



Aeroclube de Brasília

MANUAL DE PADRONIZAÇÃO DE MANOBRAS

Uirapuru – A122B

2013

Revisão 01



Aeroclube de Brasília

Manual de Padronização de Manobras – A122B

PREFÁCIO

Este Manual, baseado no Manual do Fabricante da Aeronave Uirapuru, destina-se ao detalhamento de procedimentos de voo, com o objetivo de padronização e segurança das atividades aéreas a serem seguidos por pilotos-alunos, instrutores e pilotos-sócios do Aeroclube de Brasília.

Visando ser um trabalho executado em conjunto, reflete o censo comum de opiniões, por isso este Manual está sujeito a críticas e melhoramento constantes e sendo assim convidamos pilotos-alunos, instrutores e pilotos-sócios a dar sugestões.

Tendo em vista a vasta experiência na operação do Uirapuru e visando a segurança da instrução aérea, este Manual de Padronização possui algumas diferenças em relação ao Manual de Operação do Fabricante da Aeronave, onde as margens de alguns parâmetros de voo foram elevadas, ficando assim estabelecido o cumprimento deste Manual.



Aeroclube de Brasília

Manual de Padronização de Manobras – A122B

ÍNDICE

AJUSTE DA MANETE DE MISTURA	6
BOMBA ELÉTRICA.....	6
CALLOUT	6
CHECKLIST	6
CHEQUE DE ÁREA.....	7
COORDENAÇÃO DE CABINE.....	7
FLAPES	8
FONIA.....	8
FREIO DE ESTACIONAMENTO	8
INSTRUMENTOS DO MOTOR.....	8
MANETE DE POTÊNCIA.....	8
BRIEFING	8
INSPEÇÃO INTERNA.....	10
INSPEÇÃO EXTERNA	10
ANTES DA PARTIDA	16
ACIONAMENTO	16
OPERAÇÃO NO SOLO.....	17
CHEQUE DO MOTOR	18
ANTES DE ENTRAR NA PISTA	19
ALINHADO NA PISTA	21
DECOLAGEM NORMAL.....	21
DECOLAGEM CURTA SEM OBSTÁCULOS.....	22
DECOLAGEM CURTA COM OBSTÁCULO	22
DECOLAGEM SEM FLAPE	23
SAÍDA DO TRÁFEGO EM LUZIÂNIA.....	25



Aeroclube de Brasília

Manual de Padronização de Manobras – A122B

SUBIDA.....	25
NIVELAMENTO NA ÁREA DE INSTRUÇÃO	25
CURVAS.....	25
PEQUENA INCLINAÇÃO	26
MÉDIA INCLINAÇÃO (PADRÃO)	26
GRANDE INCLINAÇÃO	26
COORDENAÇÃO DE 1º TIPO	26
COORDENAÇÃO DE 2º TIPO	27
VELOCIDADE REDUZIDA	27
VOO PLANADO COM E SEM FLAPE	28
ESTOL COM E SEM MOTOR	29
“S” SOBRE ESTRADA.....	29
“8” AO REDOR DE MARCOS.....	30
GLISSADAS	31
DESCIDA PARA O TRÁFEGO	32
TRÁFEGO PADRÃO	33
PERNA DO VENTO	34
TRAVÉS DA CABECEIRA EM USO.....	34
PERNA BASE	34
ARREMETIDA NO AR	35
ARREMETIDA NA APROXIMAÇÃO FINAL.....	35
ARREMETIDA NO SOLO	36
FINAL POUSO NORMAL.....	36
POUSO SEM FLAPE	36
POUSO CURTO	36
APROXIMAÇÃO DE 90°	37
APROXIMAÇÃO DE 180°	37



Aeroclube de Brasília

Manual de Padronização de Manobras – A122B

APROXIMAÇÃO 360°	38
APÓS O POUSO	39
CORTE DO MOTOR	39
ABANDONO.....	40
DEBRIEFING.....	40
PLANEJAMENTO	42
DOCUMENTAÇÃO DA AERONAVE	42
ANÁLISE DA METEOROLOGIA	42
SAÍDA DO TRÁFEGO	43
SUBIDA.....	43
NIVELAMENTO	43
AJUSTE DA MISTURA	43
BALANCEAMENTO DOS TANQUES.....	44
DESCIDA	44
BRIEFING DE APROXIMAÇÃO	44
PANES DO MOTOR	46
NO SOLO	47
PANE DO MOTOR DURANTE A DECOLAGEM	47
FOGO NO MOTOR	50
FOGO NA FUSELAGEM	51
FOGO NA ASA.....	52
FOGO ELÉTRICO	52
DISPARO E/OU VIBRAÇÃO DA HÉLICE.....	52
PNEU FURADO	53



GENERALIDADES



Aeroclube de Brasília

Manual de Padronização de Manobras – A122B

AJUSTE DA MANETE DE MISTURA

Eficiência na operação do motor exige alimentação com mistura ar-combustível nas proporções corretas. Para isso faz-se correção da mistura.

Esta manete deve permanecer na posição “RICA” em todas as operações no solo, nas decolagens, pousos e voo local de instrução. Correção de mistura é feita em missões de navegação, corrigir mistura como a seguir:

1. Da posição “RICA”, mover lentamente a manete de mistura no sentido da posição “POBRE”, aumentado a RPM progressivamente até iniciar ligeira queda acompanhada de funcionamento áspero do motor;
2. Avançá-la novamente procurando o funcionamento macio do motor;
3. Para mudarmos o regime de potência: avançar a manete de mistura para a posição “RICA”, aumentar a potência por meio da manete dos gases e efetuar um novo procedimento de ajuste de mistura.

BOMBA ELÉTRICA

Deverá permanecer ligada durante a partida do motor, pousos e decolagens, velocidade reduzida, motor todo reduzido, troca de tanque, estóis, e em todas as operações abaixo de 500 pés de altura.

CALLOUT

Um elemento importante para a coordenação de cabine, consiste em informar ao colega de voo algum procedimento que esta sendo ou irá ser executado.

CHECKLIST

Consiste em uma lista de verificações executada em momentos pré-determinados para garantir que todos os itens de segurança sejam executados.



Aeroclube de Brasília

Manual de Padronização de Manobras – A122B

A filosofia de leitura e execução é feita da seguinte maneira, primeiramente o piloto aluno lê o item e depois executa o item que está sendo checado.

Deverá ser feito “CALLOUT” sempre que se for iniciar um tópico de checklist.

Ex: “ACIONAMENTO DO MOTOR”, “CORTE DO MOTOR”.

Após o termino de um título de checklist, “CALLOUT” de que o checklist está concluído.

Ex: “ACIONAMENTO DO MOTOR CONCLUÍDO”, “CORTE DO MOTOR CONCLUÍDO”.

CHEQUE DE ÁREA

Com o aumento constante do tráfego aéreo, aeronaves voando sem equipamento rádio, além de planadores e pássaros, a rota voo deve ser monitorada constantemente a fim de evitar colisões.

COORDENAÇÃO DE CABINE

A adequação de ações diante de personalidades diferenciadas tendo que raciocinar em um mesmo sentido visando a segurança, tornando necessária uma eficaz coordenação de cabine, ou seja, um bom entendimento entre os pilotos.

Importante ressaltar que quando o instrutor diz “TÁ COMIGO” o aluno deve largar os comandos imediatamente, e quando o instrutor diz “ME ACOPANHA” o aluno apenas alivia sua força nos comandos deixando a força do instrutor sobrepujar a sua.



Aeroclube de Brasília

Manual de Padronização de Manobras – A122B

FLAPES

Dispositivo hipersustentador utilizado para pousos, decolagens, velocidade reduzida e voos planados. Seu uso deverá ser com suavidade.

FONIA

Comunicação via rádio feita entres aeronaves e órgãos de controle de tráfego aéreo, recomenda-se falar o mais claramente e com objetividade, evitando assim ocupar a fonia com informações desnecessárias.

FREIO DE ESTACIONAMENTO

Sempre ao aplicar o freio de estacionamento pressionar os pedais para que os freios possam ter efeito.

INSTRUMENTOS DO MOTOR

Em constante monitoramento.

- Manômetro de óleo;
- Termômetro de óleo;
- Manômetro de combustível.

MANETE DE POTÊNCIA

Operada sempre com suavidade e decisão.

BRIEFING

Atividade essencial para o processo de aprendizagem, realizado antes de cada voo, onde o instrutor explica detalhadamente ao piloto-aluno as manobras, procedimentos e esclarece possíveis dúvidas previstos para a missão do dia.



