

<b>Aprovação:</b>	Portaria nº 2.177/SSO, 9 de novembro de 2011, republicada no Diário Oficial da União, Nº 231, Seção 1, página 2, de 2 de dezembro de 2011.
<b>Assunto:</b>	Fichas de Avaliação de Piloto - FAP. <b>Origem:</b> SSO/GPNO

## 1. OBJETIVO

Estabelecer orientações gerais e procedimentos referentes à avaliação prática de pilotos, bem como os critérios para aprovação nos exames práticos de voo e o modelo das Fichas de Avaliação de Pilotos (FAP).

## 2. REVOGAÇÃO

Não aplicável.

## 3. FUNDAMENTOS

- 3.1 Lei nº 11.182, de 27 de setembro de 2005, que criou a Agência Nacional de Aviação Civil – ANAC, e deu outras providências, publicada no DOU nº 187, de 8 de setembro de 2005;
- 3.2 Resolução nº 30, de 21 de maio de 2008, que instituiu o Regulamento Brasileiro de Aviação Civil – RBAC e a Instrução Suplementar – IS, estabeleceu critérios para a sua elaboração e deu outras providências, publicada no DOU nº 97, de 23 de maio de 2008;
- 3.3 RBHA 61 – Requisitos para Concessão de Licenças de Pilotos e Instrutores de Voo, aprovado pela Resolução nº 5, de 13 de dezembro de 2006, publicada no DOU nº 239, de 14 de dezembro de 2006;
- 3.4 RBHA 91 – Regras Gerais de Operação para aeronaves civis, aprovado pela Portaria nº 482/DGAC, de 20 de março de 2003, publicada no DOU nº 76, de 22 de abril de 2003;
- 3.5 RBAC 135 – Requisitos Operacionais: Operações Complementares e por Demanda, aprovado pela Resolução nº 169, de 24 de agosto de 2010, publicada no DOU nº 163, S/1, p.12, de 25 de agosto de 2010; e
- 3.6 RBAC 121 – Requisitos Operacionais: Operações Domésticas, de Bandeira e Suplementares, aprovado pela Resolução nº 146, de 17 de março de 2010, publicada no DOU nº 54, S/1, p 16, de 22 de março de 2010.
- 3.7 O regulado que pretenda, para qualquer finalidade, demonstrar o cumprimento de requisito previsto em RBAC ou RBHA, poderá:
  - 3.7.1 Adotar os meios e procedimentos previamente especificados nessa IS; ou

3.7.2 Apresentar meio ou procedimento alternativo devidamente justificado, exigindo-se, nesse caso, a análise e concordância expressa da ANAC.

#### 4. DEFINIÇÕES

4.1 Para os efeitos desta IS, são válidas as definições listadas nos RBAC 01, 119, 121 e 135 e nos RBHA 61, 91 e 137, ou RBAC que venham a substituí-los, e as seguintes definições:

4.1.1 **BRIEFING/DEBRIEFING** – é um conjunto de informações, uma coleta de dados, passadas em uma reunião, entre o piloto e o co-piloto ou o examinando, a ser realizada antes e após cada voo.

4.1.2 **INSTRUMENT LANDING SYESTEM (ILS)** – sistema de aproximação por instrumentos, que dá uma orientação precisa ao piloto da aeronave que esteja pousando em determinada pista.

4.1.3 **OPERAÇÃO OFF-SHORE** – operações aéreas de helicópteros realizadas entre grandes extensões de água, do continente para helipontos em alto mar.

4.1.4 **READBACK** – significa cotejar.

4.1.5 **WINDSHEAR** – também denominado tesoura de vento; cortante do vento; gradiente de vento ou cisalhamento do vento, pode ser definida como uma variação na direção e/ou na velocidade do vento em uma dada distância.

#### 5. DESENVOLVIMENTO DO ASSUNTO

5.1 Esta IS foi desenvolvida para estabelecer o formato das Fichas de Avaliação de Piloto (FAP), a fim de padronizar os procedimentos que devem ser observados pelos INSPACs e/ou examinadores credenciados na realização dos exames práticos de voo.

5.2 Parâmetros de avaliação

5.2.1 Um solicitante faz *jus* a uma licença e/ou habilitação técnica, em conformidade com o RBHA 61, ou RBAC que venha a substituí-lo, se atender aos requisitos previstos no referido regulamento, se for aprovado na verificação de perícia e se comprovar que está em pleno direito de exercício da sua cidadania.

5.2.2 O exame de voo, também conhecido pela denominação de exame prático de voo ou vôo de cheque, é normalmente conduzido por um INSPAC, podendo, no entanto, a critério da ANAC, ser o mesmo conduzido por um examinador credenciado.

5.2.3 Quanto aos parâmetros que orientam o exame de voo, que estão devidamente definidos nos itens a seguir, é importante que o corpo técnico de instrução de voo da organização dê conhecimento dos mesmos aos examinandos e alertem os mesmos para que observem atentamente os seguintes pontos:

- 5.2.3.1 Os padrões de proficiência estabelecidos nessa IS objetivam fornecer ao INSPAC, ao examinador e ao examinando os procedimentos a serem atendidos para que o voo seja considerado satisfatório.
- 5.2.3.2 Os exames são conduzidos de forma a permitir ao INSPAC e/ou examinador credenciado analisar todos os aspectos de ordem técnica, considerados como mínimo indispensável aos exercícios das prerrogativas inerentes às licenças, nas formas das qualificações constantes dos respectivos certificados de habilitação;
- 5.2.3.3 Deve-se ter em mente que as informações contidas nessa IS visam tão somente a estabelecer parâmetros de avaliação, sendo que, independentemente das eventuais considerações sobre manobras ou procedimentos, deverá prevalecer sempre o contido no manual de operação de cada tipo de aeronave;
- 5.2.3.4 Durante a execução das manobras, o INSPAC e/ou examinador credenciado deve julgar não somente a proficiência do piloto na execução dos procedimentos, como também o nível de segurança de voo com que tais procedimentos são executados. Além disso, quando são exigidas ações e decisões baseadas na análise de situações não previstas, o examinando deve demonstrar iniciativa e conhecimento do avião, observado o aspecto de raciocínio rápido, correto e seguro;
- 5.2.3.5 O examinando só pode prestar exame de voo depois de ter sido aprovado no exame teórico correspondente (prova escrita), completado a parte prática do curso, quando aplicável, e atendidos os demais requisitos previstos nos regulamentos;
- 5.2.3.6 O exame inicial é realizado para concessão de uma licença (PP(H), PC(H) ou PLA(H)) ou de um Certificado de Habilitação Técnica (CHT).
- 5.2.3.7 Os exames subseqüentes são realizados somente para revalidar o Certificado de habilitação Técnica (CHT);
- 5.2.3.8 O exame tem início na sala de tráfego ou em local previamente acertado, sendo, quando requerido, solicitado e verificado a validade do CHT e CCF do examinando. Cabe ao INSPAC e/ou examinador credenciado seguir o estabelecido na FAP, observando os erros graves que possam indicar uma possível reprovação do candidato;
- 5.2.3.9 O nível de proficiência a ser atingido por um piloto em comando (comandante), quando da realização de um procedimento ou manobra, deve ser maior que o exigido para um segundo em comando (co-piloto), quando realizando o mesmo exercício;
- 5.2.3.10 O nível de proficiência a ser atingido por um piloto em comando (comandante), quando da realização de um procedimento ou manobra em aeronave TIPO, deve ser maior que o exigido para um segundo em comando (co-piloto), quando realizando o mesmo exercício;
- 5.2.3.11 O examinando deve demonstrar, durante a execução das manobras, que possui o controle efetivo da aeronave, não deixando dúvidas quanto a sua capacidade de manobrá-la com segurança;

