL KEY LOCKING CABIN DOORSUNLOCKED

A porta de carga pode ser travada se não tiver passageiros ocupando a seção de carga do avião.

PASSENGER BRIEFINGCOMPLETE

Informar que não há banheiro a bordo, o tempo de voo, saídas de emergência e para seguirem as orientações da tripulação em caso de emergência.

CABIN DOORSLATCHED

Verifique as portas de trás.

LEFT CREW DOOR LOCK OVERRIDE KNOB AND RIGHT CREW DOOR INSIDE LOCKUNLOCKED

Durante o procedimento de partida o MECÂNICO DE VOO deverá estar fora da ANV aguardando o comando do piloto para retirar o apoio de cauda e os calços, nessa ordem.

Durante o procedimento de corte do motor, e antes de ser comandado o **FEATHER**, o MECÂNICO DE VOO deverá descer da ANV para colocar os calços e o apoio de cauda e deverá também levantar o profundor com o intuito de avisar ao piloto que ele fora colocado, a partir desse momento o piloto já pode embandeirar a hélice com segurança.

2.1.5 CONSIDERAÇÕES PARA O INTERVOO

Motor (lado direito) - **CHECAR** Verificar estado geral e segurança, vazamento de combustível e óleo e danos causados a componentes.

Bateria - **CHECAR** Verificar condições e segurança dos cabos de energia.

Entrada de ar - **CHECAR** Verificar entrada de ar do gerador e do radiador de óleo (à direita) e admissão de ar do motor (à esquerda) quanto ao estado geral, restrições e detritos.

Hélice - **CHECAR** Inspeccionar as pás quanto à existência de fendas, ranhuras, perda de materiais, erosão e fissuras. Também examinar as pás com pancadas rápidas (na área escurecida próxima a extremidade), para uma maior segurança, observe a ausência de vazamentos de graxa e óleo.

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
NÍVEL 1

Continuação do Anexo B - Táticas Técnicas e Procedimentos - Mecânico

Spinner da Hélice - **CHECAR** Verificar condições e segurança amassado por impacto de detritos e parafusos de fixação.

Trem de pouso auxiliar e pneu - **CHECAR** Verificar condições e segurança, quanto a vazamento no trem e rasgo ou lona no pneu e parafusos de fixação (linha de fé e contra pino).

Motor (lado esquerdo) - **CHECAR** Verificar estado geral e segurança, vazamento de combustível e óleo e danos causados a componentes.

Separação Inercial - **CHECAR** Verificar duto livre de detritos.

Vareta de óleo / bocal de abastecimento - **CHECAR** Verificar o nível do óleo. Verifique a vareta / bocal de abastecimento SEGURO. Deve estar preenchido 1 e 1/2 quarts de MAX HOT ou MAX COLD (conforme o caso) sobre a vareta. Indicação de marcação baixa de óleo em U.S. quarts se estiver quente. **Após a verificação do nível do óleo certifique-se que a tampa com a vareta de óleo esteja travada para baixo.** O funcionamento do motor com a tampa da vareta destravada resultará em perda excessiva de óleo. Se o motor funcionar abaixo dos mínimos poderá causar um eventual travamento desse motor.

Caixa de energia elétrica, disjuntores e diodos - **CHECAR** Verificar todos os disjuntores, incluindo os reservas e diodos se estão limpos.

Correia do Compressor do ar condicionado - **CHECAR** Verificar condições e segurança algum desgaste excessivo ou rachadura.

Alternador e Correia - **CHECAR** Verificar condições e segurança algum desgaste excessivo ou rachadura.

Filtro de combustível - **VERIFICAR INDICAÇÃO DE OBSTRUÇÃO**

Reservatório de fluido Hidráulico - **CHECAR NÍVEL**

Dreno do Reservatório da bomba de combustível - **DRENAR** verificar a quantidade drenada para comparar com o consumo previsto das horas voadas da perna. **Previsto descarga de até 3cc de óleo e 20cc de combustível por hora de operação do motor é permitida.**

Dreno do Reservatório dos selos do arranque-gerador/alternador/compressor do ar cond./caixa de redução da Hélice - **DRENAR** verificar a quantidade drenada para comparar com o consumo previsto das horas voadas da perna. **Previsto descarga de óleo por hora de operação do motor é de 14cc para aviões com ar condicionado e 11cc para aviões sem ar condicionado.**

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo B - Táticas Técnicas e Procedimentos - Mecânico

2.1.5.1 Lado Esquerdo

Asa esquerda, bordo de ataque e fuga - CHECAR Verifique quanto falta de parafusos nas tampas de acesso, possíveis impactos com objetos ou pássaros no bordo de ataque e possíveis detritos no bordo de fuga, flap, spoiler aileron checar condições e segurança.

Cargo Pod - CHECAR Verificar instalação e segurança e antenas.

Trem de pouso principal (esquerdo) – CHECAR Verificar alguma discrepância no conjunto de freio, pastilha quanto a desgaste e limite de uso, pneu quanto a rasgo ou lona no pneu e parafusos de fixação (linha de fé e contra pino) condições gerais.

Estabilizador horizontal - CHECAR Verificar condição, segurança do bordo de ataque e fuga, verificar os 18 geradores de vortex sobre a parte superior de cada estabilizador horizontal. Superfícies de comando e compensador do profundor, movimento livre e posição do compensador, descarregadores estáticos (total: 14) são 4 descarregadores estáticos para cada metade do profundor, 5 sobre o leme, e 1 sobre a cauda.

2.1.5.2 Lado Direito

Trem de pouso principal (direito) - CHECAR Verificar alguma discrepância no conjunto de freio, pastilha quanto a desgaste e limite de uso, pneu quanto a rasgo ou lona no pneu e parafusos de fixação (linha de fé e contra pino) condições gerais.

Asa direita, bordo de ataque e fuga - CHECAR Verifique quanto falta de parafusos nas tampas de acesso, possíveis impactos com objetos ou pássaros no bordo de ataque e possíveis detritos no bordo de fuga, flap, spoiler, aileron checar condições e segurança.

2.1.6 AFTER FLIGHT INSPECTION

2.1.6.1 Cabin

SWITCHS AND REOSTATSOFF

CIRCUIT BREAKERSIN

ALT STATIC AIROFF

INERTIAL SEPARATOR T-HANDLENORMAL

STBY FLAP MOTOR SWITCHGUARDED NORM

FUEL TANK SELECTOR VALVESBOTH OFF

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo B - Táticas Técnicas e Procedimentos - Mecânico

VENTILATION FANS/ AIR CONDOFF

BLEED AIR HEAT SWITCHOFF

ADF PANELOFF

EMERGENCY POWER LEVERNORMAL

POWER LEVERMAX

FUEL LEVERCUTOFF

FLAPUP

TRIM CONTROLSSET

FUEL SHUTOFF KNOBON

CABIN HEAT FIREWALL SHUTOFFCHECK IN

BATTERY SWITCHOFF

EXTERNAL POWEROFF (GUARDED)

FUEL BOOSTOFF

GENERATORON

STARTEROFF

IGNITIONNORM

STBY ALT POWEROFF

AVIONICS 1 AND 2OFF

AVIONICS STBY POWEROFF (GUARDED)

AVIONICS BUS TIEOFF (GUARDED)