INSPEÇÃO PRÉ-VOO



Aeroclube de Brasília

Manual de Padronização de Manobras – A122B

Consiste em uma checagem visual do avião, de pura responsabilidade do piloto, onde são verificadas as condições gerais da aeronave, iniciando da cabine e terminando com a inspeção externa, onde piloto circula a aeronave a fim de detectar uma possível anormalidade. Caso seja encontrado algum item em discrepância, reportar à manutenção e/ou instrutor.

Antes de dirigir-se ao avião, é necessário conferir o Diário de Bordo para verificar se há algum reporte que impeça o voo, e se há horas disponíveis até a próxima inspeção.

INSPEÇÃO INTERNA

NA CABINE

1. Estado geral – Checar;
2. Seletora –Abrir;
3. Magnetos – Desligados;
4. Chave geral – Desligada;
5. Compensador – Indicador em neutro;
6. Flapes –Ajustar 40° (2º dente);
7. Extintor – Checar;
8. Pegar garrafa de dreno.

Seguir inspeção externa após a inspeção interna da cabine.

INSPEÇÃO EXTERNA

ASA ESQUERDA

1. Revestimento da asa – Estado geral;
2. Flape – Estado geral e pinos de articulação frenados (abrir o flape e verificar as condições internas);
3. Aileron – Estado geral, parafusos da articulação frenados e movimentos livres;



Aeroclube de Brasília

Manual de Padronização de Manobras – A122B

4. Descarregadores de estática – Estado geral;
5. Luz de navegação – Estado geral;
6. Balançar asa – Checar estrutura;
7. Suspiro do tanque de combustível – Desobstruído;
8. Tubo de pitot – Capa retirada e tubo desobstruído;
9. Farol de pouso – Estado geral;
10. Trem de pouso – Estado geral da perna de força, ausência de vazamento de óleo hidráulico, estado geral do pneu e marco de referência;
11. Tanque de combustível – Verificar visualmente o nível e recolocar a tampa, certificar se a mesma encontra-se bem fechada;
12. Dreno do tanque de combustível – Drenar pequena quantidade de combustível (2 a 3 dedos da garrafa) precedendo cada voo e certificar-se de que não há vazamento pelo dreno.

NARIZ (ESQUERDO)

1. Drenar pequena quantidade de combustível do filtro de combustível e certificar-se de que não há vazamento pelo dreno;
2. Tubo de Venturi – Desobstruído;
3. Capô do motor – Aberto;
4. Verificar magnetos quanto à fixação, vazamento e estado das cablagens até as velas e estado das velas;
5. Verificar estado dos cilindros, fixação no bloco e estado das alhetas de refrigeração e vazamentos nas tampas dos balancins;
6. Verificar fixação do motor no berço e fixação do berço no avião e estado do berço;
7. Verificar estado do escapamento quanto a rachaduras e vazamentos;
8. Verificar se não há vazamento de óleo ou de gasolina;
9. Fechar capô – Certificar-se do travamento adequado.

NARIZ (FRENTE)

1. Entrada de ar – Desobstruída;



Aeroclube de Brasília

Manual de Padronização de Manobras – A122B

2. Hélice e “spinner” – Estado geral e fixação;
3. Checar tensão da correia do alternador;
4. Trem de Pouso – Estado geral da perna de força e pneu, e marco de referência;
5. Checar estado geral dos pneus empurrando a aeronave.

NARIZ (DIREITO)

1. Capô do motor – Aberto;
2. Verificar nível de óleo do motor – Certificar-se que a vareta foi bem colocada, porém sem empregar força excessiva (nível mínimo de 6 quartos de galão);
3. Verificar magnetos quanto à fixação, vazamento, estado das cablagens até as velas e estado das velas;
4. Verificar estado dos cilindros, fixação no bloco, estado das alhetas de refrigeração e vazamentos nas tampas dos balancins;
5. Verificar fixação do motor no berço e fixação do berço no avião e estado do berço;
6. Verificar estado do escapamento quanto a rachaduras e vazamentos;
7. Verificar nível do óleo hidráulico de freio (balançar a aeronave levemente no berço);
8. Verificar se não há vazamento de óleo ou de gasolina (retentor da hélice);
9. Fechar capô – Certificar-se do travamento adequado.

ASA DIREITA

1. Trem de Pouso – Estado geral da perna de força, ausência de vazamento de óleo hidráulico, estado geral do pneu e marco de referência;
2. Tanque de Combustível – Verificar visualmente o nível e recolocar a tampa e certificar se a mesma encontra-se bem fechada;
3. Dreno do Tanque de Combustível – Drenar pequena quantidade de combustível (2 a 3 dedos da garrafa) antes de cada voo certificar-se de que não há vazamento pelo dreno;
4. Farol de Pouso – Estado geral;



Aeroclube de Brasília

Manual de Padronização de Manobras – A122B

5. Suspiro do Tanque de Combustível – Desobstruído;
6. Interruptor da luz estol – Movimento livre;
7. Luz de Navegação – Estado geral;
8. Balançar asa – Checar estrutura;
9. Aileron – Estado geral, parafusos da articulação frenados e movimentos livres;
10. Descarregadores de estática – Estado geral;
11. Flape – Estado geral e pinos de articulação frenados (abrir o flape e verificar as condições internas).

FUSELAGEM TRASEIRA (LADO DIREITO)

1. Revestimento da fuselagem – Estado geral;
2. Orifício de pressão estática – Desobstruído.

EMPENAGEM

1. Cabo de comando do leme – Checar tensão e frenos.
2. Revestimento da empenagem – Estado geral.
3. Profundor – Fixação, parafusos de articulação frenados e movimentos livres.
4. Compensador do profundor – Pino da articulação frenados, cabos de comando em bom estado e posição compatível com a indicação do ponteiro no pedestal de manetes.
5. Leme de Direção – Fixação, estado geral, parafusos de articulação frenados e posição compatível com a posição do trem de nariz.
6. Cabos de comando – Estado geral, tensão e parafusos de articulação frenados.
7. Luz de navegação – Estado geral.
8. Quilha – Estado geral.
9. Cabo de comando do leme – Checar tensão e frenos.

NOTA: Não forçar a movimentação do leme de direção, isso compromete os cabos de comando e acoplamento do trem de nariz.



Aeroclube de Brasília

Manual de Padronização de Manobras – A122B

FULSELAGEM TRASEIRA (LADO ESQUERDO)

1. Revestimento da fuselagem – Estado geral;
2. Ofícios de pressão estática – Desobstruído;
3. Receptáculo de fonte externa – Estado geral.

Depositar a gasolina drenada em um receptáculo apropriado, e levar a garrafa de volta para a aeronave.

Após completar a inspeção externa, remover o calço e entrar na aeronave, ajustar bancos, cintos e fones de ouvido e iniciar o checklist.



ACIONAMENTO



Aeroclube de Brasília

Manual de Padronização de Manobras – A122B

ANTES DA PARTIDA

No checklist “Inspeção Interna”, o item “rádio e equipamentos elétricos” refere-se aos seguintes equipamentos:

- Rádio;
- Intercomunicador;
- Interruptores de iluminação e bomba elétrica.

CHECKLIST

1 – INSPEÇÃO INTERNA

Calços, capa do pitot e documentação	A BORDO
Assentos e cintos	AJUSTAR
Freio de estacionamento	APLICAR
Flapes	RECOLHER
Disjuntores	ARMADOS
Seletora de combustível	TANQUE + CHEIO
Fricção das manetes	A CRITÉRIO
Mistura	RICA
Potência	ABRIR 2 VEZES E DEIXAR 2 CM
Carburador	FRIO
Magneto ESQUERDO	LIGAR
Rádio e equip. elétricos	DESLIGADOS
Chave geral	LIGAR
Bomba elétrica	LIGAR (CHECAR PRESSÃO)

ACIONAMENTO

Neste único título, ler primeiramente o checklist para depois executar o procedimento memorizado de acionamento do motor.

No item do checklist, executar o CALLOUT “LIVRE” alto com o objetivo de algum observador externo possa avisar de uma eventual pessoa, animais ou objeto na área da hélice fora da visão do piloto.



Aeroclube de Brasília

Manual de Padronização de Manobras – A122B

CHECKLIST

2 – ACIONAMENTO (anotar hora e horímetro)

Freios	PÉS NOS PEDAIS
Área da hélice	“LIVRE”
Botão de partida	COMPRIMIR (MÁX. 20s)
Quando o motor pegar	MAGNETOS AMBOS LIGADOS
Potência	1000RPM
Pressão do óleo	SUBIR EM 30s
Bomba elétrica	DESLIGAR (CHECAR PRESSÃO)

NOTA: O tempo de acionamento do motor de partida não deve exceder 20 segundos, caso o motor não pegue esperar 2 minutos para uma nova tentativa a fim de evitar o superaquecimento do motor de partida e possível descarga da bateria.