- 5.2.3.12 As manobras ou procedimentos devem ser realizados em graus crescentes de dificuldades, evitando-se o acúmulo de panes simuladas em um mesmo exame;
- 5.2.3.13 A avaliação do examinando deve ser compatível com a licença ou habilitação a ser concedida ou revalidada;
- 5.2.3.14 Quando o examinando for o segundo em comando, o mesmo deve ser avaliado tanto operando a aeronave na condição de *pilot flying* (realizando todas as operações possíveis do seu assento) como também na condição de *pilot not flying* (assessorando o piloto em comando), sendo que, na decolagem, caso não possua o controle direcional no solo, este deve executar os procedimentos constantes da lista de verificação, assumindo o controle do avião quando este atingir a V<sub>mcg</sub> (velocidade mínima de controle no solo), mediante coordenação com o piloto em comando;
- 5.2.3.15 A proficiência do examinando é avaliada com base em seu julgamento, conhecimentos técnicos e na execução dos procedimentos e manobras;
- 5.2.3.16 No exame realizado em rota ou em aeronave tipo, a tripulação deve estar completa, ou seja, o INSPAC não poderá compor tripulação, conforme preconiza o §2º do artigo 3º da Portaria Interministerial nº 3.016, de 05 de fevereiro de 1988;
- 5.2.3.17 No exame realizado na aeronave classe com tripulação mínima de 01 piloto, o INSPAC e/ou examinador credenciado pode ocupar o assento vago do posto de pilotagem, desde que esteja habilitado ou o examinando esteja com seu CHT ainda válido, sendo que, quando não for possível cumprir nenhuma das duas condições anteriores, deve haver a presença de um instrutor a bordo da aeronave;
- 5.2.3.18 No exame para Instrutor de Voo (INVA), o INSPAC e/ou examinador credenciado deve ocupar o posto de pilotagem do aluno e o examinando, o assento destinado ao instrutor;
- 5.2.3.19 Um INSPAC e/ou examinador credenciado conduzindo um exame de voo pode, a seu critério, dispensar a execução de qualquer das manobras ou procedimentos para os quais existam condições especiais, desde que:
- 5.2.3.19.1 A ANAC não tenha especificamente requerido a execução da particular manobra ou procedimento;
- 5.2.3.19.2 O piloto sendo examinado não seja recém-contratado pelo operador; e
- 5.2.3.19.3 O piloto sendo examinado esteja atualizado em operações no particular tipo de aeronave e na particular função a bordo, ou tenha completado satisfatoriamente, dentro dos 6 meses calendários precedentes, um programa de treinamento aprovado para o particular tipo de aeronave e de função a bordo.
- 5.2.4 A FAP original deve ser encaminhada à ANAC no prazo máximo de 24 horas corridas, sendo que uma cópia deve permanecer com o operador.
- 5.2.5 Nenhum operador pode conduzir um exame de voo ou qualquer treinamento durante operações comerciais, exceto os seguintes exames e treinamentos requeridos pelos regulamentos ou pelo próprio detentor de certificado:

- 5.2.5.1 Exames em rota para pilotos;
- 5.2.5.2 Treinamento de navegador conduzido sob a supervisão de um instrutor de navegação em voo;
- 5.2.5.3 Exames em voo de navegadores;
- 5.2.5.4 Exames de mecânicos de voo (exceto procedimentos anormais ou de emergência), caso a pessoa sendo examinada seja qualificada e esteja atualizada;
- 5.2.5.5 Treinamento e exames de competência para comissários de bordo. Um Comissário de bordo sendo treinado ou examinado não pode ser contado como tripulante requerido para o tipo de avião e espécie de operação sendo conduzida.

### **5.3 Reprovação de examinando**

- 5.3.1 O solicitante que não obtiver aprovação no primeiro exame de voo somente pode requerer autorização para realizar novo exame após comprovar que realizou, sob a supervisão de um instrutor de voo habilitado, treinamento corretivo relativo às deficiências que provocaram a sua reprovação.
- 5.3.2 O solicitante que não obtiver aprovação em um segundo exame de voo somente pode requerer autorização para realizar novo exame após decorrido um período de 90 dias consecutivos, contados a partir da data de execução do último exame e após comprovar ter feito um novo treinamento corretivo das deficiências que provocaram sua reprovação. Novas tentativas posteriores com meta à aprovação devem seguir o mesmo procedimento.
- 5.3.3 O examinando é reprovado quando qualquer um dos itens da FAP for considerado deficiente (“D”).
- 5.3.4 O exame pode ser interrompido a qualquer momento quando o examinando não apresentar os níveis de conhecimento e proficiência necessários ou não cumprir as normas de segurança de voo. Nesse caso, o examinando também é considerado reprovado.
- 5.3.5 Se o piloto sendo examinado falhar em qualquer das manobras requeridas, o INSPAC e/ou examinador credenciado pode autorizar treinamento adicional no transcurso do exame. Além de pedir a repetição da manobra mal realizada, o INSPAC e/ou examinador credenciado pode requerer que o piloto sendo examinado repita qualquer manobra que ele julgue necessária para determinação da proficiência do examinando. Se o piloto sendo examinado não conseguir demonstrar proficiência para o INSPAC e/ou examinador credenciado, ele terá seu certificado de habilitação técnica automaticamente invalidado até ser aprovado em exame posterior, não podendo voar pelo operador durante esse período.
- 5.3.6 Se um piloto sendo examinado na posição de segundo em comando vier a cometer uma falha na execução de qualquer uma das manobras requeridas, o INSPAC e/ou examinador credenciado pode proporcionar adicional treinamento no transcorrer do

exame. Além de solicitar a repetição da manobra mal sucedida, e pode ainda requerer a repetição de qualquer outra manobra que ele considere necessária para o julgamento da proficiência do piloto. Se o piloto sendo examinado não puder demonstrar desempenho satisfatório para o seu examinador, esse piloto fica impedido de voar como membro da tripulação mínima requerida em operações até completar satisfatoriamente uma nova verificação, a qual se fará após comprovação de haver recebido nova instrução teórica e/ou prática.

- 5.3.7 No caso de reprovação, deve ser emitido o “aviso de reprovação”, sendo que, nesse caso, o examinando somente pode requerer autorização para realizar novo exame após comprovar que realizou, sob a supervisão de um instrutor de voo habilitado, o treinamento corretivo relativo às deficiências apresentadas.