2.1.7 LEAVING THE AIRPLANE

EXTERNAL SAFETY INSPECTIONCOMPLETE

FUEL, TIRES, GREAT STRUCTS AND LEAKSCHECK

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo B - Táticas Técnicas e Procedimentos - Mecânico

PITOT/ STATIC TUBE COVERSINSTALL
 FUEL TANK VENT COVERSINSTALL
 CARGO PODCHECK
 EXHAUST COVERSINSTALL
 PROPELLER ANCHORINSTALL
 AIR INLET COVERSINSTALL
 RUDDER GUST LOCKINSTALL
 CONTROL LOCKSINSTALL
 WHEEL CHOCKSIN PLACE
 TIE-DOWNS (IF POSSIBLE)INSTALL
 ALL DOORS, COWLING AND CARGO PODLOCKED WITH KEY

2.2 LIMITES

2.2.1 LIMITES DE OPERAÇÃO DO MOTOR PT6A-114A (GRAND CARAVAN)

POT	TORQ (lb.ft)	ITT Max (°C)	Ng (%)	RPM da Hél	Pres de Óleo (PSI)	Temp do Óleo (°C)	SHP
Dep	1865	805	101.6	1900	85 a 105	10 a 99	675
Max Subida	1865 a 1970	765	101.6	1900	85 a 105	0 a 99	675
Max Cruzeiro	1865 a 1970	740	101.6	1900	85 a 105	0 a 99	675
Macha Lenta	xxxxxx	605	52 Min	xxxxxx	40 Min	-40 a 99	xxx
Max Reverso	1865	805	101.6	1825	85 a 105	0 a 99	675
Acel	2400	850	101.6	2090	xxxxxx	0 a 99	xxx
Partida	xxxxxx	1090	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	-40 Min	xxx
Max Cont Emerg	1865	805	101.6	1900	85 a 105	10 a 99	675

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo B - Táticas Técnicas e Procedimentos - Mecânico

2.2.2 LIMITAÇÕES DE VELOCIDADE

	VELOCIDADE	KCAS	KIAS	OBSERVAÇÕES
VMO	Máxima Velocidade de Operação	175	175	Não ultrapassar essa velocidade em qualquer operação.
VA	Velocidade de Manobra			Não faça movimentos abruptos acima dessa velocidade.
	8750 Libras	148	148	
	7500 Libras	137	137	
	6250 Libras	125	125	
VFE	5000 Libras	112	112	Não ultrapassar essas velocidades.
	Velocidade máxima para operação do FLAP:			
	UP – 10°	175	175	
	10 – 20	150	150	
	20 – FULL	125	125	
	Velocidade máxima com a janela aberta	175	175	Não exceda essa velocidade com a janela aberta.

2.2.3 TORQUE MÁXIMO PARA DECOLAGEM

Condições:

1900 RPM / 60 Kias / Separação Inercial: NORMAL

Notas: 1 - observar limites de temperatura e rotação de Ng. Acima de 765°C o torque está limitado a 5 (cinco) minutos. 2 - Com a separação inercial aberta diminuir 15 Ft-lbs de torque para DEP. 3 – Aquecimento de cabine em ON, onde altitude e temperatura não permita 1865 Ft-lbs para decolagem, diminuir o torque em 65 Ft-lbs.

2.2.4 VELOCIDADE DE PLANEIO MÁXIMO

Peso	Velocidade
8750 a 7500	95
7500 a 6250	87
6250 a 5000	79

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo B - Táticas Técnicas e Procedimentos - Mecânico

Até 5000	71
----------	----

2.2.5 VELOCIDADE PARA DECOLAGEM CURTA

Condições:

FLAP 20 - 1900 RPM – CABIN HEAT OFF – Separação Inercial FECHADA – TAE: -10 A 40 C

PESO	Rotação	Vel. (50 Ft)
8750	70	83
8300	67	80
7800	64	76
7300	61	73

2.2.6 VELOCIDADE PARA DECOLAGEM SEM FLAP

Condições:

Peso: 8750 a 7300

Rotação: 83 Kias	Airspeed: 104 Kias (50 Ft)
------------------	----------------------------

2.2.7 VELOCIDADE PARA POUSO CURTO

Condições:

FLAP FULL

PESO	Velocidade
8500	78
8000	75
7500	73
7000	71

2.3 GENERALIDADE SOBRE VELOCIDADES

2.3.1 VELOCIDADE DE OPERAÇÃO NORMAL (4-3)

Salvo indicação em contrário, as seguintes velocidades estão baseadas em um peso máximo de decolagem de 8.750 libras e 8.500 libras para pouso e pode ser utilizado para qualquer peso menor. No entanto, para alcançar o desempenho especificado na Seção 5 para a distância de decolagem, desempenho de subida e distância para pouso, a velocidade adequada para o peso específico deve ser utilizada.

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo B - Táticas Técnicas e Procedimentos - Mecânico

2.3.2 DECOLAGEM

Subida normal, Flaps	85-95 Kias
Decolagem em pista curta, Flaps 20°, velocidade a 50 ft	83 Kias
Decolagem Tipo II, Tipo III ou Tipo IV com fluido anti-gelo (Flaps UP)	83 Kias

2.3.3 SUBIDA EM ROTA, FLAPS UP

Subida para cruzeiro	110-120 Kias
Melhor razão de subida (Vy), nível do mar para 10.000 ft	104 Kias
Melhor razão de subida (Vy), para 20.000 ft	87 Kias
Melhor ângulo de subida (Vx), nível do mar Bpara 20.000 ft	72 Kias

2.3.4 APROXIMAÇÃO PARA POUSO

Aproximação normal, Flaps UP	100-115 Kias
Aproximação normal, Flaps FULL	75-85 Kias
Aproximação para pista curta, Flaps FULL	78 Kias

2.3.5 ARREMETIDA

Potência para decolagem, Flaps 20°	80 Kias
--	---------

2.3.6 VELOCIDADE MÁXIMA RECOMENDADA PARA PENETRAÇÃO EM TURBULÊNCIA

8750 Libras	148 Kias
7500 Libras	137 Kias
6250 Libras	125 Kias
5000 Libras	112 Kias

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo B - Táticas Técnicas e Procedimentos - Mecânico

2.3.7 VELOCIDADE MÁXIMA DE VENTO CRUZADO

Decolagem e pouso20 kias

2.4 PERFORMANCE

LONGO ALCANCE – CRUZEIRO.....POH MODEL 208B G1000, SECTION 5 Pg 5-35

TORQUE MÁXIMO – CRUZEIROOH MODEL 208B G1000, SECTION 5 Pg 5-46

DISTÂNCIA PARA DECOLAGEMPOH MODEL 208B G1000, SECTION 5 Pg 5-19

DISTÂNCIA PARA O POUSOPOH MODEL 208B G1000, SECTION 5 Pg 5-60

2.5 TEMPERATURA DO AR EXTERNO

OPERAÇÃO

Mínima: -54°C até 25000FT

Máxima Solo: + 53°C até 5000FT e +37°C acima de 5000FT.