Caso a pressão do óleo não suba em 30 segundos, cortar o motor imediatamente pela mistura e seguir:

1. Seletora – Fechar;
2. Magnetos – Desligar;
3. Bomba elétrica – Desligar;
4. Chave geral – Desligar;
5. Freio de estacionamento – Soltar;
6. Avisar a manutenção e seguir o cheque de abandono conforme o caso.

OPERAÇÃO NO SOLO

Para quebrarmos a inércia devemos avançar a manete de potência até aproximadamente 1200 RPM, e depois retornar para 1000 RPM.

A velocidade padrão de táxi deverá ser realizada na mesma velocidade de uma pessoa andando rápido.

Manete de Gases em 1000 RPM para aquecimento quando o motor estiver frio (em torno de 3 a 5 minutos).

Evitar marcha lenta durante o táxi para não sujar as velas.



Aeroclube de Brasília

Manual de Padronização de Manobras – A122B

A checagem de área deve ser feita com o CALLOUT: “ESQUERDA, FRENTE E DIREITA LIVRES”.

Ao ligar o rádio deve-se ajustar volume, puxando o botão para liberar o áudio (squelch), e verificar a frequência.

A checagem dos freios deverá ser feita de forma simultânea, gradual, e com suavidade, com mesma intensidade tanto na hora de pressionar quanto na hora de soltar os pedais.

CHECKLIST

3 – TÁXI

Rádios e equip. elétricos	LIGAR e AJUSTAR
Área	LIVRE
Checar biruta	PISTA EM USO
Freios e bequilha	CHECAR NO TÁXI
Freio de estacionamento	SOLTAR

FONIA: “Para coordenação de tráfego em ____ (localidade) o ____ (matrícula da aeronave) segue táxi para o ponto de espera da cabeceira ____ (pista em uso)”.

CHEQUE DO MOTOR

A parada executada no ponto de espera a 45° com o eixo da taxiway é feita para a visualização de outras aeronaves no circuito de tráfego assim como também evitar que detritos sejam jogados em alguma aeronave que possa estar atrás.

NOTA: A parada deverá ser feita em um ponto longe das pedras para não danificar a hélice.

Antes do cheque de motor a seletora de combustível deve ser invertida, para que seja verificado o fluxo do tanque oposto. Após o cheque, retornar ao tanque inicial.



Aeroclube de Brasília

Manual de Padronização de Manobras – A122B

CHECKLIST

4 – CHEQUE DO MOTOR

Ponto de espera	45° COM A TAXIWAY
Freio de estacionamento	APLICAR
Potência	2000RPM
Magnetos	QUEDA MÁX. 175 E 50 RPM ENTRE AMBOS
Carburador	QUEDA MÁX. 100 RPM
Mistura	POBRE/CORTE/RICA
Potência	LENTA ENTRE 550/750 RPM
Potência	1000 RPM

NOTA: Se a queda máxima de rotação no cheque dos magnetos for acima de 175RPM e 50RPM de diferença entre ambos, ou não houver qualquer queda, voltar para o hangar da manutenção e reportar a pane.

ANTES DE ENTRAR NA PISTA

No item 2 “Instrumentos” deverá ser executado de acordo com a disposição dos instrumentos na cabine, EX:

- Velocímetro – “ZERADO”;
- Altímetro – AJUSTADO em 3300 pés (3269');)
- Tacômetro – “CHECADO”;
- Turn and bank (pau e bola) – “CHECADO”;
- Climb – ZERADO;
- Amperímetro – “CHECADO” (ligar e desligar farol de pouso ou navegação para obter oscilação).

No item “COMANDOS”, checar visualmente todo o curso do Aileron Esquerdo, em seguida todo o curso do Aileron Direito, e finalmente todo o curso do Profundor.



Aeroclube de Brasília

Manual de Padronização de Manobras – A122B

CHECKLIST

5 – ANTES DE ENTRAR NA PISTA

Assentos e cintos	AJUSTADOS
Instrumentos	CHECAR e AJUSTAR
Pressões e temperaturas	NORMAIS
Disjuntores	ARMADOS
Seletora de combustível	DE ACORDO
Mistura	RICA
Carburador	FRIO
Magnetos	AMBOS LIGADOS
Bomba elétrica	LIGAR (CHECAR PRESSÃO)
Farol de pouso	LIGAR
Chave geral	LIGADA
Comandos	LIVRES E CORRESPONDENTES
Compensador	LEVEMENTE CABRADO
Flape	AJUSTAR 20° (1º DENTE)

Caso de decolagem curta, curta com obstáculos e decolagem sem flape deverão ser revistas as velocidades em questão.

CHECKLIST

BRIEFING DE DECOLAGEM

Aliviar o trem de nariz	45 MPH
Rodar (VR)	65 MPH
Subida	80 MPH
200 pés	RECOLHER FLAPE / DESL. FAROL
500 pés	DESL. BOMBA ELÉTRICA (CHECAR PRESSÃO)

BRIEFING DE EMERGÊNCIA

- Pane antes da VR, mínimos não atingidos, máximos excedidos, perda de reta ou obstáculos na pista, ABORTAR A DECOLAGEM;
- Pane abaixo de 500 pés, nariz embaixo, POUSAR EM FRENTE com curvas de pequena inclinação até 45° do eixo da aeronave;
- Pane acima de 500 pés, SELECIONAR ÁREA PARA POUSO (não voltar para a pista);
- Em pane real, COMANDOS COM O INSTRUTOR.

No item “Tráfego e pista livre”, CALLOUT: “PERNA DO VENTO LIVRE, PERNA BASE LIVRE, FINAL LIVRE, PISTA LIVRE”.



Aeroclube de Brasília

Manual de Padronização de Manobras – A122B

CHECKLIST

Tráfego e pista CHECAR
Capota FECHAR E TRAVAR
Freio de estacionamento SOLTAR

FONIA: Para coordenação de tráfego em ____ (localidade) o ____ (matrícula da aeronave) alinhando na pista ____ (cabeceira em uso), e informa que após a decolagem...

- Permanecerá no circuito de tráfego;
- Segue para o setor ____ (norte, sul...) do aeródromo...;
- Curva a esquerda para o setor ____ (norte, sul...) do aeródromo...

ALINHADO NA PISTA

CHECKLIST

6 – ALINHADO NA PISTA

Bússola COERENTE COM RUMO DA PISTA
Biruta CHECAR VENTO

NOTA: Deve-se tomar cuidado para não frear a aeronave durante a corrida de decolagem, apoiando os pés no assoalho.

Ao alinhar procurar utilizar o máximo de pista disponível.

CALLOUTS na decolagem:

- “PRESSÕES E TEMPERATURAS NORMAIS, RPM CHECADO” – Quando o motor estabilizar a RPM no início da corrida de decolagem;
- “VELOCÍMETRO” – Quando o velocímetro der a primeira indicação;
- “RODAR” – Ao atingir a velocidade para decolar (VR).

DECOLAGEM NORMAL

1. Flapes – 20° (1º dente);



Aeroclube de Brasília

Manual de Padronização de Manobras – A122B

2. Freios – Soltos;
3. Manete de gases – Aberta (avançá-la suavemente e com decisão);
4. Checar rotação mínima 2300RPM e indicação de velocidade;
5. Cabrar suavemente o avião a 45MPH suavizando o peso no trem de nariz;
6. Tirar o avião do solo com 65MPH;
7. Atitude de subida com 80MPH;
8. 200 pés – Recolher flape e desligar farol;
9. 500 pés – Desligar bomba elétrica e checar a pressão;
10. Procedimento de saída – Executar.

NOTA: Devido ao torque do motor a aeronave tende a guinar para a esquerda, basta o piloto pressionar com firmeza o pedal da direita para compensá-lo.

DECOLAGEM CURTA SEM OBSTÁCULOS

1. Alavanca dos flapes – 20° (1° dente);
2. Freios – Aplicados;
3. Manete de gases – Aberta (avançá-la suavemente e com decisão);
4. Checar rotação mínima 2300RPM;
5. Freios – Soltos no pico máximo de rotação;
6. Checar indicação de velocidade;
7. Cabrar suavemente o avião a 45MPH suavizando o peso no trem de nariz;
8. Tirar o avião do solo com 60MPH;
9. Atitude de subida com 80MPH;
10. 200 pés – Recolher flape e desligar farol;
11. 500 pés – Desligar bomba elétrica e checar a pressão;
12. Procedimento de saída – Executar.