## **5.4 Preenchimento**

- 5.4.1 As fichas devem ser elaboradas em 2 (duas) vias e o seu preenchimento deve ser de maneira tal que uma possível cópia fique legível.
- 5.4.2 Nos exames de voos devem ser emitidos os conceitos “S” (satisfatório) ou “D” (deficiente). Itens com conceito “D” devem ser comentados no campo apropriado.
- 5.4.3 Nos exames iniciais, é recomendável que as fichas de avaliação sejam preenchidas com os detalhes e comentários de todas as fases do voo, com o objetivo de retratar, da melhor forma possível, a atuação do examinando.
- 5.4.4 Na condução dos exames subseqüentes, ou seja, exames para revalidação de CHT, o INSPAC e/ou examinador credenciado pode dispensar o uso de comentários para retratar o voo, desde que o examinando tenha atingido os requisitos exigidos.
- 5.4.5 No final de cada ficha e após os comentários, consta o conceito final (que deve ser assinalado com (X) no local próprio, conforme o examinando tenha sido APROVADO ou REPROVADO), a data, o nome do examinador (assinalando-se com (X) no local próprio, conforme o mesmo seja INSPAC e/ou examinador credenciado), o código ANAC e a rubrica.
- 5.4.6 A organização pode utilizar o espaço no final da ficha para lançar informações, como “aprovação em prova teórica”, etc.

## **5.5 Princípios de avaliação**

- 5.5.1 Na prática, a avaliação dos conhecimentos técnicos de um piloto se faz através da observação do desempenho operacional em situações normais e anormais de voo e de prova escrita. Para que a amostra dessa avaliação seja eficiente instrumento de medida, é preciso cumprir três requisitos básicos:
- 5.5.1.1 Validade: uma verificação de proficiência é válida quando realmente mede o que é suposto medir e nada mais. Por exemplo, na apreciação dos conhecimentos de um segundo em comando (co-piloto), o grau de dificuldades na avaliação não deve ser elevado ao requerido para primeiro em comando (comandante), cujos conhecimentos,

pelo acúmulo de experiências vividas, normalmente possibilitam soluções mais adequadas.

- 5.5.1.2 **Objetividade:** a falta de objetividade é o erro mais freqüente nas avaliações. Geralmente, questões não objetivas são prejudicadas pela falta de clareza e dão margem a duplo sentido. Portanto, devem ser ressaltados os aspectos mais comumente encontrados ou aplicados na operação da aeronave; as limitações, as emergências e as ações corretivas. Pouco interesse há em saber que determinada luz de aviso acende com tal ou qual pressão, sendo, de outra feita, o realmente importante, saber qual ação a tomar, caso ela acenda. O conhecimento do “porquê” não deixa de ter seu valor na solução de determinados problemas, mas o INSPAC e/ou examinador credenciado não deve conduzir a avaliação de modo que o conhecimento do acessório sobrepuje o do principal.
- 5.5.1.3 **Abrangência:** a avaliação deve fornecer uma amostra de todos os conhecimentos que estão sendo medidos, ou seja, ela deve ser de tal forma representativa que consiga abranger todos os objetivos da avaliação.
- 5.5.2 Um dos maiores obstáculos a uma perfeita avaliação está na subjetividade que envolve o julgamento. Quando se avaliam conhecimentos nos quais se podem empregar testes escritos, os resultados podem ser praticamente isentos de interpretações pessoais. O mesmo não ocorre quando se analisam itens onde o julgamento está sujeito às influências psicológicas do INSPAC e/ou examinador credenciado. Nesses casos, as avaliações podem ser “contaminadas” pelo que chamamos erros de apreciação, classificados da seguinte forma:
- 5.5.2.1 **Erro de halo:** alguns avaliadores não conseguem evitar que sua impressão geral sobre um indivíduo influa na apreciação sobre o desempenho do mesmo. Se a impressão geral do avaliador sobre uma pessoa é boa, ele tende a apreciá-lo com benevolência. Se, ao contrário, a impressão geral do observador sobre o indivíduo é ruim, ele tende a avaliá-lo com excesso de rigor. Pode ocorrer também que a avaliação de um fator específico contamine a avaliação dos outros, seja de forma positiva ou negativa, distorcendo a avaliação de cada fator isoladamente. Na hora de avaliar deve-se evitar generalizações;
- 5.5.2.2 **Erro de padrão:** aparece quando se superestima ou se subestima o desempenho de qualquer pessoa, devido à diferença de padrões operacionais;
- 5.5.2.3 **Erro de tendência central:** alguns avaliadores hesitam quando são obrigados a dar apreciações extremas, boas ou más, tendendo a agrupar suas apreciações próximas ao centro da escala. Esse erro é mais comum quando o avaliador é inexperiente, ou com os que se preocupam com “o que os outros vão pensar”, em detrimento da verdade e, em última instância, da justiça.
- 5.5.2.4 **Erro lógico:** existe, quando o avaliador tende a dar apreciações semelhantes a características nem sempre relacionadas. Por exemplo, um piloto que apresente qualidades excepcionais de “pé e mão” pode não ser um bom piloto se com freqüência foge aos padrões estabelecidos e expõe, desnecessariamente, a aeronave a baixos limites de segurança. Segundo a lógica do avaliador, ele pode achar que o indivíduo é competente por ter grande capacidade psicomotora.

## 5.6 Orientações gerais

- 5.6.1 A FAP 01 (apêndice A) deve ser utilizada nos exames de voos para concessão da licença de Piloto Privado, Piloto Comercial ou Piloto de Linha Aérea - Avião e/ou Helicóptero e/ou concessão ou revalidação da habilitação em avião classe monomotor terrestre (MNTE), multimotor terrestre (MLTE), monomotor anfíbio (MNAF) e multimotor anfíbio (MLAF), ou TIPO, sendo que:
- 5.6.1.1 O exame para concessão da licença de PP, PPH, PC, PCH, PLA ou PLAH deve ser realizado em voo local e rota; e
- 5.6.1.2 O exame para concessão ou revalidação da habilitação em aeronave classe MNTE, MLTE, MNAF ou MLAF deve ser realizado em voo local.
- 5.6.2 O exame para concessão ou revalidação da habilitação em aeronave tipo deve ser realizado em voo local; e
- 5.6.3 O exame para concessão ou revalidação da habilitação em helicóptero deve ser realizado em voo local.
- 5.6.4 A FAP 02 (apêndice B) deve ser utilizada nos exames de voo para concessão ou revalidação da habilitação de Voo por Instrumentos (IFR) em avião ou helicóptero, sendo que o exame para concessão da habilitação IFR deve ser realizado em voo local e rota, e o exame para revalidação da habilitação de IFR deve ser realizado em voo rota.
- 5.6.5 A FAP 03 (apêndice C) deve ser utilizada nos exames de voo para concessão ou revalidação da habilitação por Instrumentos (IFR) em avião ou helicóptero, realizados nos centros de treinamento no exterior.
- 5.6.6 A FAP 04 (apêndice D) deve ser utilizada nos exames de voo para concessão ou revalidação da habilitação de Instrutor de Voo (INVA), sendo que o exame para concessão ou revalidação da habilitação de instrutor de voo deve ser realizado em voo local.
- 5.6.7 A FAP 05 (apêndice E) deve ser utilizada nos voos de verificação para concessão ou revalidação da habilitação de Piloto Agrícola, em avião ou helicóptero, sendo que o exame para concessão ou revalidação da habilitação de Piloto Agrícola deve ser realizado em voo local.
- 5.6.8 A FAP 06 (apêndice F) deve ser utilizada nos exames de voo para concessão ou revalidação da habilitação de Piloto Lançador de Paraquedista, sendo que o exame para concessão da habilitação de Piloto Lançador de Paraquedista deve ser realizado em voo local.
- 5.6.9 A FAP 07 (apêndice G) deve ser utilizada nos exames de voo para concessão da licença de PP ou PC na categoria Planador ou concessão ou revalidação da habilitação de Planador, sendo que:
- 5.6.9.1 O exame para concessão da licença de PP ou PC-Planador deve ser realizado em voo local e rota; e