Máxima Voo: + 35°C até 25000FT

2.6 TESTES OPERACIONAIS

Marcha lenta Baixa: Manete de Pot. Mínima, Hélice em Máxima, Comb. em Lento (Ng 52 ± 1)

Marcha lenta Alta: Manete de Pot. Mínima, Hélice em Máxima, Comb. em Alto (Ng 65 ± 1)

Governador de Sobrevelocidade: Manete de Pot. em Mínima, Hélice em Máxima, Comb. em Lento. Manter pressionado o Botão Teste de Sobrevelocidade, avance a Manete de Potência até estabilizar NH: 1750+/-60 RPM, após retorne ao mínimo e solte o botão.

Gerador: Manete de Pot. em Mínima, Hélice em Máxima, Comb. Lento. Chave Gerador na posição TRIP, luzes Gerador OFF Acende, STBY ELEC PWR ON Acende, verificar a voltagem do alternador. Chave do gerador na posição RESET. Luzes se apagam.

Pick-Up Trepado: Manete da Hélice em Máxima, Comb. em Lento, Manete de Pot. Levar para a faixa de taxi em Direção ao reverso, NG não pode Cair.

OBS: Não aplicar reverso com peso na cauda.

Pressão de Óleo: Manete da Hélice em Máxima, Manete. de Comb. em Lento, M. de Pot. avançar até 72% NG, pressão do óleo 85 a 105 Psi, temperatura do oleo ± 73°C.

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo B - Táticas Técnicas e Procedimentos - Mecânico

Governador: Manete de Combustível em Lento, Manete de Hélice em Mínima, Manete de Potência avançar até estabilizar NH em 1600 RPM.

Separação Inercial: Manete de Hélice em Máxima, Manete de Comb. em Lento, Manete de Potência avançar até 400 Lb.Ft. Abrir Inercial e observar queda máxima de 50 Lb.Ft.

Nível Do Tanquinho: Manete de Hélice em máxima, Manete de Comb. em Lento, Manete de Potência avançar até a Potência Máxima e fechar as Seletoras de Combustível dos tanques acionando o cronômetro. A luz de Baixo Nível do tanquinho deverá acender com 1,5 min.

2.7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No desenvolvimento dos itens acima, verifique erros ou omissões de comandos a serem executados.

No caso de falta ou erro nos comandos/procedimentos descritos neste *check list*, comunique imediatamente à Célula de Doutrina, tornando assim possível a melhora e o correto funcionamento desta Norma, mantendo a integridade das aeronaves e a segurança de voo.

Os procedimentos aqui adotados foram retirados do manual da CESSNA para operação do piloto (POH) - modelo 208B G1000.

2.8 CARTÃO DE POUSO E DECOLAGEM

7º ETA	POUSO	C-98
Local:	Ajuste:	Temp:
Rwy:	Co,MLKmp:	Alt:
Torque Arremetida:		
VELOCIDADES		
POUSO CURTO:		
PESO DE POUSO:		

7º ETA	DECOLAGEM	C-98
Local:	Ajuste:	Temp:
Rwy:	Comp:	Alt:
Torque:	Peso	POB:
Comb Abast:	Oxigênio:	Carga:
VELOCIDADES		
MANOBRA1:		
MELHOR PLANEIO1:		

7º ETA	POUSO	C-98
Local:	Ajuste:	Temp:
Rwy:	Co,MLKmp:	Alt:
Torque Arremetida:		
VELOCIDADES		
POUSO CURTO:		
PESO DE POUSO:		

7º ETA	DECOLAGEM	C-98
Local:	Ajuste:	Temp:
Rwy:	Comp:	Alt:
Torque:	Peso	POB:
Comb Abast:	Oxigênio:	Carga:
VELOCIDADES		
MANOBRA1:		
MELHOR PLANEIO1:		

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
NÍVEL 1

Anexo C – Fast List

SUMÁRIO

1 C-98A GRAND CARAVAN / C-98 CARAVAN	202
1.1 PRIMEIRA SAÍDA DO DIA.....	202
2 C-98A GRAND CARAVAN (G1000)	207
2.1 PRIMEIRA SAÍDA DO DIA.....	207

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo C – Fast List

1 C-98A GRAND CARAVAN / C-98 CARAVAN

1.1 PRIMEIRA SAÍDA DO DIA

1.1.1 BEFORE START

PARKING BRAKE	1P	APPLY
CONTROL LOCKS	2P	REMOVED
SEATS / SEAT BELTS	1P/2P	ADJUSTED
SWITCHES	1P	OFF
IGNITION	1P	NORM
BREAKERS	1P	CHECK IN
FUEL SELECTORS	1P	BOTH ON
RADAR / GPS	2P	OFF
VENT/AIR CONDITIONER	2P	OFF
BLEED AIR HEAT	2P	OFF
MIXING AIR	2P	FLT-PUSH
EMERG POWER LEVER	1P	NORM & BRAKED
POWER LEVER	1P	IDLE
PROPELLER LEVER	1P	MAX
FUEL LEVER	1P	CUTOFF
RUDDER LOCK	2P	UNLOCKED
FUEL SHUTOFF	2P	ON (PUSH IN)
BATTERY	1P	ON
BUS VOLT	1P	CHECK
EXT POWER	1P	*ENG/BUS
LIGHTING REOSTATS	1P	AS REQUIRED
FLAPS	2P	0°
NO SMOKING / SEAT BELTS	1P	ON
FIRE DETECTOR	1P	PRESS TO TEST
TEST SWITCH	1P	PRESS TO TEST
DAY NIGTH SWITCH	1P	SET
AVIONICS1	1P	ON
FUEL QUANTITY	2P	CHECK
FUEL TOTALIZER	2P	CHECK
ATC CLEARANCE	2P	REQUEST
ALTIMETER	1P/2P	SET
AVIONICS 1	1P	OFF
DOORS	1P/2P	LATCHED

* IF GPU START

1.1.2 ENGINE START (BATTERY)

BATTERY	1P	CHECK ON
BEACON	1P	ON
BUS VOLT	1P	CHECK (MIN 24V)
EMG POWER LEVER	1P	NORM & BRAKED
FUEL BOOST	1P	NORMAL/ON
FFLOW	1P	ZERO
PROPELLER AREA	1P/2P	CLEAR
ENGINE START	1P	PERFORM

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo C – Fast List

1.1.3 ENGINE START (GPU)

EXTERNAL POWER	1P	ENGAGE/BUS
BATTERY	1P	OFF
BUS VOLT	1P	CHECK (24 - 28,5V)
BATTERY	1P	ON
EXTERNAL POWER	1P	STARTER
EMERG POWER LEVER	1P	NORM & BRAKED
BEACON	1P	ON
FUEL BOOST	1P	NORMAL/ON
FFLOW	1P	ZERO
PROPELLER AREA	1P/2P	CLEAR
ENGINE START	1P	PERFORM

1.1.4 AFTER START

DO AND READ		
STARTER	1P	OFF
FUEL BOOST	1P	NORM
EXTERNAL POWER	1P	OFF
STANDBY POWER	1P	ON
AVIONICS 1 2	1P	ON
GPU	1P	DISENGAGE
GENERATOR / ENGINE	1P	CHECK LOAD
NAV LIGHTS	1P	AS REQUIRED
SUCTION GAGE	1P	CHECK
INERTIAL SEPARATOR	1P	OPEN (BYPASS)
GPS	2P	ON
RADAR	2P	STBY
VENTS/ AIR COND	2P	AS REQUIRED
MIXING AIR	2P	AS REQUIRED
DEFROSTING CONTROL	2P	AS REQUIRED
WHEEL CHOCKS	MC	ON BOARD
CARGO STICK	MC	ON BOARD
DOORS	MC	CLOSED & LATCHED
TAXI CLEARANCE	2P	REQUEST

CAUTION: WITH THE AIR CONDITIONER TURNED ON, THE MINIMUM NG IS 54%.