DECOLAGEM CURTA COM OBSTÁCULO

1. Alavanca dos flapes – 20° (1º dente);
2. Freios – Aplicados;
3. Manete de gases – Aberta (avançá-la suavemente e com decisão);



Aeroclube de Brasília

Manual de Padronização de Manobras – A122B

4. Checar rotação mínima 2300RPM;
5. Freios – Soltos no pico máximo de rotação;
6. Checar indicação de velocidade;
7. Cabrar suavemente o avião a 45MPH suavizando o peso no trem de nariz;
8. Tirar o avião do solo com 60MPH;
9. Atitude de subida com velocidade de máximo ângulo de subida de 70MPH após livrar obstáculos (vertical da cabeceira oposta -referência em Luziânia) acelerar para 80MPH;
10. 200 pés – Recolher flape e desligar farol;
11. 500 pés – Desligar bomba elétrica e checar a pressão;
12. Procedimento de saída – Executar.

DECOLAGEM SEM FLAPE

Recomendada com forte vento de través:

1. Alavanca dos flapes – 0° (Recolhido);
2. Freios – Soltos;
3. Manete de gases – Aberta (avançá-la suavemente e com decisão);
4. Checar rotação mínima 2300RPM e indicação de velocidade;
5. Cabrar suavemente o avião a 50MPH suavizando o peso no trem de nariz;
6. Tirar o avião do solo com 70MPH e com decisão;
7. Atitude de subida normal de 80MPH;
8. 200 pés – Desligar farol;
9. 500 pés – Desligar bomba elétrica e checar a pressão;
10. Procedimento de saída – Executar;

NOTA: Com vento de través, não deixar retornar o trem de nariz ao solo, estará muito defletido. A aeronave normalmente tende a aproar o vento.



VOO LOCAL

MANOBRAS

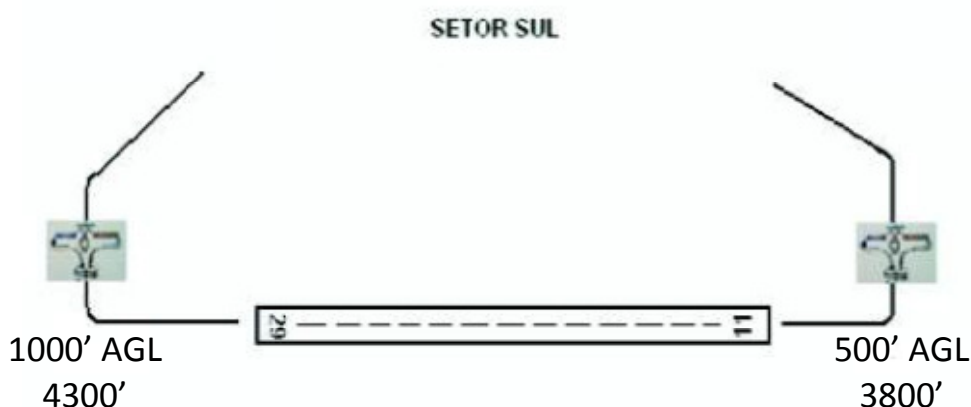


Aeroclube de Brasília

Manual de Padronização de Manobras – A122B

SAÍDA DO TRÁFEGO EM LUZIÂNIA

- Se decolando da pista 11, após 1000 pés de altura (4300') curva à direita para o setor sul;
- Se decolando da pista 29, após 500 pés de altura (3800') curva à esquerda para o setor sul.



SUBIDA

Realizada com manete de potência a pleno, mistura rica e com velocidade de 80MPH. Importante manter a atitude da aeronave em relação à linha do horizonte.

NIVELAMENTO NA ÁREA DE INSTRUÇÃO

1. Colocar o avião na atitude de voo de cruzeiro em relação ao horizonte;
2. Reduzir potência para 2350RPM;
3. Compensar.

CURVAS

Sempre antes de qualquer curva, checar a área para evitar uma possível colisão com outras aeronaves ou pássaros.



Aeroclube de Brasília

Manual de Padronização de Manobras – A122B

CALLOUT: “DIREITA, FRENTE E ESQUERDA LIVRES” ou “ESQUERDA, FRENTE E DIREITA LIVRES”

Devemos iniciar a curva olhando a inclinação e elevação do nariz em relação à linha do horizonte, cabrando suavemente para manter o voo nivelado. Para curvar à esquerda é necessário cabrar um pouco mais, devido ao torque do motor.

PEQUENA INCLINAÇÃO

Feita em um ângulo máximo de 25°.

MÉDIA INCLINAÇÃO (PADRÃO)

Feita com ângulo de inclinação entre 25° e 45°.

GRANDE INCLINAÇÃO

Feita com ângulo de inclinação entre 45° e 60°.

Deve-se aumentar a rotação em 100 RPM antes da manobra e ao término voltar o ajuste de cruzeiro de 2350RPM.

Altura mínima de 1500 pés.

COORDENAÇÃO DE 1º TIPO

Essa manobra tem a finalidade da familiarização do equipamento e sentir a sensibilidade dos comandos da aeronave.

Importante manter o nariz do avião no ponto de referência escolhido e altitude.

Manobra realizada com altura mínima de 1000 pés.



Aeroclube de Brasília

Manual de Padronização de Manobras – A122B

1. Nivelado e compensado;
2. Escolher uma referência no solo (proa);
3. Checar a área;
4. Aplicar leme e aileron para o mesmo lado, e assim que a inclinação desejada (curva padrão) for atingida, aplicar os mesmos comandos para o lado oposto, e repetir o processo.

COORDENAÇÃO DE 2º TIPO

Essa manobra tem a finalidade da familiarização do equipamento e sentir a sensibilidade dos comandos da aeronave na execução de curvas coordenadas.

1. Nivelado e compensado;
2. Escolher uma referência no solo (proa);
3. Checar a área;
4. Aplicar leme e aileron para o mesmo lado iniciando uma curva padrão, e quando o eixo longitudinal da aeronave atingir 45° com a referência escolhida, iniciar curva para o outro lado até atingir os 45° do lado oposto da referência, e repetir o procedimento, contudo sem nivelar as asas.

VELOCIDADE REDUZIDA

A técnica de pilotagem consiste em controlar a velocidade através do movimento de arfagem, e controlar a razão de subida e de descida através da manete de potência.

Procurar manter a proa e altitude determinadas durante toda a manobra.

Manobra realizada com uma altura mínima de 2000 pés.

1. Nivelado e compensado;
2. Escolher uma referência na proa;



Aeroclube de Brasília

Manual de Padronização de Manobras – A122B

3. Bomba elétrica – Ligar (checar pressão);
4. Manete de potência – Reduzir;
5. Cabrar levemente até atingir a gama de velocidades e ajuste de flape solicitados pelo instrutor;

Referência:

- 90 MPH sem flape;
 - 80 MPH com flape 20° (1º dente);
 - 70 MPH flape 40° (2º dente).
6. Caso solicitado, as curvas deverão ser de pequena inclinação, fazendo uso apenas dos pedais;
 7. Para voltar à velocidade normal de cruzeiro, aplicar potência (suavemente e com decisão), abaixando o nariz para aumentar a velocidade e recolhendo os flapes com suavidade.

VOO PLANADO COM E SEM FLAPE

1. Bomba elétrica – Ligar (checar pressão);
2. Manete de potência – Fechar;
3. Assumir atitude de voo planado;
4. Velocidade de planeio – 85MPH;
5. Abrir manete dos gases de 30 em 30 segundos (2/3 do curso da manete de potência) para evitar resfriamento excessivo do motor;
6. Em dias frios (em torno de 20°C no solo) e úmidos, a manete do carburador deverá ser aberta na posição QUENTE.

NOTA: Vale lembrar que ao utilizarmos os flapes, temos uma diminuição no alcance de planeio. Seu uso deverá ser com a certeza de que irá chegar ao ponto de toque selecionado, ou com a finalidade de perder altura e/ou velocidade.



Aeroclube de Brasília

Manual de Padronização de Manobras – A122B

ESTOL COM E SEM MOTOR

Ocorre quando o ângulo de ataque crítico é excedido, descolando a camada limite do extradorso da asa e gerando como consequência a perda de sustentação repentina nas asas da aeronave.

Procurar manter as asas niveladas através do uso dos pedais, pois o uso de ailerons próximo à velocidade de estol pode provocar entrada em parafuso.

Altura mínima de 2000 pés.

1. Nivelado e compensado;
2. Escolher uma referência na proa (preferencialmente aroado o vento);
3. Checar a área, abaixando suavemente as asas para esquerda e direita, verificando o espaço sob a aeronave;
4. Bomba elétrica – Ligar (checar pressão);
5. Tomar um ponto ou proa de referência, preferencialmente contra o vento;
6. Potência – 2000 RPM (Estol Com Motor), ou marcha lenta (Estol Sem Motor);
7. Cabrar suavemente até a atitude de estol, 30° acima da linha do horizonte (pés na linha do horizonte) e aguardar o estol mantendo as asas niveladas através do uso dos pedais;
8. Recuperação feita cedendo o manche e abrindo a manete de potência simultaneamente, deixando o nariz aproximadamente 10° abaixo da linha do horizonte até atingir 80 MPH, iniciando a subida para a altitude de início da manobra, e em seguida assumir atitude de voo de cruzeiro em 2350 RPM;
9. Bomba elétrica – Desligar (checar pressão).