- 5.6.9.2 O exame para concessão ou revalidação da habilitação de piloto de planador deve ser realizado em voo local.
- 5.6.10 A FAP 08 (apêndice H) deve ser utilizada, em simulador, no exame de proficiência – simulador para concessão da licença de PLA e/ou concessão ou revalidação da habilitação de pilotos que operam aeronaves segundo o RBHA 91, ou RBAC que venha substituí-lo, o RBAC 121 e o RBAC 135.
- 5.6.11 A FAP 09 (apêndice I) deve ser utilizada nos exames em rota de pilotos que operam aeronaves segundo o RBHA 91, ou RBAC que venha substituí-lo, o RBAC 121 e o RBAC 135.
- 5.6.12 A FAP 10 (apêndice J) deve ser utilizada nos exames pra concessões/revalidações de habilitação para pilotos brasileiros realizando treinamento em centros de treinamento no exterior.
- 5.6.13 A FAP 11 (apêndice K) deve ser utilizada nos exames pra concessões/revalidações de habilitação para pilotos de helicópteros brasileiros realizando treinamento em centros de treinamento no exterior.
- 5.6.14 A FAP 12 (apêndice L) deve ser utilizada para o credenciamento ou recredenciamento de instrutor de voo ou examinadores credenciado.

## **5.7 Realização dos exames de proficiência**

### **5.7.1 Briefing**

- 5.7.1.1 Deve ser feito um adequado planejamento da condição do voo, iniciando pelo estudo das condições atmosféricas do aeródromo de destino ou do voo local. A princípio, deve ser evitado voo local na aeronave em condições IMC ou mesmo visual noturno, pois caso ocorra alguma falha do examinando, essa pode acarretar uma situação irreversível.
- 5.7.1.2 O *briefing* do voo deve conter, no mínimo, os seguintes itens:
- 5.7.1.2.1 Condições atmosféricas do aeródromo de destino e alternativo;
- 5.7.1.2.2 Condições de infra-estrutura do aeródromo de destino e alternativo;
- 5.7.1.2.3 Combustível a bordo e combustível que será gasto na etapa;
- 5.7.1.2.4 Combustível para aeródromo alternativo;
- 5.7.1.2.5 Combustível de reserva (*extra fuel*);
- 5.7.1.2.6 Seqüência dos procedimentos (voo local);
- 5.7.1.2.7 A execução dos procedimentos; e
- 5.7.1.2.8 Emergências em voo.

- 5.7.1.3 Devem ser considerados, sempre, o estado psicológico do examinando e suas conseqüências na condução do voo.
- 5.7.1.4 Como parte do planejamento do voo, devem ser observados a bordo, além da documentação obrigatória, todas as cartas de subida de aeródromo de origem, destino e alternativos, bem como as cartas de navegação. Devem ser definidos com o examinando durante o *briefing*, as atitudes e procedimentos que serão adotados durante uma simulação de pane em um dos motores, se aplicável.

## 5.7.2 **Debriefing**

- 5.7.2.1 O *debriefing* é parte importante do exame, no qual devem ser observados os seguintes itens:
- 5.7.2.1.1 Realizar o *debriefing* detalhado das manobras executadas no exame, comentando o rendimento alcançado em cada uma delas;
- 5.7.2.1.2 Considerando que a crítica é a arte de apreciar méritos e deméritos, os aspectos positivos do exame devem ser comentados preliminarmente para, em seguida, comentar os aspectos negativos;
- 5.7.2.1.3 Ser claro e objetivo, “explicando” os erros e “justificando-os”;
- 5.7.2.1.4 Utilizar a seqüência do voo descrito na ficha de avaliação para fazer os comentários;
- 5.7.2.1.5 A avaliação deve ser destituída de qualquer caráter pessoal, tais como simpatia ou antipatia pelo examinando;
- 5.7.2.1.6 Pilotos são diferentes e por isso assumem posturas diferentes dentro de uma cabine, cabendo ao INSPAC e/ou examinador credenciado interpretar cada uma delas no seu julgamento;
- 5.7.2.1.7 Proficiência, habilidade e experiência são qualidades diferentes. A ANAC exige proficiência no voo para concessão de Licença e concessão ou revalidação de Habilitação; e
- 5.7.2.1.8 Não devem ser omitidas informações quando for preenchida a ficha de avaliação, pois ela é de grande importância no próximo voo de verificação do examinando.

## 6. **ITENS A SEREM AVALIADOS NOS EXAME DE VOO**

- 6.1 Cada item do exame prático, constante das FAP, contém informações e orientações sobre o que deve ser avaliado, bem como possíveis erros graves que podem significar a reprovação do examinando.

### 6.2 **Pré-voo**

#### 6.2.1 **Pré-voo / partida**

6.2.1.1 Itens a serem avaliados: a verificação pré-voos deve ser executada pelo examinando através de um procedimento ordenado, seguindo a lista de cheques aprovada para a aeronave. O examinando deve conhecer o significado e a importância de cada item que implique uma condição de indisponibilidade para o voo, demonstrando, inclusive, conhecimento das providências a serem tomadas pelo piloto com vista à correção de qualquer discrepância observada. O examinando deve dar partida no motor do avião, proceder ao aquecimento e efetuar as devidas verificações antes da rolagem.

6.2.1.2 Proficiência aceitável: as operações devem ser executadas de acordo com a lista de verificações utilizada, devendo ser tomadas as necessárias precauções de segurança para evitar perigo para pessoas e coisas, bem como eventuais danos ao avião.

### **6.2.3 Preparação da cabine**

6.2.3.1 Itens a serem avaliados: posicionamento correto em relação ao painel de instrumentos; ajuste da iluminação interna; cheques dos equipamentos de emergência e das máscaras de oxigênio; *scan flow*; alinhamento dos inerciais e cheque dos sistemas envolvidos; estudo das cartas de aeroporto, de subida, procedimento para retorno e emergências cabíveis; “setagem” dos auxílios-rádio condizentes; preparação do painel de voo; programação dos FMC através dos CDU (EFIS); e confecção e “setagem” do *take off data*.

6.2.3.2 Erros graves: incorreta interpretação dos procedimentos de aeroporto, subida ou emergência e/ou inserção errada de dados que possam afetar a segurança de voo.

### **6.2.4 Conhecimento dos sistemas da aeronave**

6.2.4.1 Para verificar se o examinando adquiriu os conhecimentos práticos dos sistemas e mecanismos existentes no tipo de aeronave, ele deve demonstrar o uso apropriado dos sistemas, a seguir relacionados, de acordo com a solicitação do INSPAC e/ou examinador credenciado: sistema de aviso de estol; sistema elétrico e hidráulico - panes e mau funcionamento; falha dos equipamentos de comunicação e navegação; e qualquer outro sistema, aparelho ou auxílio disponíveis; *power plant / A.P.U.; fuel / electrical / hydraulics; flight controls / landing gear; pressurization; heating & cooling; ice & rain protection; oxygen; fire protection; radios & radar; e instruments & switching*.