1.1.5 TAXI

TAXI LIGHT	1P	ON
PARKING BRAKE	1P	RELEASE
BRAKES	1P/2P	CHECK
FLIGHT CONTROL	2P	FREE/CORRECT
FLIGHT INSTRUMENTS	1P/2P	CHECK
RADAR ALT	2P	CHECK
SQUAWK	2P	SET
RADAR	2P	TEST/STBY

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
NÍVEL 1

Continuação do Anexo C – Fast List

TAKEOFF CARD	MC	PERFORM
TAKEOFF BRIEFING	1P	PERFORM

1.1.6 ENGINE & ELECTRICAL SYSTEM CHECK

PARKING BRAKE	1P	APPLY
INERTIAL SEPARATOR	1P	NORMAL
AIR COND	2P	OFF
POWER LEVER	1P	IDLE
PROPELLER LEVER	1P	MAXIMUM
FUEL LEVER	1P	LOW IDLE
ENGINE / PROPELLER	1P	CHECKED
ELECTRIC SYSTEM	1P	CHECKED
AUTOPILOT	2P	TESTE
INERTIAL SEPARATOR	1P	BYPASS
AUTO PILOT	1P	TESTE
AIR COND	2P	AS REQUIRED

1.1.7 BEFORE TAKEOFF

FUEL BOOST	1P	NORM
FUEL SELECTORS	2P	BOTH ON
FUEL SHUTOFF	2P	ON (PUSH IN)
FRICITION	1P	ADJUST
TRIM	2P	SET TKEOFF
ICE PROTECTION	1P	AS REQUIRED
NAV SOURCE	1P	SET
HDG / SET COURSE	1P	SET TAKEOFF
FLAPS	2P	SET TAKEOFF
MIXING AIR	2P	FLT PUSH
WINDOW	1P	CLOSED
COCKPIT	TRIP	STERILIZED

1.1.8 INTO POSITION

STROBE	1P	(INTO RWY) ON
FLAPS	2P	FOR TAKEOFF
COMPASS	1P	CHECKED
ATITUDE IND	1P/2P	CHECKED
SQUAWK	2P	ALT
VENT FANS / AIR COND	2P	AS REQUIRED
INERTIAL SEPARATOR	1P	AS REQUIRED
ANNUNCIATOR PANEL	2P	CHECK
FUEL LEVER	1P	HIGH IDLE
CHRONOMETER	1P/2P	START
LANDING LIGHT	1P	ON

1.1.9 AFTER TAKEOFF (LEVEL OFF)

LANDING LIGTH	1P	OFF
INERTIAL SEPARATOR	1P	AS REQUIRED
POWER LEVER	2P	SET

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo C – Fast List

PROPELLER LEVER	1P	1.800 RPM
AIRSPEED	1P	110-120 KIAS 115-125 KIAS (C-98)
PA	1P	ENGAGE
ICE PROTECTION	1P	AS REQUIRED
ENGINE INSTRUMENTS	1P/2P	CHECKED
RADAR	2P	AS REQUIRED
VENT FANS/ AIR COND	2P	AS REQUIRED
ALTIMETERS	1P/2P	STD

1.1.10 CRUISE

TAXI LIGHTS	1P	OFF
ICE PROTECTION	1P	AS REQUIRED
PROPELLER LEVER	2P	1.750 RPM
POWER LEVER	1P	SET
FLIGHT / ENGINE INST.	1P/2P	CHECKED
SEAT BELTS SIGN	1P	AS REQUIRED
TRIM	1P	SET
DAY EMERGENCY	TRIP	READ / DISCUSS

1.1.11 DESCENT

APPROACH BRIEFING	1P	PERFORM
TAXI LIGHTS	1P	ON
ICE PROTECTION	1P	AS REQUIRED
SEATS/ SEAT BELTS	1P	ADJUST
SEAT BELTS SIGN	1P	ON
LANDING DATA	1P	SET
NAV/GPS		
POWER LEVER	1P	AS REQUIRED
COCKPIT	TRIP	STERILIZED
ALTIMETERS	1P/1P	SET (TRANS LEVEL)

1.1.12 BEFORE LANDING

LANDING LIGTH	1P	ON
FUEL SELECTORS	2P	BOTH ON
FUEL LEVER	2P	CHECK HIGH IDLE
RADAR	2P	STBY
AP/YD	1P	OFF
FLAPS	2P	SET
PROPELLER LEVER	2P	MAX
INERTIAL SEPARATOR	1P	AS REQUIRED
ICE PROTECTION	2P	OFF

1.1.13 BALKED LANDING

PROPELLER	2P	CHECK MAX RPM
-----------	----	---------------

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo C – Fast List

LEVER		
POWER LEVER	1P	MAX TAKEOFF
INERTIAL SEPARATOR	1P	AS REQUIRED
FLAPS (>80 KIAS)	2P	20°
FLAPS (>85 KIA)	2P	10°
FLAPS (>95 KIAS)	2P	0°
AIRSPEED	1P	110-120 KIAS 115-125 KIAS (C-98)

1.1.14 RUNWAY BALKED LANDING

PROPELLER LEVER	2P	CHECK MAX RPM
FLAPS	2P	SET TAKEOFF
ELEVATOR TRIM	2P	SET
POWER LEVER	1P	TAKEOFF MAX

1.1.15 AFTER LANDING

POWER LEVER	1P	BETA/ REVERSE
FLAPS	2P	0°
INERTIAL SEPARATOR	1P	BYPASS
FUEL LEVER	2P	LOW IDLE
LANDING LIGHTS	1P	OFF
SQUAWK	2P	STBY/2000
AIR CONDITIONER	2P	AS REQUIRED
TRIM	2P	SET
ICE PROTECTION	1P	CHECK OFF
STROBE	1P	OFF (OUT OF RWY)
SPOT	MC	SET

1.1.16 SHUTDOWN

TAXI LIGHTS	1P	OFF
PARKING BRAKE	1P	APPLY
POWER LEVER	1P	IDLE
PROPELLER LEVER	1P	MIN
RADAR	2P	OFF
GPS	2P	OFF
AVIONICS 1 E 2	1P	OFF
STANDBY POWER	1P	OFF
FUEL BOOST	1P	OFF
BLEED AIR HEAT	2P	OFF
MIXING AIR	2P	FLT-PUSH
VENTS/AIR COND	2P	OFF
INERTIAL SEPARATOR	1P	NORMAL
CARGO STICK	MC	INSTALLED
PROPELLER LEVER	1P	FEATHER
FUEL LEVER	1P	CUTOFF

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
NÍVEL 1

Continuação do Anexo C – Fast List

SWITCHES	1P	OFF
LIGHTING RHEOSTATS	1P	OFF
FUEL SELECTORS	2P	BOTH OFF
BATTERY	1P	OFF
PARK. BRAKE (WITH CHOCKS)	1P	RELEASE (PUSH IN)
PROPELLER LEVER	1P	MAX