“S” SOBRE ESTRADA

Realizada a uma altura mínima de 1000 pés.

Nivelar e compensar a aeronave, e iniciar a manobra com o eixo longitudinal perpendicular à estrada de referência. Após a estrada passar o bordo de fuga da asa,

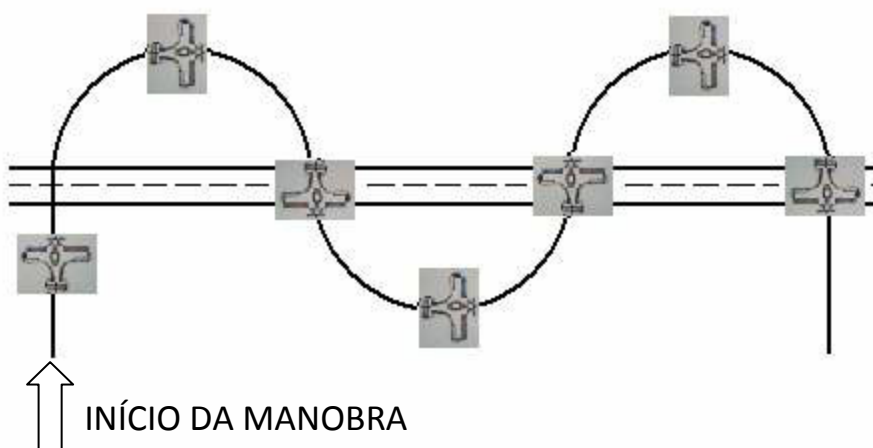


Aeroclube de Brasília

Manual de Padronização de Manobras – A122B

chegar a área e iniciar a curva de modo que, ao terminar, a aeronave esteja com o eixo longitudinal novamente perpendicular à estrada.

OBS: Nas curvas de grande inclinação, aumentar 100RPM.



INCLINAÇÃO DA CURVA	VENTO
Pequena	Proa
Média	Través/calmo
Grande	Cauda

“8” AO REDOR DE MARCOS

Realizada a uma altura mínima de 1000 pés.

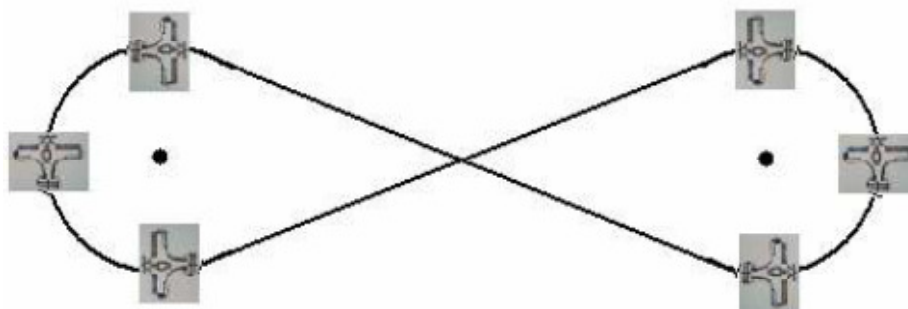
Nivelar e compensar a aeronave, e iniciar a manobra tomando dois marcos de referência, e assim que um dos marcos estiver na ponta da asa (45° com a referência), chegar a área e iniciar a curva deixando a ponta da asa no marco. Se o marco tender a ir para frente da asa, deve-se que diminuir a inclinação, e se o marco for para trás da asa, deve-se aumentar a inclinação.

OBS: Nas curvas de grande inclinação aumentar 100 RPM.



Aeroclube de Brasília

Manual de Padronização de Manobras – A122B



INCLINAÇÃO DA CURVA	VENTO
Pequena	Proa
Média	Través/calmo
Grande	Cauda

GLISSADAS

Tem a finalidade de fazer a aeronave perder altura mais rapidamente possível, sem ganhar velocidade.

1. Bomba elétrica – Ligar (checar pressão);
2. Manete de potência – Fechar;
3. Velocidade de planeio – 85MPH;
4. Flape – 40° (2º dente);
5. Defletir todo pedal do leme, preferencialmente em direção oposta ao vento, e manter a trajetória e velocidade desejadas através dos comandos de manche.

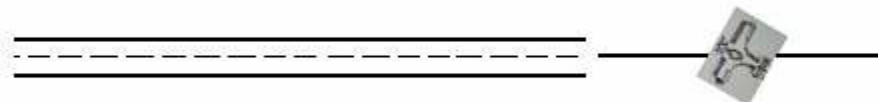


Aeroclube de Brasília

Manual de Padronização de Manobras – A122B

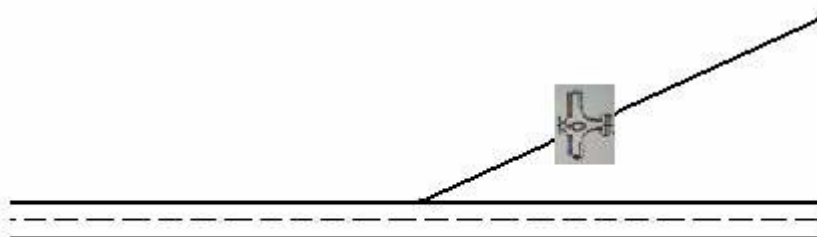
FRONTAL

Feita no eixo da referência escolhida.



LATERAL

Feita fora do eixo da pista escolhida com trajetória lateral.



DESCIDA PARA O TRÁFEGO

1. Assumir atitude de descida;
2. Manete de potência – Reduzir 2200RPM;
3. Razão de descida de 500 pés por minuto.

NOTA: Atenção na entrada do circuito à movimentação de aeronaves no circuito e na pista de rolagem.



Aeroclube de Brasília

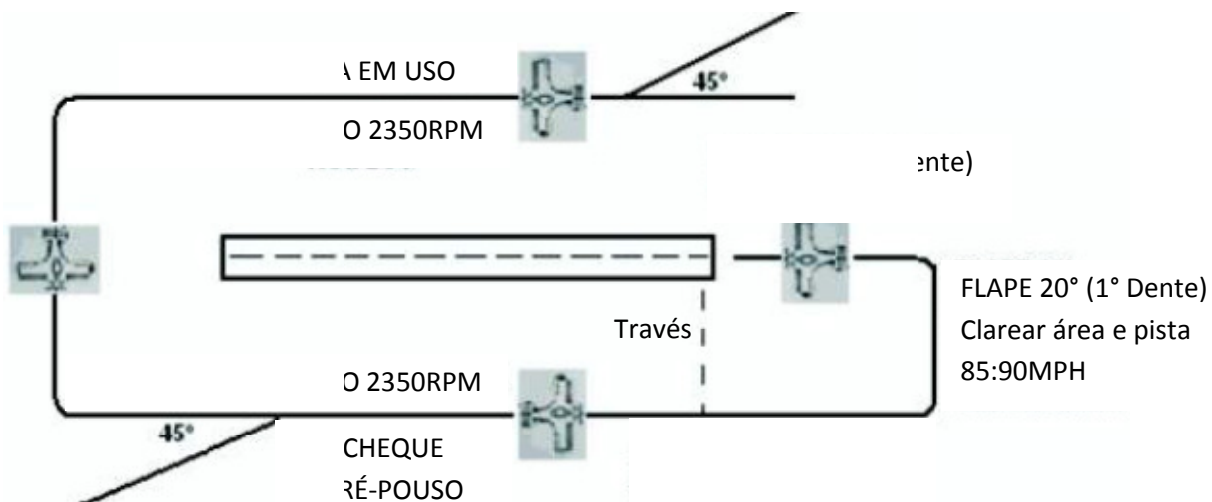
Manual de Padronização de Manobras – A122B

FONIA (5 minutos antes): Para coordenação de tráfego em _____ (localidade) o _____ (matrícula) proveniente do setor _____ (oeste, sudeste...), informa 5 minutos para ingresso no circuito de tráfego.

TRÁFEGO PADRÃO

A entrada para o tráfego deverá ser efetuada com um ângulo de 45° em relação à perna contra o vento ou perna do vento da cabeceira em uso. Checar a biruta para determinar a pista em uso.

OBS: Procurar manter um ponto próximo a ponta da asa na pista durante o circuito de tráfego como referência de distância.