6.2.4.2 Proficiência aceitável: o examinando deve demonstrar conhecimentos técnicos e operacionais sobre o funcionamento dos diversos sistemas e equipamentos que a aeronave possui.

### **6.2.5 Conhecimento sobre marinhagem (somente para aeronave anfíbia)**

6.2.5.1 O examinando deve ter conhecimento sobre as normas estabelecidas para operação na água.

6.2.5.2 Proficiência aceitável: o examinando deve apresentar conhecimentos compatíveis com a licença e/ou certificado pretendido.

### **6.2.6 Documentação da aeronave**

6.2.6.1 Itens a serem avaliados: o examinando deve apresentá-los ao INSPAC e/ou examinador credenciado, dando as devidas explicações sobre os documentos obrigatórios que acompanham o avião.

6.2.6.2 Erro grave: desconhecimento sobre os documentos da aeronave.

### **6.2.7 Manuseio de publicações (somente para PC, PCH, PLA e PLAH)**

6.2.7.1 Itens a serem avaliados: o examinando deve demonstrar conhecimento prático das regulamentações aeronáuticas, Código Brasileiro de Aeronáutica, RBAC e outras regulamentações pertinentes. Deve também saber interpretar e conhecer as aplicações das informações meteorológicas e aeronáuticas.

6.2.7.2 Erro grave: conhecimento demonstrado pelo examinando incompatível com a licença ou habilitação a ser concedida ou revalidada.

### **6.2.8 Plano de voo /notificação de voo**

6.2.8.1 Itens a serem avaliados: preenchimento, conhecimento e análise do plano de voo ou notificação; e definição do combustível, de acordo com o plano de voo e meteorologia.

6.2.8.2 Erro grave: preenchimento incorreto de itens que comprometam a segurança de voo.

### **6.2.9 Meteorologia / NOTAM**

6.2.9.1 Itens a serem avaliados: o examinando deve demonstrar conhecimento sobre interpretação e aplicação das informações meteorológicas.

6.2.9.2 Erro grave: desconhecimento do examinando ao selecionar o tipo de informação meteorológica necessária para o voo, discernir como obtê-las e como interpretá-las.

### **6.2.10 Inspeção externa (quando aplicável)**

6.2.10.1 Normalmente, a inspeção externa é de responsabilidade do segundo em comando ou do 1º oficial.

6.2.10.2 Itens a serem avaliados: inspeção dentro dos padrões operacionais da organização.

6.2.10.3 Erro grave: realizar a inspeção externa com displicência, deixando de reconhecer falhas em peças ou equipamentos que comprometam a segurança de voo.

### **6.2.11 Desempenho, operação, peso e balanceamento**

6.2.11.1 O examinando deve demonstrar conhecimento do desempenho do avião e dos procedimentos operacionais aprovados, incluindo a operação dos sistemas de combustível, hidráulico, elétrico e outros.

6.2.11.2 Deve demonstrar capacidade de utilizar os manuais técnicos da aeronave e os conhecimentos relativos ao desempenho em operação com peso máximo de decolagem

sob os efeitos adversos (motivados por temperatura elevada e altitude do local de decolagem) e à forma como esses e outros fatores (como gradiente da pista, natureza de sua superfície, direção e intensidade do vento) poderão afetar a distância requerida para a decolagem.

- 6.2.11.3 Devem ser discutidos os fatores mencionados e seus efeitos cumulativos, em consequência da combinação de dois ou mais desses fatores, devendo o examinando evidenciar compreensão e indicar os procedimentos adequados, em cada caso.
- 6.2.11.4 O examinando deve demonstrar estar totalmente familiarizado com os gráficos referentes à operação do avião nas várias altitudes e com os respectivos ajustes de potência. Deve também conhecer as velocidades de melhor desempenho do avião, relativas às diversas fases do voo.
- 6.2.11.5 O examinando deve ainda demonstrar conhecimento relativo a carregamento, distribuição de carga, balanceamento e peso máximo de operação, fazendo o cômputo desses valores.
- 6.2.11.6 Deve também informar as quantidades de combustível e de óleos lubrificantes, e se é permitido voar com essas quantidades e, caso afirmativo, por quanto tempo.
- 6.2.11.7 Proficiência aceitável: é avaliada com base na capacidade do examinando obter, explicar e aplicar as informações que são essenciais na determinação do desempenho, peso e limitações referentes à aeronave utilizada.

#### **6.2.12 Briefing da tripulação e autorização A.T.C.**

- 6.2.12.1 Itens a serem avaliados: horário de apresentação; *briefing* e análise meteorológica do aeroporto e da rota, previsão de ventos, formações meteorológicas e turbulências; análise meteorológica do destino, alternativas, *reclearances* – TAF, METAR, SIGMET e NOTAM referentes ao destino, alternativas, *reclearances* e áreas a serem sobrevoadas; informativos gerais; análise e definição do combustível, de acordo com o plano de voo e meteorologia; e considerações sobre o voo ETOPS.
- 6.2.12.2 Erro grave: não reconhecer situação em que o voo acabe sendo despachado com combustível inferior ao mínimo regulamentar ou escolha da alternativa errada. Com relação à inspeção externa (quando aplicável), deve-se observar que, normalmente, a mesma é de responsabilidade do segundo em comando ou do 1º oficial.
- 6.2.12.3 Itens a serem avaliados: inspeção dentro dos padrões operacionais da organização.
- 6.2.12.4 Erro grave: realizar a inspeção externa com displicência, deixando de reconhecer falhas em peças ou equipamentos.

#### **6.2.13 Autorização A.T.C**

- 6.2.13.1 Itens a serem avaliados: fraseologia padrão e cotejamento da autorização.
- 6.2.13.2 Erro grave: inserção de dados e cotejamento errados que afetem a segurança de voo.

**6.2.14 Briefing comissários (quando aplicável)**

- 6.2.14.1 Itens a serem avaliados: gerenciamento das pessoas e setores envolvidos na partida, dentro do horário previsto; e *briefing* com o chefe de equipe de comissários.
- 6.2.14.2 Erro grave: omissão de informações importantes que possam afetar a segurança de voo ou causar atrasos.

**6.2.15 Briefing**

- 6.2.15.1 Itens a serem avaliados: *briefing* e procedimentos gerais.
- 6.2.15.2 Erro grave: estabelecer procedimentos fora dos padrões operacionais previstos.

**6.2.16 Peso e balanceamento**

- 6.2.16.1 Itens a serem avaliados: conhecimento relativo a carregamento, distribuição de carga, balanceamento e pesos máximos de operação.
- 6.2.16.2 Erros graves: operar a aeronave fora dos parâmetros previstos no manual da mesma e/ou fazer considerações erradas sobre V1, pesos e temperaturas altas.