2 C-98A GRAND CARAVAN (G1000)

2.1 PRIMEIRA SAÍDA DO DIA

2.1.1 BEFORE START

PARKING BRAKE	1P	APPLY
CONTROL LOCKS	2P	REMOVED
SEATS / SEAT BELTS	1P/2P	ADJUSTED
SWITCHES	1P	OFF
IGNITION	1P	NORM
BREAKERS	1P	CHECK IN
FUEL SELECTORS	2P	BOTH ON
VENT/AIR CONDITIONER	2P	OFF
BLEED AIR HEAT	2P	OFF
MIXING AIR	2P	FLT-PUSH
EMERG POWER LEVER	1P	NORM & BRAKED
POWER LEVER	1P	IDLE
PROPELLER LEVER	1P	MAX
FUEL LEVER	1P	CUTOFF
RUDDER LOCK	2P	UNLOCKED
FUEL SHUTOFF	2P	ON (PUSH IN)
BATTERY	1P	ON
FLAPS	2P	0°
NO SMOKING / SEAT BELTS	1P	ON
AVIONICS 1	1P	ON
EXT POWER	1P	OFF
BUS VOLT	1P	CHECK (MIN 20V)
AVIONICS 1	1P	OFF/*ON
BATTERY	1P	OFF/*CHECK ON
EXT POWER	1P	ENGAGE / BUS
AVIONICS 1	1P	ON
TEST SWITCH	1P	CHECK
INT / EXT LIGHTS	1P/2P	AS REQUIRED
CARGO STICK	MC	INSTALLED
ATC CLEARANCE	2P	REQUEST
ALTIMETERS / BARO SET	1P/2P	SET & X-CHECK
DOORS	1P/2P	LATCHED

* IF BATTERY START

2.1.2 ENGINE START (BATTERY)

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo C – Fast List

BATTERY	1P	(MIN 24V)
BEACON	1P	ON
AVIONICS 1	1P	ON
EIS	1P	(NO RED X'S)
EMG POWER LEVER	1P	NORM & BRAKED
FUEL BOOST/ CAS MSG	1P	ON / CHECK
FFLOW	1P	ZERO
PROPELLER AREA	1P/2P	CLEAR
ENGINE START	1P	PERFORM

2.1.3 ENGINE START (GPU)

EXTERNAL POWER	1P	CHECK BUS
BATTERY	1P	ON
BEACON	1P	ON
AVIONICS 1	1P	CHECK ON
EIS	1P	(NO RED X'S)
BUS VOLT	1P	(24 - 28,5V)
EXTERNAL POWER	1P	STARTER
EMERG POWER LEVER	1P	NORM BRAKED
FUEL BOOST/ CAS MSG	1P	ON / CHECK
FFLOW	1P	ZERO
PROPELLER AREA	1P/2P	CLEAR
ENGINE START	1P	PERFORM

2.1.4 AFTER START

DO AND READ		
STARTER	1P	OFF
EIS	1P	CHECK NORMAL
FUEL BOOST	1P	NORM
EXTERNAL POWER	1P	OFF
STANDBY POWER	1P	ON
AVIONICS 2	1P	ON
GPU	1P	DISENGAGE
GENERATOR	1P	CHECK LOAD
VENTS/ AIR COND	2P	AS REQUIRED
RADAR	2P	STBY / WARM UP
G1000 FLIGHT PLAN	1P	SET ALT SEL
ALT SEL	1P	SET
WHEEL CHOCKS	MC	ON BOARD
CARGO STICK	MC	ON BOARD
DOORS	MC	CLOSED LATCHED
INERTIAL SEPARATOR	1P	OPEN (BYPASS)
TAXI CLEARANCE	2P	REQUEST

CAUTION: WITH THE AIR CONDITIONER TURNED ON, THE MINIMUM NG IS 54%.

2.1.5 TAXI

TAXI LIGHT	1P	ON
NAV LIGHT	1P	AS REQUEIRED

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
NÍVEL 1

Continuação do Anexo C – Fast List

PARKING BRAKE	1P	RELEASE
BRAKES	1P/2P	CHECK
FLIGHT CONTROL	2P	FREE/CORRECT
FLIGHT INSTRUMENTS	1P/2P	CHECK
NAV / COM / G1000	2P	CHECK AND SET
XPDR	2P	SET
TAKEOFF CARD BRIEFING	MC	SET
TAKEOFF BRIEFING	1P	PERFORM

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
NÍVEL 1

Continuação do Anexo C – Fast List

2.1.6 ENGINE & ELECTRICAL SYSTEM CHECK

PARKING BRAKE	1P	APPLY
INERTIAL SEPARATOR	1P	NORMAL
VENTS/ AIR COND	2P	OFF
POWER LEVER	1P	IDLE
PROPELLER LEVER	1P	MAX
FUEL LEVER	1P	LOW IDLE
ENGINE / PROPELLER	1P	CHECKED
ELECTRIC SYSTEM	1P	CHECKED
PITCH TRIM	1P/2P	CHECK
INERTIAL SEPARATOR	1P	BYPASS
VENTS/ AIR COND	2P	AS REQUIRED

2.1.7 BEFORE TAKEOFF

FUEL BOOST	1P	NORM
FUEL SELECTORS	2P	BOTH ON
FUEL QUANTITY	2P	CHECK
FUEL SHUTOFF	2P	ON (PUSH IN)
FRICTION	1P	ADJUST
TRIM	2P	SETTKEOFF
ICE PROTECTION	1P	AS REQUIRED
NAV SOURCE	1P	SET
CABIN HEAT	2P	FLT (PUSH)
HDG / SET COURSE	1P	SET TAKEOFF
FLAPS	2P	20°
WINDOW	1P	CLOSED
COCKPIT	TRIP	STERILIZED

2.1.8 INTO POSITION

STROBE	1P	(INTO RWY) ON
INERTIAL SEPARATOR	1P	AS REQUIRED
VENT FANS / AIR COND	2P	AS REQUIRED
CAS MESSAGE	2P	CHECK
XPDR	2P	CHECK SET
HDG/SET COURSE	1P	CHECKED
STBY HORIZON	2P	ADJUST/CHEC
TOGA	1P	ARMED
FUEL LEVER	1P	HIGH IDLE
CHRONOMETER	1P/2P	START
LANDING LIGHT	1P	ON

2.1.9 AFTER TAKEOFF (LEVEL OFF)

LANDING LIGHTS	1P	OFF
INERTIAL SEPARATOR	1P	AS REQUIRED

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo C – Fast List

POWER LEVER	1P	SET
PROPELLER LEVER	2P	1.800 RPM
AIRSPEED	1P	110-120 KIAS
AP/YD	1P	ENG (> 800 FT)
ICE PROTECTION	1P	AS REQUIRED
VENT FANS/ AIR COND	2P	AS REQUIRED
ENGINE INSTRUMENTS	1P/2P	CHECKED
RADAR	2P	AS REQUIRED
ALTIMETERS	1P/2P	STD

2.1.10 CRUISE

TAXI LIGHTS	1P	OFF
ICE PROTECTION	1P	AS REQUIRED
PROPELLER LEVER	2P	1.750 RPM
POWER LEVER	1P	SET
FLIGHT / ENGINE INST.	1P/2P	CHECKED
SEAT BELTS SIGN	1P	AS REQUIRED
TRIM	1P	SET
DAY EMERGENCY	TRIP	READ / DISCUSS