OBS: Quando realizada missão de toque e arremetida, a 500 pés de altura devemos iniciar curva a esquerda para permanecer no circuito de tráfego.



Aeroclube de Brasília

Manual de Padronização de Manobras – A122B

PERNA DO VENTO

Deverá ser feito o cheque pré-pouso memorizado de acordo com a disposição dos instrumentos.

CHECKLIST

8 – CHEQUE PRÉ-POUSO

Pressões e temperaturas	NORMAIS
Disjuntores	ARMADOS
Freio de estacionamento	SOLTO
Seletora	DE ACORDO
Mistura	RICA
Carburador	DE ACORDO
Magnetos	AMBOS LIGADOS
Bomba elétrica	LIGAR
Farol de pouso	LIGAR
Chave geral	LIGADA

TRAVÉS DA CABECEIRA EM USO

1. Redução para 2000 RPM;
2. Iniciar descida com atitude de 90 MPH.

PERNA BASE

1. Velocidade – 85MPH/90MPH;
2. Flape – 20° (1º dente);
3. CALLOUT: “FINAL LIVRE, PISTA LIVRE” (pessoas, aeronaves, animais...)

FONIA: “_____ (matrícula) na perna base, trem fixo, pista _____ (em uso) em _____ (localidade) _____ (intenções: toca e arremete ou para pouso completo).”

NOTA: Cuidado para não tocar o solo com os pés nos freios.



ARREMETIDA NO AR

Iniciar procedimento de arremetida em frente:

1. Manete dos gases – Aberta a pleno, suavemente e com decisão, assumindo atitude de subida;
2. Razão positiva, recolher flapes com suavidade.
3. 500 pés – Desligar bomba elétrica (checar pressão).

ARREMETIDA NA APROXIMAÇÃO FINAL

Iniciar procedimento de arremetida preferencialmente em frente em caso de treinamento. Em caso de obstáculos na pista, arremeter derivando um pouco para a direita, mantendo contato visual com a pista e/ou com o obstáculo em questão, e efetuar novo circuito de tráfego.

Recomenda-se arremetida nas seguintes situações:

- Aeronave não tenha tocado o solo antes do primeiro terço da pista;
 - Obstáculos na pista;
 - Aproximação não estabilizada:
 - Fora do eixo da pista;
 - Fora da rampa;
 - Fora da velocidade;
 - A critério do instrutor/piloto.
1. Manete dos gases – Aberta a pleno, suavemente e com decisão, assumindo atitude de subida;
 2. Razão de subida positiva – Recolher os flapes a 20° (1º dente).
 3. 200 pés de altura – Recolher completamente os flapes.
 4. 200ft AGL– Desligar farol.
 5. 500ft AGL– Desligar bomba elétrica (checar pressão).



Aeroclube de Brasília

Manual de Padronização de Manobras – A122B

ARREMETIDA NO SOLO

1. Ajustar a aeronave para decolagem;
2. Ajustar-se ao eixo da pista;
3. Manete de Gases – Aberta a pleno, suavemente e com decisão, mantendo o eixo da pista;

FINAL POUSO NORMAL

1. Aproximação – 90/85MPH;
2. Flapes – 40° (2º dente);
3. Mirar no ponto de toque mantendo o eixo da pista com pedal e manche. Controlar a velocidade exclusivamente com o motor.

POUSO SEM FLAPE

Recomendado em operações com ventos de través.

1. Aproximação – 90MPH;
2. Na reta final, mirar no ponto de toque mantendo o eixo da pista. No caso de vento de través, abaixar a asa para o lado do vento e pedal para o lado oposto.

POUSO CURTO

1. Aproximação final – 70MPH com rampa de planeio um pouco mais baixa;
2. Alavanca dos flapes – 40° (2º dente).
3. Ao tocar o trem de nariz – Aplicar os freios com firmeza, retirar os flapes e cabrar.

NOTA: Não travar as rodas durante a frenagem devido aos freios eficientes do Uirapuru.



Aeroclube de Brasília

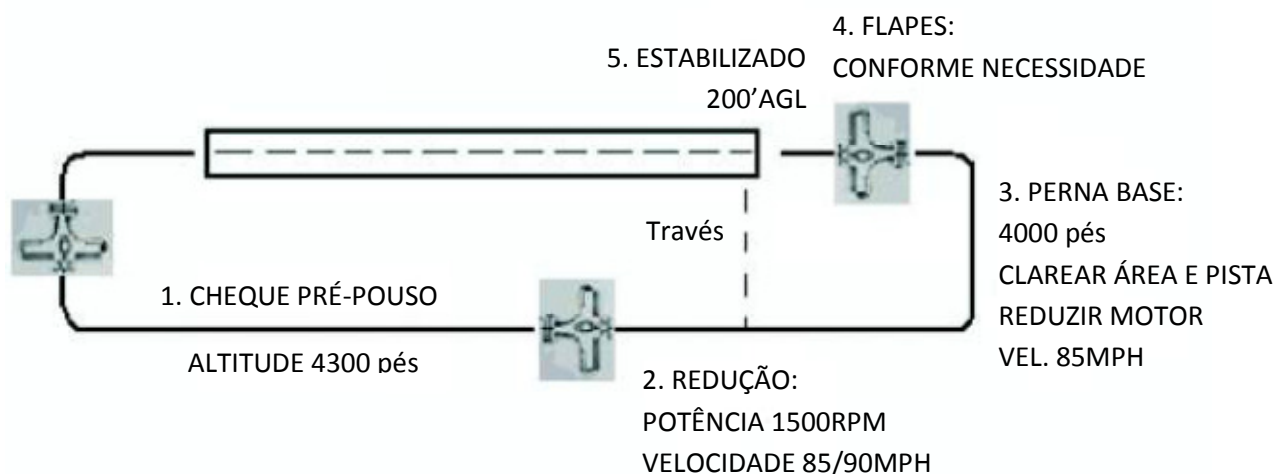
Manual de Padronização de Manobras – A122B

NOTA: PROIBIDO SEU TREINAMENTO SOLO E NÃO RECOMENDADO EM CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS ADVERSAS.

APROXIMAÇÃO DE 90°

1. Circuito de tráfego padrão;
2. Través da cabeceira em uso no – Redução de potência para 1500RPM e velocidade de 85/90MPH;
3. Na perna base a 700 pés de altura – Clarear a área e pista e reduzir todo o motor, velocidade de 85MPH;
4. Flapes – Conforme necessidade;
5. Estar estabilizado a 200 pés de altura (asas niveladas e no eixo da pista);
6. Procurar tocar no 1° terço da pista.

NOTA: Procurar manter um ponto próximo a ponta da asa na pista durante a perna do vento como referência de distância.



APROXIMAÇÃO DE 180°

1. Circuito de tráfego padrão;
2. Través da cabeceira em uso no – Reduzir todo o motor, velocidade de 85/90MPH;
3. Na perna base – Clarear a área e pista;

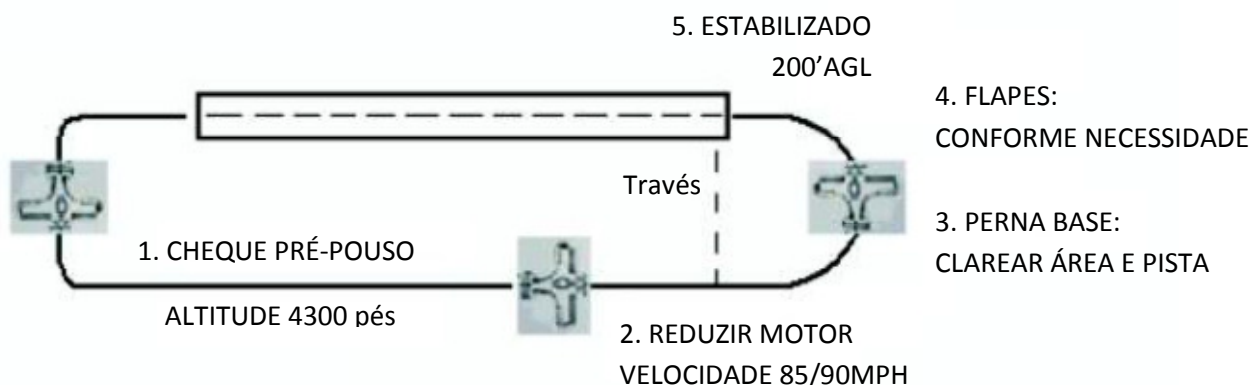


Aeroclube de Brasília

Manual de Padronização de Manobras – A122B

4. Flapes – Conforme necessidade;
5. Estar estabilizado a 200 pés de altura (asas niveladas e no eixo da pista);
6. Procurar tocar no 1º terço da pista.