**6.3 Partida****6.3.1 Normal / Anormal / Battery start / Push back / acionamento dos motores / com falha dos sistemas e croosbleed start (quando aplicável)**

- 6.3.1.1 O examinando deve realizar os procedimentos previstos para *push back* (quando aplicável) e acionamento dos motores.. Devem ser realizadas partidas com falhas dos sistemas e / ou *battery start* e / ou *croosbleed start*.
- 6.3.1.2 Itens a serem avaliados: atenção aos parâmetros e limitações durante a partida; exata identificação das *panes* eventuais e correta intervenção operacional para saná-las ou minimizá-las; e *sterile cockpit* – clima profissional, com troca de informações estritamente operacionais.
- 6.3.1.3 Erro grave: exceder limitações dos motores e não identificar a *pane* ou não executar o procedimento correto para saná-la ou minimizá-la.

**6.4 Táxi**

- 6.4.1 O examinando deve executar a rolagem de acordo com o tipo de avião utilizado. Antes da decolagem, o piloto que irá voar deve comentar o tipo de decolagem e parâmetros; procedimentos em caso de emergência; e outros itens julgados necessários. Para aeronave anfíbia, o examinando deve executar o táxi a partir da saída do atacadouro até o alinhamento com a hidropista.
- 6.4.2 Proficiência aceitável: o examinando deve efetuar a rolagem zelando para que sejam evitados obstruções e danos a pessoas e ao avião, mantendo-se numa velocidade compatível com a segurança do tráfego.

### **6.4.3 Seleção de flap / distância entre aeronaves / uso dos freios / briefing de decolagem**

- 6.4.3.1 Nos voos de avaliação do segundo em comando, caso o avião não possua dirigibilidade no solo do seu assento, o mesmo só é avaliado nas obrigações a ele inerentes durante as manobras no solo. O *briefing* de decolagem é feito pelo piloto que estiver sendo avaliado.
- 6.4.3.2 Itens a serem avaliados: adequada seqüência de cheques; observação do correto posicionamento dos dispositivos hipersustentadores; e *briefing* dos procedimentos a serem executados na eventualidade de uma emergência na decolagem.
- 6.4.3.3 Erro grave: falta de *cross check* dos dispositivos hipersustentadores, não diagnosticando posicionamento inadequado ou assimetria.

## **6.5 DECOLAGEM/SUBIDA**

### **6.5.1 Normal / com vento de través / curta**

- 6.5.1.1 Itens a serem avaliados: mínimos meteorológicos; potência reduzida e suas limitações; limitações de vento; identificação positiva da pista, principalmente em condições meteorológicas marginais (atenção para mudanças de última hora – vento, pistas, “setagem” de *flapes*, restrições de altitude, etc.); considerações sobre V1/RTO; técnica de rotação e procedimentos operacionais adequados; estrita adesão às *clearances* e *profiles* de subida; e velocidade adequada em função de regulamentos, performance e turbulência.
- 6.5.1.2 Erros graves: identificação inadequada da pista em uso; exceder desnecessariamente limitações do avião e do motor; *lift off* abaixo da Vmca; recolhimento dos dispositivos hipersustentadores abaixo das velocidades mínimas ou acima das velocidades estruturais limitantes; perda da proa, *bank* inadequado ou *pitch* incorreto com potência assimétrica; violação de *clearances*; e/ou não observância das altitudes mínimas de segurança.
- 6.5.1.3 Durante o voo, o examinando deve executar, pelo menos, três decolagens usando os procedimentos de tráfego do aeródromo utilizado. Deve também estar em condições de demonstrar, pelo menos, uma decolagem com vento de través. Na corrida de decolagem, o examinando deve manter a reta na pista através de um controle direcional coordenado, evitando que o avião seja submetido a cargas laterais indevidas.
- 6.5.1.4 O examinando deve efetuar o tráfego padrão estabelecido, mantendo as altitudes de tráfego e as velocidades de subida e planeio recomendadas.
- 6.5.1.5 Os procedimentos de decolagem curta devem ser efetuados a partir do início da parte disponível da pista, atingindo-se e mantendo-se, tão logo quanto possível, o melhor ângulo ou razão de subida, a velocidade e a altitude recomendadas.
- 6.5.1.6 Proficiência aceitável: o desempenho deve ser compatível com o grau de experiência normalmente esperado para a licença requerida. O examinando deve demonstrar sua capacidade de pilotagem dentro de tolerâncias da aeronave, por exemplo corrida da

decolagem, deve ser mantida sempre sob controle, utilizando a faixa de pista disponível; e variação de velocidade na decolagem em torno de 5kt em relação à velocidade recomendada para o melhor ângulo ou razão de subida.

### **6.5.2 Com vento cruzado**

6.5.2.1 Itens a serem avaliados: operação com vento cruzado (técnica correta).

6.5.2.2 Erros graves: exceder desnecessariamente limitações do avião e do motor; *lift off* abaixo da *V<sub>mca</sub>*; recolhimento dos dispositivos hipersustentadores abaixo das velocidades mínimas ou acima das velocidades estruturais limitantes; perda da proa, *bank* inadequado ou *pitch* incorreto com potência assimétrica; violação de *clearances*; e/ou não observância das altitudes mínimas de segurança.

### **6.5.3 Monomotor após a decolagem (simulado e acima de 400ft)**

6.5.3.1 O examinando deve executar, pelo menos, um procedimento monomotor após a velocidade de rotação (para avião bimotor), desde que não haja limitações de operação do avião.

6.5.3.2 Proficiência aceitável: o examinando deve demonstrar técnica apropriada para controlar o avião, observando as seguintes tolerâncias: variação máxima para cada lado de 20°, mantendo no mínimo a velocidade de controle monomotor; manter a altura mínima de cruzamento de obstáculo; e realizar os procedimentos previstos para operação mono.

### **6.5.4 Decolagem em hidropista (somente para aeronave anfíbia)**

6.5.4.1 Durante o voo, o examinando deve executar, pelo menos, três decolagens usando os procedimentos de tráfego utilizado. Deve também estar em condições de demonstrar, pelo menos, uma decolagem com vento de través. Na corrida de decolagem, o examinando deve manter a reta na hidropista através de um controle direcional coordenado, evitando que o avião seja submetido a cargas laterais indevidas. Deve efetuar o tráfego padrão estabelecido, mantendo as altitudes de tráfego e as velocidades de subida e planeio recomendadas.

6.5.4.2 Proficiência aceitável: o desempenho deve ser compatível com o grau de experiência normalmente esperado para a licença a ser concedida ou revalidada.

### **6.5.5 Com falha simulada de motor**

6.5.5.1 Para verificar se o examinando sabe, corretamente, embandeirar ou cortar o motor em voo e se manobra o avião em segurança, com um ou mais motores inoperantes, o examinando deve executar os procedimentos previstos no manual de voo do avião, para corte ou embandeiramento do motor, durante qualquer momento do cheque (todo procedimento deve ser simulado).

6.5.5.2 Proficiência aceitável: o examinando deve demonstrar habilidade para manter o voo dentro dos seguintes limites de variação: direção de 20° e altitude de 100ft.

6.5.5.3 O examinando deve ser capaz de identificar prontamente o motor inoperante, depois que a pane for indicada pelo INSPAC e/ou examinador credenciado. Devem ser enfatizado o cumprimento dos procedimentos operacionais estabelecidos e a qualidade da pilotagem.