2.1.11 DESCENT

APPROACH BRIEFING	1P	PERFORM
TAXI LIGHTS	1P	ON
ICE PROTECTION	1P	AS REQUIRED
SEATS/ SEAT BELTS	1P	ADJUST
SEAT BELTS SIGN	1P	ON
LANDING DATA/ G1000	1P	SET
POWER LEVER	1P	AS REQUIRED
COCKPIT	TRIP	STERILIZED
ALTIMETERS	1P/1P	SET

2.1.12 BEFORE LANDING

LANDING LIGHTS	1P	ON
FUEL SELECTORS	2P	BOTH ON
FUEL LEVER	2P	CHECK HIGH IDLE
PROPELLER LEVER	2P	MAX
RADAR	2P	STBY
VENT FANS/ AIR COND	2P	AS REQUIRED
AP/YD	1P	OFF
FLAPS	2P	SET
INERTIAL SEPARATOR	1P	AS REQUIRED
ICE PROTECTION	2P	OFF

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo C – Fast List

2.1.13 BALKED LANDING

PROPELLER LEVER	2P	CHECK MAX RPM
TOGA	1P	ARMED
POWER LEVER	1P	MAX 1.865 LB.FT
INERTIAL SEPARATOR	1P	AS REQUIRED
FLAPS (>80 KIAS)	2P	20°
FLAPS (>85 KIA)	2P	10°
FLAPS (>95 KIAS)	2P	0°
AIRSPPEED	1P	110-120 KIAS

2.1.14 RUNWAY BALKED LANDING

PROPELLER LEVER	2P	CHECMAXRPM
FLAPS	2P	20°
ELEVATOR TRIM	2P	SET
POWER LEVER	1P	TAKEOFF MAX

2.1.15 AFTER LANDING

POWER LEVER	1P	BETA/ REVERSE
FLAPS	2P	0°
INERTIAL SEPARATOR	1P	BYPASS
FUEL LEVER	2P	LOW IDLE
LANDING LIGHTS	1P	OFF
XPDR	2P	CHECK GND
AIR CONDITIONER	2P	AS REQUIRED
TRIM	2P	SET
ICE PROTECTION	1P	CHECK OFF
STROBE	1P	OFF (OUT OF RWY)
SPOT	MC	SET

2.1.16 SHUTDOWN

TAXI LIGHTS	1P	OFF
PARKING BRAKE	1P	APPLY
POWER LEVER	1P	IDLE
PROPELLER LEVER	1P	MIN
AVIONICS 2	1P	OFF
STANDBY POWER	1P	OFF
FUEL BOOST	1P	OFF
BLEED AIR HEAT	2P	OFF
MIXING AIR	2P	FLT-PUSH
VENTS/AIR COND	2P	OFF
INERTIAL SEPARATOR	1P	NORMAL
CARGO STICK	MC	INSTALLED
PROPELLER LEVER	1P	FEATHER
FUEL LEVER	1P	CUTOFF
SWITCHES	1P	OFF
LIGHTING RHEOSTATS	1P	OFF
FUEL SELECTORS	2P	BOTH OFF
AVIONICS 1	1P	OFF (AFTER HORN)

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
NÍVEL 1

Continuação do Anexo C – Fast List

BATTERY	1P	OFF
PARK. BRAKE (WITH CHOCKS)	1P	RELEASE (PUSH IN)
PROPELLER LEVER	1P	MAXIMUM

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
NÍVEL 1

Anexo D – Emergências Críticas

SUMÁRIO

1 C-98A GRAND CARAVAN / C-98A GRAND CARAVAN G1000	215
2 C-98 CARAVAN	217
3 FICHA DE AVALIAÇÃO DE EMERGÊNCIAS CRÍTICAS	220
3.1 C-98A GRAND CARAVAN / C-98A GRAND CARAVAN G1000.....	220
3.2 C-98 CARAVAN.....	223

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo D – Emergências Críticas
1 C-98A GRAND CARAVAN / C-98A GRAND CARAVAN G1000

A. ENGINE FAILURE DURING TAKEOFF ROLL		
1.	POWER LEVER	BETA RANGE
2.	BRAKES	APPLY
B. ENGINE FAILURE IMMEDIATELY AFTER TAKEOFF		
1.	AIRSPEED	85 KIAS
C. ENGINE FAILURE DURING FLIGHT		
1.	AIRSPEED	95 KIAS
2.	POWER LEVER	IDLE
3.	PROP RPM LEVER	FEATHER
4.	FUEL CONDITION LEVER	CUTOFF
D. ENGINE FLAMEOUT DURING FLIGHT		
IF GAS GENERATOR SPEED (NG) IS ABOVE 50%:		
1.	POWER LEVER	IDLE
2.	IGNITION SWITCH	ON
IF GAS GENERATOR SPEED (NG) IS BELOW 50%:		
3.	FUEL CONDITION LEVER	CUTOFF
E. ENGINE FIRE IN FLIGHT (RED ENGINE FIRE CAS MSG)		
1.	POWER LEVER	IDLE
2.	PROP RPM LEVER	FEATHER
3.	FUEL CONDITION LEVER	CUTOFF
4.	FUEL SHUTOFF KNOB	PULL OFF
5.	CABIN HEAT FIREWALL SHUTOFF	PULL OFF
F. ELETRIC FIRE IN FLIGHT		
1.	STBY PWR SWITCH	OFF
2.	GENERATOR SWITCH	TRIP
3.	BATTERY SWITCH	OFF
4.	VENTS	CLOSED
	4.1. FORWARD SIDE VENTS	CLOSE
	4.2. OVERHEAD SIDE VENTS	CLOSE
	4.3 VENT AIR FANS	OFF
5.	BLEED AIR HEAT SWITCH	OFF
6.	FIRE EXTINGUISHER	USE
G. CABIN FIRE		
1.	STBY PWR SWITCH	OFF
2.	GENERATOR SWITCH	TRIP
3.	BATTERY SWITCH	OFF
4.	VENTS	CLOSED
	4.1. FORWARD SIDE VENTS	CLOSE
	4.2. OVERHEAD SIDE VENTS	CLOSE
	4.3 VENT AIR FANS	OFF
5.	BLEED AIR HEAT SWITCH	OFF