NOTA: Procurar manter um ponto próximo a ponta da asa na pista durante a perna do vento como referência de distância.



APROXIMAÇÃO 360°

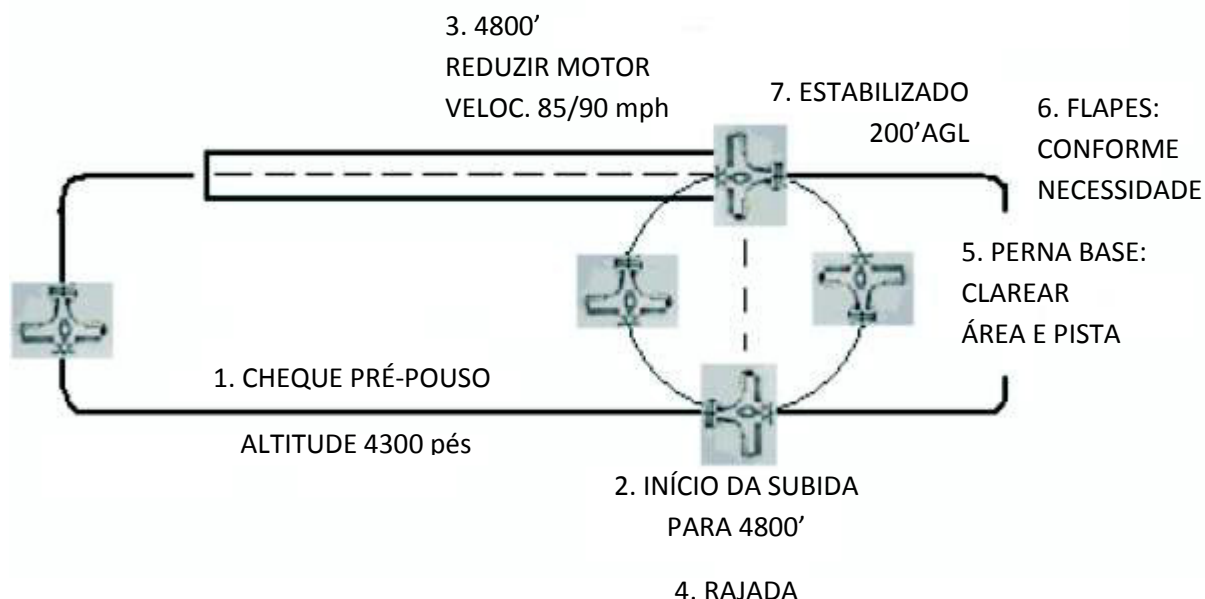
Tomar pontos de referência no través da cabeceira em uso.

1. Circuito de tráfego padrão;
2. Subida para 1500 pés de altura a partir do través da cabeceira em uso;
3. A 1500 pés de altura, ao atingir a vertical da cabeceira em uso – Reduzir todo o motor com velocidade de 85/90MPH e iniciar curva à esquerda com abertura de $90^\circ + 45^\circ$ (135°), atingindo o través da cabeceira a 1000 pés de altura;
4. Ao atingir o través da cabeceira dar uma rajada (2/3 do curso da manete dos gases) para evitar resfriamento excessivo do motor;
5. Perna base – Clarear área e pista;
6. Flapes – Conforme necessidade;
7. Estar estabilizado a 200 pés de altura (asas niveladas e no eixo da pista);
8. Procurar tocar no 1º terço da pista;



Aeroclube de Brasília

Manual de Padronização de Manobras – A122B



APÓS O POUSO

Procedimento memorizado executado após saída da pista na faixa amarela.

CHECKLIST

9 – APÓS LIVRAR A PISTA

Flapes	RECOLHER
Farol de pouso	DESLIGAR
Bomba elétrica	DESLIGAR (CHECAR PRESSÃO)

FONIA: ____ (matrícula) livrou pista em uso em ____ (localidade).

CORTE DO MOTOR

CHECKLIST

10 – CORTE DO MOTOR

Freio de estacionamento	APLICAR
Potência	1000RPM
Rádios e equip. elétricos	DESLIGAR
Mistura	CORTAR
Seletora de combustível ...	FECHAR (APÓS O MOTOR PARAR)
Magnetos	DESLIGAR
Chave geral	DESLIGAR
Freio de estacionamento	SOLTAR



Aeroclube de Brasília

Manual de Padronização de Manobras – A122B

ABANDONO

CHECKLIST

11 – ABANDONO (anotar hora e horímetro)

Capota	FECHAR E TRANCAR
Calços	COLOCAR
Capa de pitot	COLOCAR

DEBRIEFING

Após o término das obrigações com a secretaria, o piloto aluno deve se dirigir à sala dos instrutores para o debriefing, onde o instrutor comentará os erros, acertos, recomendações e sanará possíveis dúvidas do piloto aluno na missão do dia.



NAVEGAÇÃO



Aeroclube de Brasília

Manual de Padronização de Manobras – A122B

PLANEJAMENTO

1. Utilizando o ROTAER (www.aisweb.aer.mil.br), obter as informações necessárias das localidades em questão (altitude, cabeceira, tipo de pista...);
2. Traçar a rota desejada na carta com uma régua;
3. Tirar o rumo verdadeiro (RV) com um transferidor no meridiano;
4. Somar a declinação magnética (DMG) para obter o rumo magnético (RM);
5. Tirar a proa bússola (PB) considerando o vento e o desvio de bússola nulos;
6. Medir a distância em milhas náuticas no meridiano ou na escala da carta;
7. Considerando a velocidade de 85KT para o A122B, achar o tempo total de voo;
8. Tomar pontos de referência na carta medir distâncias e tempos parciais de voo e autonomia estimada restante em horas.

DOCUMENTAÇÃO DA AERONAVE

Deve constar a documentação da aeronave a bordo para efeito de fiscalização da ANAC nas localidades fora da base de Luziânia.

ANÁLISE DA METEOROLOGIA

Consultas a:

1. METAR (www.redemet.aer.mil.br);
2. TAF;
3. SIGWX;
4. Imagens de satélite;
5. NOTAM (www.aisweb.aer.mil.br) (notícias ao aeronavegante, tais como lançamento de pára-quedismo, eventos aéreos, aeródromos fechados)



Aeroclube de Brasília

Manual de Padronização de Manobras – A122B

SAÍDA DO TRÁFEGO

1. Saída conforme ICA 100-12;
2. Anotar hora de decolagem na planilha de navegação.

FONIA: Para coordenação de tráfego em _____ (localidade), o _____ (matrícula) no ponto de espera pista _____ (em uso), alinhando e informa que após a decolagem segue para _____ (destino).

SUBIDA

- Assim que possível calcular a hora estimada dos fixos e posições na folha de navegação;
- Ao passar pelos pontos de referências estipulados anotar a hora de sobrevoo na folha de navegação.

NIVELAMENTO

1. Ultrapassar em torno de 100 pés do nível proposto de cruzeiro;
2. Colocar em atitude de cruzeiro iniciar redução de potência 2350RPM retornando para o nível de cruzeiro proposto suavemente;
3. Ajuste de mistura.

AJUSTE DA MISTURA

1. Da posição “RICA”, mover lentamente a manete de mistura no sentido da posição “POBRE”, aumentado a RPM progressivamente até iniciar ligeira queda acompanhada de funcionamento áspero do motor.
2. Avançá-la novamente procurando o funcionamento macio do motor.
3. Para mudarmos o regime de potência: avançar a manete de mistura para a posição “RICA”, aumentar a potência por meio da manete dos gases e efetuar um novo procedimento de ajuste de mistura.



Aeroclube de Brasília

Manual de Padronização de Manobras – A122B

BALANCEAMENTO DOS TANQUES

De 30 em 30 minutos ou conforme conveniência do voo.

DESCIDA

Calcular o ponto ideal de descida subtraindo a diferença do nível de cruzeiro da altitude de tráfego do aeródromo de destino. Utilizando uma razão de descida de 500 pés/minuto, calcular o tempo de descida.

EXEMPLO: Nível de cruzeiro 065, altitude de tráfego do destino 3500 pés, a diferença entre os 2 é igual a 3000 pés, o que significa que o tempo de descida será de 6 minutos, portanto em torno de 6 minutos antes do destino dará o início de descida.

Início de descida: MISTURA RICA.

BRIEFING DE APROXIMAÇÃO

1. Localização do aeródromo em relação à cidade;
2. Altitude de tráfego;
3. Pista em uso e procedimento de entrada no circuito de tráfego.



EMERGÊNCIAS



Aeroclube de Brasília

Manual de Padronização de Manobras – A122B

Vale lembrar que a prioridade do piloto em comando de uma aeronave é voar a aeronave, ou seja, cuidar de sua trajetória, velocidade e dos outros parâmetros básicos de voo, para depois desviar sua atenção para os procedimentos de cabine.