#### **6.5.6 Com falha do motor antes da V1 e após a V1**

6.5.6.1 Itens a serem avaliados: identificação e análise positiva do evento; constatação da velocidade na ocasião do evento, V<sub>mcg</sub> e V1; comunicação clara da decisão; procedimento operacional correto de rejeição; avaliação correta dos efeitos da rejeição e decisão fundamentada nos procedimentos posteriores; e análise da carta de temperatura de freios.

6.5.6.2 Uma falha de motor simulada pode ser realizada durante uma decolagem normal e antes da V1, ocasionando uma abortiva de decolagem, ou após a V1 e acima de 400 ft de altura, observadas as características do avião, comprimento utilizável da pista, vento, temperatura dos freios e pneus e quaisquer outros fatores que possam afetar a segurança do avião.

6.5.6.3 Erros graves: rejeição após a V1 e parada fora dos limites da pista, em virtude do procedimento incorreto de rejeição e/ou procedimentos de emergências fora dos padrões operacionais.

#### **6.5.7 Rejected takeoff**

6.5.7.1 Itens a serem avaliados: procedimentos de rejeição de decolagem com peso máximo, em condições meteorológicas adversas, em pistas contaminadas e/ou com vento de través.

6.5.7.2 Erros graves: exceder desnecessariamente limitações do avião e do motor; perder a reta de decolagem e ultrapassar os limites da pista.

#### **6.5.8 Por instrumento / perfil da S.I.D**

6.5.8.1 Itens a serem avaliados: manutenção de velocidade e perfil da S.I.D.

6.5.8.2 Erros graves: violação de *clearances*; não observância das altitudes mínimas de segurança; e/ou perda de controle da aeronave.

#### **6.5.9 Decolagem com windshear**

6.5.9.1 Itens a serem avaliados: procedimentos preconizados pela organização e manutenção do controle da aeronave.

6.5.9.2 Erro grave: perda do controle da aeronave.

#### **6.5.10 Seleção de potência / rotação / retração do trem de pouso e flapes**

6.5.10.1 As condições simuladas de voo por instrumentos devem ser consideradas a uma altura mínima de 100 ft acima da altitude do aeródromo.

6.5.10.2 Itens a serem avaliados: mínimos meteorológicos; potência reduzida e suas limitações; limitações de vento; identificação positiva da pista, principalmente em condições meteorológicas marginais (atenção para mudanças de última hora – vento, pistas, “setagem” de *flapes*, restrições de altitude, etc.); considerações sobre V1/RTO; técnica de rotação e procedimentos operacionais adequados; e velocidade adequada em função de regulamentos, performance e turbulência.

6.5.10.3 Erros graves: identificação inadequada da pista em uso; exceder desnecessariamente limitações do avião e do motor; *lift off* abaixo da  $V_{mca}$ ; recolhimento dos dispositivos hipersustentadores abaixo das velocidades mínimas ou acima das velocidades estruturais limitantes; perda da proa, *bank* inadequado ou *pitch* incorreto com potência assimétrica; violação de *clearances*; e/ou não observância das altitudes mínimas.

### **6.5.11 Decolagem corrida / de máxima performance (helicópteros)**

6.5.11.1 O examinando deve realizar uma decolagem corrida. Esta manobra é utilizada quando se necessita decolar sem que o helicóptero tenha potência suficiente para fazer um voo pairado a 5ft de altura, devido à altitude-densidade e peso bruto elevado, somado a outros fatores que possam afetar a potência disponível.

6.5.11.2 Proficiência aceitável: é avaliada com base na capacidade do examinando em realizar a decolagem mantendo a proa, sem levar o cíclico muito à frente no início da manobra.

6.5.11.3 O examinando deve demonstrar uma decolagem de máxima performance, partindo do solo, utilizando a potência máxima disponível.

6.5.11.4 Proficiência aceitável: é avaliada com base na aplicação coordenada dos controles para que seja realizada com suavidade a transição do helicóptero partindo do solo para uma subida de máxima performance. Após atingir aproximadamente 50 pés (15m), é realizada a transição para a subida normal. Aplicação dos controles abrupta e descoordenadamente ou a incapacidade de realizar a decolagem de máxima performance reprovarão o examinando.

### **6.5.12 Manobras com velocidade normal e velocidade mínima de controle**

6.5.12.1 Em voo fora da zona do tráfego do aeródromo, devem ser realizadas manobras básicas normais em velocidades apropriadas à aeronave. As manobras incluem: voo nivelado, mantendo reta e altura; curvas de 10° e 30° de inclinação subindo, niveladas e em planeio; subidas em melhor ângulo ou razão.

6.5.12.2 Deve ser realizada pelo menos uma curva em cada direção, com um ângulo máximo de inclinação de 45° e com amplitude de curva maior que 180° e menor que 360°.

6.5.12.3 Itens a serem avaliados: manutenção de altura e coordenação.

6.5.12.4 Erro grave: variações de altura acima de 200 ft.

6.5.12.5 As manobras podem ser combinadas com outras, se necessário.

6.5.12.6 Deve ser exigido do examinando voos na reta e em curvas, com e sem motor, a uma velocidade tal que qualquer redução ou qualquer “cabrada” nos comandos de voo possa produzir indicações físicas de estol.

- 6.5.12.7 O examinando deve voar o avião em velocidades mínimas de controle, nas configurações de cruzeiro e pouso, quando equipado com *flapes* e trem de pouso escamoteável, mas com o aviso de estol inoperante.
- 6.5.12.8 Proficiência aceitável: o examinando deve ser capaz de executar as manobras dentro das seguintes tolerâncias: voo reto e nivelado: altitude:  $\pm 100\text{ft}$  e proa:  $\pm 10^\circ$ ; curvas de média inclinação, subindo e planadas: velocidade:  $\pm 5\text{kt}$  e inclinação:  $\pm 10^\circ$ ; e curvas de média inclinação, em voo nivelado: altitude:  $\pm 100\text{ft}$ ; velocidade:  $\pm 5\text{kt}$  e inclinação:  $\pm 10^\circ$ .

## **6.6 Manobras(avião)**

### **6.6.1 Curvas**

- 6.6.1.1 Devem ser executadas curvas de média ( $30^\circ$ ) e grande inclinação ( $45^\circ$ ) para ambos os lados.
- 6.6.1.2 Proficiência aceitável: o examinando deve demonstrar habilidade para manter o voo dentro dos seguintes limites de variação: altitude:  $\pm 100\text{ft}$ ; e velocidade:  $\pm 10\text{kt}$  da velocidade prevista para a manobra.

## **6.7 Manobras (helicóptero)**

### **6.7.1 Voo pairado**

- 6.7.1.1 O examinando deve realizar voos pairados de precisão, orientando-se por um quadrado ou retângulo de referência no solo. Deve ser demonstrado, também, o voo pairado com movimentos para frente, para trás e laterais.
- 6.7.1.2 Proficiência aceitável: é avaliada com base na habilidade que o examinando demonstre em manter uma altitude segura e proas designadas, com aplicação suave dos comandos e dentro dos seguintes limites: proa:  $\pm 10^\circ$ ; e altura de voo pairado:  $\pm 1\text{m}$ .