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo D – Emergências Críticas

6.	FIRE EXTINGUISHER	ACTIVATE (IF AVAILABLE)
H. WING FIRE		
1.	PITOT/STATIC HEAT SWITCH	OFF
2.	STALL HEAT SWITCH	OFF
3.	STROBE SWITCH	OFF
4.	NAV LIGHTS SWITCH	OFF
5.	LDG AND TAXI LIGHT SWITCH	OFF
6.	RADAR	OFF
7.	FUEL QUANTITY CIRCUIT BRAKERS (SECOND ROW, THIRD BREAKER FROM FRONT AND THIRD ROW, THIRD BREAKER FROM FRONT)	PULL
8.	RADAR R/T CIRCUIT BREAKER (AVN BUS 1, SECOND ROW, SIXTH BREAKER FROM LEFT SIDE)	PULL
9.	VENT AIR FANS	OFF
10.	AIR CONDITIONING	OFF
I. CABIN FIRE DURING GROUND OPERATIONS		
1.	POWER LEVER	IDLE
2.	BRAKES	AS REQUIRED
3.	PROP RPM LEVER	FEATHER
4.	FUEL CONDITION LEVER	CUTOFF
5.	BATTERY SWITCH	OFF
6.	AIRPLANE	EVACUATE
J. ENGINE FIRE DURING START ON GROUND		
1.	FUEL CONDITION LEVER	CUTOFF
2.	FUEL BOOST SWITCH	OFF
3.	STARTER SWITCH	MOTOR
K. INADVERTENT ICING ENCOUNTER		
1.	IGNITION SWITCH	ON
2.	INERTIAL SEPARATOR	BY PASS
3.	PITOT/STATIC HEAT SWITCH	ON
4.	STALL HEAT SWITCH	ON
5.	PROP HEAT SWITCH	AUTO
6.	AIRSPPEED	160 KIAS MAX
7.	ATTITUDE	DESCEND TO 20.000 FT OR BELOW (AS SOON AS PRATICAL)
TURN BACK OR CHANGE ATTITUDE TO OBTAIN AN OUTSIDE AIR TEMP THAT IS LESS CONDUCTIVE TO ICING		
L. FCU MALFUNCTION IN PNEUMATIC OR GOVERNOR SECTIONS (ENGINE POWER ROLLS BACK TO IDLE)		
1.	POWER LEVER	IDLE
2.	EMERGENCY POWER LEVER	USE (MAINTAIN 65% NG MINIMUM DURING FLIGHT)
M. FUEL FLOW INTERRUPTION TO FUEL RESERVOIR (RED RSVR FUEL LOW CAS MSG)		
1.	FUEL TANK SELECTORS	BOTH ON
2.	IGNITION SWITCH	ON
3.	FUEL BOOST SWITCH	ON

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo D – Emergências Críticas

N. FUEL TANK SELECTOR OFF DURING ENGINE START (RED FUEL SELECT OFF CAS MSG AND BOTH FUEL SELECTOR WARNING HORNS ACTIVATED)

1.	FUEL TANK SELECTORS	BOTH ON
----	---------------------	---------

2 C-98 CARAVAN

A. ENGINE FAILURE DURING TAKEOFF ROLL		
1.	POWER LEVER	BETA RANGE
2.	BRAKES	APPLY
B. ENGINE FAILURE IMMEDIATELY AFTER TAKEOFF		
1.	AIRSPPEED	85 KIAS
C. ENGINE FAILURE DURING FLIGHT		
1.	AIRSPPEED	95 KIAS
2.	POWER LEVER	IDLE
3.	PROP RPM LEVER	FEATHER
4.	FUEL CONDITION LEVER	CUTOFF
D. ENGINE FLAMEOUT DURING FLIGHT		
IF GAS GENERATOR SPEED (NG) IS ABOVE 50%:		
1.	POWER LEVER	IDLE
2.	IGNITION SWITCH	ON
IF GAS GENERATOR SPEED (NG) IS BELOW 50%:		
3.	FUEL CONDITION LEVER	CUTOFF
E. ENGINE FIRE IN FLIGHT (RED ENGINE FIRE CAS MSG)		
1.	POWER LEVER	IDLE
2.	PROP RPM LEVER	FEATHER
3.	FUEL CONDITION LEVER	CUTOFF
4.	FUEL SHUTOFF KNOB	PULL OFF
5.	CABIN HEAT FIREWALL SHUTOFF	PULL OFF
F. ELETRIC FIRE IN FLIGHT		
1.	STBY PWR SWITCH	OFF
2.	GENERATOR SWITCH	TRIP
3.	BATTERY SWITCH	OFF
4.	VENTS	CLOSED
	4.1. FORWARD SIDE VENTS	CLOSE
	4.2. OVERHEAD SIDE VENTS	CLOSE
	4.3 VENT AIR FANS	OFF
5.	BLEED AIR HEAT SWITCH	OFF
6.	FIRE EXTINGUISHER	USE
G. CABIN FIRE		
1.	STBY PWR SWITCH	OFF
2.	GENERATOR SWITCH	TRIP
3.	BATTERY SWITCH	OFF
4.	VENTS	CLOSED
	4.1 FORWARD SIDE VENTS	CLOSE

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo D – Emergências Críticas

	4.2 OVERHEAD SIDE VENTS	CLOSE
	4.3 VENT AIR FANS	OFF
5.	BLEED AIR HEAT SWITCH	OFF
6.	FIRE EXTINGUISHER	ACTIVATE (IF AVAILABLE)
H. CARGO COMPARTMENT FIRE		
1.	MAKE USE OF OXYGEN MASKS AND SMOKE GOGGLES	USE
2.	VENTS	CLOSED
3.	BLEED AIR HEAT SWITCH	OFF
4.	FIRE EXTINGUISHER	USE AS NECESSARY
5.	CABIN VENTILATION	AFTER DISCHARGING FIRE EXTINGUISHER, VENTILATE THE CABIN TO EVACUATE SMOKE AND GASES
I. WING FIRE		
1.	PITOT/STATIC HEAT SWITCH	OFF
2.	STALL HEAT SWITCH	OFF
3.	STROBE LIGHTS SWITCH	OFF
4.	NAV LIGHTS SWITCH	OFF
5.	LDG AND TAXI LIGHT SWITCH	OFF
6.	RADAR	OFF
J. CABIN FIRE DURING GROUND OPERATIONS		
1.	POWER LEVER	IDLE
2.	BRAKES	AS REQUIRED
3.	PROP RPM LEVER	FEATHER
4.	FUEL CONDITION LEVER	CUTOFF
5.	BATTERY SWITCH	OFF
6.	AIRPLANE	EVACUATE
K. ENGINE FIRE DURING START ON GROUND		
1.	FUEL CONDITION LEVER	CUTOFF
2.	FUEL BOOST SWITCH	OFF
3.	STARTER SWITCH	MOTOR
L. INADVERTENT ICING ENCOUNTER		
1.	IGNITION SWITCH	ON
2.	INERTIAL SEPARATOR	BY PASS
3.	PITOT/STATIC HEAT SWITCH	ON
4.	STALL HEAT SWITCH	ON
5.	PROP HEAT SWITCH	AUTO
6.	AIRSPEED	160 KIAS MAX
TURN BACK OR CHANGE ATTITUDE TO OBTAIN AN OUTSIDE AIR TEMP THAT IS LESS CONDUCIVE TO ICING.		
M. STATIC SOURCE BLOCKAGE		
1.	STATIC PRESS ALT SOURCE VALVE	PULL FULL ON
N. FCU MALFUNCTION IN PNEUMATIC OR GOVERNOR SECTIONS (ENGINE POWER ROLLS BACK TO IDLE)		
1.	POWER LEVER	IDLE