Os procedimentos de emergência seguem uma sequência lógica, geralmente começando nos instrumentos do motor e terminando na chave geral.

As instruções deste Manual são preparadas de modo a cobrir as necessidades de uma tripulação inexperiente na aeronave. São fornecidas as melhores informações possíveis para a operação, cobrindo a maioria das situações que eventualmente possam ocorrer; contudo em algumas circunstâncias de emergência pode-se tornar necessário adotar procedimento diverso deste aqui especificado, devendo prevalecer o “bom senso”.

Após um pouso forçado, caso a capota esteja emperrada, quebrar os *plexiglass* laterais para evadir-se da aeronave.

Em um treinamento de Pane Simulada, o piloto aluno deve fazer o CALLOUT de todo o procedimento previsto, junto com a simulação do movimento das manetes, seletora, destravamento da capota, etc. Caso o treinamento seja em voo, a bomba elétrica deverá permanecer ligada.

PANES DO MOTOR

Panes de motor podem ser instantâneas ou graduais. Pane instantânea é muito rara, ocorre quando há falha total do sistema de ignição ou do sistema de combustível.

As panes graduais são precedidas de indícios como: queda de RPM, aumento excessivo da temperatura de óleo, perda da pressão do óleo ou do combustível, trepidação, vazamento de óleo, presença de fogo ou fumaça, possibilitando ao piloto informação de que a falha é iminente. Nestas condições, efetuar pouso o mais rápido possível.



Aeroclube de Brasília

Manual de Padronização de Manobras – A122B

Se o pouso forçado for inevitável, procurar de preferência uma área plana livre de obstáculos, ou seja, plantações, estradas.

NO SOLO

1. Freios – Aplicar;

Após a parada total da aeronave:

2. Seletora – Fechar;
3. Mistura – Cortar;
4. Magnetos – Desligar;
5. Rádio e equipamentos elétricos – Desligar;
6. Chave geral – Desligar.

NOTA: Não tentar uma nova partida.

PANE DO MOTOR DURANTE A DECOLAGEM

SE HOUVER PISTA SUFICIENTE

1. Manete de potência – Fechar aplicando os freios;

Após a parada total da aeronave:

3. Seletora – Fechar;
4. Mistura – Cortar;
5. Magnetos – Desligar;
6. Rádio e equip. elétricos – Desligar;
7. Chave Geral – Desligar.

NOTA: Não tentar uma nova partida.



Aeroclube de Brasília

Manual de Padronização de Manobras – A122B

PANE ABAIXO DE 500 PÉS DE ALTURA

1. Voar a aeronave – ATITUDE de 85MPH;
2. Selecionar área para pouso (“procurando salvar a integridade da fuselagem”);

Se houver tempo suficiente:

3. Seletora – Trocar de tanque;
4. Bomba elétrica – Ligar;

Caso negativo:

5. Seguir com pouso forçado;
6. Evadir-se da aeronave tão logo ela pare.

PANE ABAIXO DE 1000 PÉS DE ALTURA

1. Voar a aeronave – ATITUDE de 85MPH;
2. Selecionar área para pouso;
3. Seletora – Trocar de tanque;
4. Bomba elétrica – Ligar;

Caso de insucesso e houver tempo suficiente:

5. Seletora – Fechar;
6. Mistura – Cortar;
7. Manete de potência – Fechar;
8. Magnetos – Desligar;
9. Chave Geral – Desligar;
10. Capota – Destravada;
11. Objetos cortantes fora;
12. Seguir com pouso forçado;



Aeroclube de Brasília

Manual de Padronização de Manobras – A122B

13. Evadir-se da aeronave tão logo ela pare após o pouso.

PANE ACIMA DE 1000 PÉS DE ALTURA

1. Voar a aeronave – ATITUDE de 85MPH;
2. Selecionar área para pouso;
3. Pressões e temperaturas – Checar;
4. Seletora – Trocar de tanque;
5. Mistura – Rica;
6. Carburador – Posição quente;
7. Magnetos – Ambos ligados;
8. Bomba elétrica – Ligada;
9. Chave geral – Ligada;
10. Caso a hélice não esteja girando em molinete, acionar o botão de partida;

Caso de insucesso, seguir pouso forçado:

11. Seletora – Fechar;
12. Mistura – Cortar;
13. Manete de potência – Fechar;
14. Magnetos – Desligar;
15. Bomba elétrica – Desligar;
16. Chave Geral – Desligar;
17. Capota – Destravar;
18. Objetos cortantes – Fora;
19. Evadir-se da aeronave tão logo ela pare após o pouso.

CUIDADO: Em caso de destravamento da capota em pane real, as pressões aerodinâmicas fazem com que a capota tenda a permanecer fechada em voo. Não forçar sua abertura, pois a mesma poderá ser arremessada pelo vento podendo atingir partes da empenagem causando sérios danos estruturais e prejudicando seriamente o controle da aeronave.



Aeroclube de Brasília

Manual de Padronização de Manobras – A122B

FOGO NO MOTOR

DURANTE A PARTIDA

Localizado na entrada de ar do carburador.

1. Manete de potência – Toda a frente;
2. Prosseguir acionando o botão de partida;

Caso de insucesso:

3. Seletora – Fechar;
4. Mistura – Cortar;
5. Manete de potência – Fechar;
6. Magnetos – Desligar;
7. Chave geral – Desligar;
8. Evadir-se da aeronave o mais rapidamente possível e procurar meios externos de extinção.

NO SOLO

1. Freios – Aplicar;
2. Seletora – Fechar;
3. Manete de mistura – Toda à frente;
4. Manete de potência – Toda à frente.

Esse procedimento fará o combustível se esgotar rapidamente das linhas.

5. Magnetos – Desligar (após o motor parar);
6. Chave geral – Desligar;
7. Evadir-se da aeronave o mais rapidamente possível e procurar meios externos de extinção.



Aeroclube de Brasília

Manual de Padronização de Manobras – A122B

EM VOO

1. Voar a aeronave – ATITUDE de 85MPH;
2. Selecionar área para pouso;

Se houver tempo suficiente:

3. Seletora – Fechar;
4. Manetes dos gases – Toda a frente;
5. Manete de mistura – Toda a frente;
6. Magnetos – Desligar;
7. Chave Geral – Desligar;
8. Capota – Destruar;
9. Objetos cortantes fora;
10. Seguir com pouso forçado;
11. Evadir-se da aeronave o mais rapidamente possível e procurar meios externos de extinção.

FOGO NA FUSELAGEM

NO SOLO

1. Freios – Aplicar;
2. Chave geral – Desligar;
3. Seletora – Fechar;
4. Mistura – Cortar;
5. Manete de potência – Fechar;
6. Magnetos – Desligar;
7. Extintor – Utilizar;
8. Evadir-se da aeronave.



Aeroclube de Brasília

Manual de Padronização de Manobras – A122B

EM VOO

1. Voar a aeronave;
2. Chave geral – Desligar;
3. Extintor – Utilizar.

Caso negativo, pousar imediatamente

FOGO NA ASA

1. Chave geral – Desligada;
2. Derrapar ou glissar para deslocar o fogo para a ponta da asa;

Caso de insucesso pousar imediatamente.

FOGO ELÉTRICO

1. Desligar a chave geral.

Caso de insucesso pousar imediatamente.

OBS: Rearmar um disjuntor que tenha saltado somente uma vez após um tempo médio de 3 minutos para o seu resfriamento.

DISPARO E/OU VIBRAÇÃO DA HÉLICE

1. Manete de potência – Fechada;
2. Manete de mistura – Cortar;
3. Assumir atitude de subida para parar a rotação da hélice;
4. Atitude de 85MPH;
5. Selecionar área para pouso.

Seguir pouso forçado:



Aeroclube de Brasília

Manual de Padronização de Manobras – A122B

6. Seletora – Fechar;
7. Magnetos – Desligar;
8. Chave geral – Desligar;
9. Capota – Destravar;
10. Objetos cortantes – Fora.

PNEU FURADO

1. Flape – 40° (2º dente);
2. Tocar o solo com velocidade ligeiramente superior ao estol, com o pneu bom, usar aileron, mantendo suspensa a asa do pneu furado o maior tempo possível, e ao toque do pneu furado, usar freio e pedal de direção mantendo a reta;
3. Mistura – Cortar;
4. Seletora – Fechar;

Quando o motor parar:

5. Magnetos – Desligar;
6. Bomba elétrica – Desligar;
7. Farol – Desligar;
8. Chave geral – Desligar;
9. Capota – Destravar;
10. Abandonar o avião tão logo ele pare.