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo D – Emergências Críticas

2.	EMERGENCY POWER LEVER	USE (MAINTAIN 65% NG MINIMUM DURING FLIGHT)
O. LOSS OF FUEL PRESSURE		
1.	FUEL BOOST SWITCH	ON
P. FUEL FLOW INTERRUPTION TO FUEL RESERVOIR (RED RSVR FUEL LOW CAS MSG)		
1.	FUEL TANK SELECTORS	BOTH ON
2.	IGNITION SWITCH	ON
3.	FUEL BOOST SWITCH	ON
Q. FUEL TANK SELECTOR OFF DURING ENGINE START (RED FUEL SELECT OFF CAS MSG AND BOTH FUEL SELECTOR WARNING HORNS ACTIVATED)		
1.	FUEL TANK SELECTORS	BOTH ON
R. FUEL LEVEL LOW WITH SINGLE TANK SELECTED (Red FUEL SELECT OFF And Amber LEFT Or RIGHT FUEL LOW Annunciators ON And Fuel Selectors Warning Horn Activated)		
1.	FUEL TANK SELECTORS	BOTH ON
S. ASYMMETRIC FLAP EXTENSION OR SUDDEN FLAP RETRACTION ON ONE SIDE		
1.	AILERON AND RUDDER	APPLY TO STOP THE ROLL
2.	FLAP SELECTOR	UP
3.	AIRSPPEED	SLOW TO 100 KIAS OR LESS
T. BATTERY TEMPETURE HIGH (Amber BATTERY HOT Annunciator On)		
1.	BATTERY SWITCH	OFF
U. BATTERY OVERHEATED (Red BATTERY OVERHEAT Annunciator On)		
1.	BATTERY SWITCH	CHECK OFF
V. STARTER CONTACTOR DOES NOT DISENGAGE AFTER START		
1.	BATTERY SWITCH	OFF
2.	AUXILIARY PWR UNIT	OFF, THEN DISENGAGE
3.	FUEL COND LEVER	CUTOFF

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo D – Emergências Críticas
3 FICHA DE AVALIAÇÃO DE EMERGÊNCIAS CRÍTICAS

3.1 C-98A GRAND CARAVAN / C-98A GRAND CARAVAN G1000

TRIGRAMA: _____

NOTA: _____

A. ENGINE FAILURE DURING TAKEOFF ROLL	
1.	
2.	
B. ENGINE FAILURE IMMEDIATELY AFTER TAKEOFF	
1.	
C. ENGINE FAILURE DURING FLIGHT	
1.	
2.	
3.	
4.	
D. ENGINE FLAMEOUT DURING FLIGHT	
	IF GAS GENERATOR SPEED (NG) IS ABOVE 50%:
1.	
2.	
	IF GAS GENERATOR SPEED (NG) IS BELOW 50%:
3.	
E. ENGINE FIRE IN FLIGHT (RED ENGINE FIRE CAS MSG)	
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
F. ELETRIC FIRE IN FLIGHT	
1.	
2.	
3.	
4.	
	4.1
	4.2
	4.3
5.	
6.	
G. CABIN FIRE	
1.	
2.	
3.	
4.	

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo D – Emergências Críticas

4.1	
4.2	
4.3	
5.	
6.	
H. WING FIRE	
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	(SECOND ROW, THIRD BREAKER FROM FRONT AND THIRD ROW, THIRD BREAKER FROM FRONT)
8.	(AVN BUS 1, SECOND ROW, SIXTH BREAKER FROM LEFT SIDE)
9.	
10.	
I. CABIN FIRE DURING GROUND OPERATIONS	
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
J. ENGINE FIRE DURING START ON GROUND	
1.	
2.	
3.	
K. INADVERTENT ICING ENCOUNTER	
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
TURN BACK OR CHANGE ATTITUDE TO OBTAIN AN OUTSIDE AIR TEMP THAT IS LESS CONDUCTIVE TO ICING	
L. FCU MALFUNCTION IN PNEUMATIC OR GOVERNOR SECTIONS (ENGINE POWER ROLLS BACK TO IDLE)	
1.	
2.	(MAINTAIN 65% NG MINIMUM DURING FLIGHT)
M. FUEL FLOW INTERRUPTION TO FUEL RESERVOIR (RED RSVR FUEL LOW CAS MSG)	
1.	

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
NÍVEL 1

Continuação do Anexo D – Emergências Críticas

2.	
3.	
N. FUEL TANK SELECTOR OFF DURING ENGINE START (RED FUEL SELECT OFF CAS MSG AND BOTH FUEL SELECTOR WARNING HORNS ACTIVATED)	
1.	

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo D – Emergências Críticas

3.2 C-98 CARAVAN

TRIGRAMA: _____

NOTA: _____

A. ENGINE FAILURE DURING TAKEOFF ROLL	
1.	
2.	
B. ENGINE FAILURE IMMEDIATELY AFTER TAKEOFF	
1.	
C. ENGINE FAILURE DURING FLIGHT	
1.	
2.	
3.	
4.	
D. ENGINE FLAMEOUT DURING FLIGHT	
	IF GAS GENERATOR SPEED (NG) IS ABOVE 50%:
1.	
2.	
	IF GAS GENERATOR SPEED (NG) IS BELOW 50%:
3.	
E. ENGINE FIRE IN FLIGHT (RED ENGINE FIRE CAS MSG)	
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
F. ELETRIC FIRE IN FLIGHT	
1.	
2.	
3.	
4.	
	4.1
	4.2
	4.3
5.	
6.	
G. CABIN FIRE	
1.	
2.	

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo D – Emergências Críticas

3.	
4.	
	4.1
	4.2
	4.3
5.	
6.	
H. CARGO COMPARTMENT FIRE	
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
I. WING FIRE	
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
J. CABIN FIRE DURING GROUND OPERATIONS	
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
K. ENGINE FIRE DURING START ON GROUND	
1.	
2.	
3.	
L. INADVERTENT ICING ENCOUNTER	
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
TURN BACK OR CHANGE ATTITUDE TO OBTAIN AN OUTSIDE AIR TEMP THAT IS LESS CONDUCTIVE TO ICING.	
M. STATIC SOURCE BLOCKAGE	
1.	
N. FCU MALFUNCTION IN PNEUMATIC OR GOVERNOR SECTIONS (ENGINE POWER ROLLS BACK TO IDLE)	
1.	

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
 Art. 44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012
 NÍVEL 1

Continuação do Anexo D – Emergências Críticas

2.		(MAINTAIN 65% NG MINIMUM DURING FLIGHT)
O. LOSS OF FUEL PRESSURE		
1.		
P. FUEL FLOW INTERRUPTION TO FUEL RESERVOIR (RED RSVR FUEL LOW CAS MSG)		
1.		
2.		
3.		
Q. FUEL TANK SELECTOR OFF DURING ENGINE START (RED FUEL SELECT OFF CAS MSG AND BOTH FUEL SELECTOR WARNING HORNS ACTIVATED)		
1.		
R. FUEL LEVEL LOW WITH SINGLE TANK SELECTED (Red FUEL SELECT OFF And Amber LEFT Or RIGHT FUEL LOW Annunciators ON And Fuel Selectors Warning Horn Activated)		
1.		
S. ASYMMETRIC FLAP EXTENSION OR SUDDEN FLAP RETRACTION ON ONE SIDE		
1.		
2.		
3.		
T. BATTERY TEMPERATURE HIGH (Amber BATTERY HOT Annunciator On)		
1.		
U. BATTERY OVERHEATED (Red BATTERY OVERHEAT Annunciator On)		
1.		
V. STARTER CONTACTOR DOES NOT DISENGAGE AFTER START		
1.		
2.		
3.		