### **6.7.2 Aproximação de grande ângulo**

- 6.7.2.1 O examinando deve demonstrar uma aproximação de grande ângulo (aproximadamente de  $15^\circ$  a  $20^\circ$ ), terminando em um voo pairado e estabilizado num ponto pré-determinado. O helicóptero deve efetuar a aterragem partindo do voo pairado.
- 6.7.2.2 Proficiência aceitável: é avaliada com base na capacidade do examinando em estabelecer e manter o ângulo de aproximação adequado, velocidade, trajetória bem definida no solo e evitar correções utilizando o ajuste de potências. Deriva excessiva ou falta de coordenação reprovam o examinando. Os seguintes limites não devem ser excedidos: proa:  $\pm 10^\circ$ ; e círculo imaginário em torno do ponto pré-determinado:  $\pm 2\text{m}$ .

### **6.7.3 Carga externa**

- 6.7.3.1 Durante uma avaliação de transporte de carga externa deve-se:
- 6.7.3.1.1 Checar o balanceamento do helicóptero;

- 6.7.3.1.2 Checar os mecanismos de abertura e travamento do gancho;
- 6.7.3.1.3 Verificar as condições do material a ser utilizado para o transporte e na segurança da operação, como: rabo de macaco; ferramentas para o corte do estropo (no caso de falha no desenganchamento); cordas; cabos; tirantes e redes;
- 6.7.3.1.4 Planejar um circuito de tráfego que, na medida do possível, permita o alijamento da carga sem danos a terceiros; e
- 6.7.3.1.5 Reunir a tripulação e a equipe de enganchamento e informar as características do voo.
- 6.7.3.2 Alguns erros comuns neste tipo de emprego do helicóptero: não manter as referências visuais no pairado; não observar a intensidade e direção do vento; não cotejar as mensagens do mecânico; não manter a altura; não manter a vertical do ponto para o enganchamento ou liberação da carga e esquecer de ativar ou desativar o mecanismo de soltura da carga.
- 6.7.3.3 Proficiência aceitável: o examinando deve demonstrar conhecimento e habilidade compatível com a licença a ser requerida ou revalidada.
- 6.7.4 Operação off-shore**
- 6.7.4.1 Objetiva determinar se o examinando possui condições de realizar operações *off-shore*.
- 6.7.4.2 equipamento de sobrevivência: deve ser solicitado ao examinando que discorra sobre a utilização de todos os equipamentos de sobrevivência no mar a bordo do helicóptero.
- 6.7.4.3 Proficiência aceitável: é avaliada com base no conhecimento do examinando sobre a localização e a utilização de todos os equipamentos de sobrevivência.
- 6.7.4.4 Orientação aos passageiros: deve ser solicitado ao examinando que discorra sobre o *briefing* que deve ser dado aos passageiros antes do embarque.
- 6.7.4.5 Proficiência aceitável: é avaliada com base no conhecimento e na forma pela qual o examinando irá orientar os passageiros sobre os procedimentos de emergência e sobre a utilização dos equipamentos de sobrevivência.
- 6.7.4.6 Aproximação e pouso em *heli-deck*: deve ser solicitado ao examinando que realize uma aproximação e pouso em plataforma ou navio-sonda.
- 6.7.4.7 Proficiência aceitável: é avaliada com base na habilidade do examinando em realizar aproximação, considerando os fatores de peso, vento e curva de potência do helicóptero, realizando um pouso com segurança na área central do *heli-deck*.
- 6.7.4.8 aproximação e pouso em *heli-deck* com vento cruzado: deve ser solicitado ao examinando que realize uma aproximação e pouso em plataforma ou navio-sonda com eixo de aproximação do lado oposto ao seu posto de pilotagem.

- 6.7.4.9 Proficiência aceitável: é avaliada com base na habilidade do examinando em realizar uma aproximação e pouso em *heli-deck* com o vento do lado oposto à posição de pilotagem.
- 6.7.4.10 Navegação sobre o mar: o examinando deve realizar uma navegação visual sobre o mar, utilizando o radar meteorológico para identificar a plataforma de destino.
- 6.7.4.11 Proficiência aceitável: é avaliada com base na habilidade do examinando em calcular aproximadamente a intensidade e direção do vento com base na observação das ondas e planejar uma descida e aproximação para a plataforma ou navio-sonda utilizando o radar meteorológico.

## **6.8 Curvas de 180° e curvas em torno de um ponto (somente para PP).**

- 6.8.1 Devem ser executadas curvas de 180° com potência (para ambos os lados), com inclinação de aproximadamente 45°.
- 6.8.2 Devem ser executadas curvas de 360° com potência, para ambos os lados, com inclinação de aproximadamente 45°.
- 6.8.3 Proficiência aceitável: o desempenho do examinando é avaliado tendo-se por base: a coordenação e a suavidade no uso dos comandos de voo; a correção do vento; o controle de velocidade e de altitude; o raio de curva e a orientação. E mais:
- 6.8.3.1 Qualquer variação significativa de altitude deve ser motivo para o examinando tomar medidas corretivas
- 6.8.3.2 A velocidade deve ser mantida bem acima da de estol;
- 6.8.3.3 O examinando é considerado inapto, se permitir qualquer condição perigosa de comandos cruzados ou velocidade abaixo da recomendada; e
- 6.8.3.4 O examinando deve demonstrar sua capacidade de pilotagem mantendo-se dentro dos seguintes parâmetros:
- 6.8.3.4.1 Altitude: no mínimo 500 pés acima do solo ou das edificações;
- 6.8.3.4.2 Variação de altitude: 100 pés, durante a execução da manobra (ou exercício); e
- 6.8.3.4.3 Velocidade: o mais próximo possível da de cruzeiro.

## **6.9 Estóis e recuperação de estóis**

- 6.9.1 São exigidos estóis e recuperação de estóis na reta, em curvas subindo e em planeio, simulando as três fases do voo nas quais os estóis se apresentam em situação mais crítica: decolagem, aproximação e manobras em aceleração a velocidades reduzidas. Cabe ressaltar que, em hipótese alguma, a execução de estóis em cheques, a instrução em duplo comando ou o treinamento de voo solo devem ser feitos abaixo de 600 metros de altura.

- 6.9.2 Para os propósitos desta manobra, a mesma é conseguida quando se percebe o *buffet* ou outro aviso de perda característica do avião. Pelo menos três aproximações de estol devem ser realizadas, sendo uma em configuração de decolagem (exceto quando o avião usa *flap* zero para decolagem normal), outra em configuração limpa, e, finalmente, uma em configuração normal de pouso. De acordo com o INSPAC e/ou examinador credenciado, pelo menos uma das aproximações de estol deve ser feita em curva, com ângulo de inclinação entre 15 graus e 30 graus. As outras duas poderão ser feitas com as asas niveladas.
- 6.9.3 Os estóis em decolagem devem ser simulados em curvas subindo, com 10° a 30° de inclinação, em configuração de decolagem. A subida deve ser iniciada com velocidade aproximada de decolagem e com a potência de subida recomendada, aumentando-se gradativamente o ângulo de ataque e mantendo-se constante inclinação, até que ocorra o estol.
- 6.9.4 Em aproximação para pousos, os estóis devem ser simulados em curvas planadas com 10° a 30° de inclinação, iniciando-se com velocidade de aproximação, motor reduzido e o avião em configuração de pouso. Com a curva contínua, durante o planeio, o ângulo de ataque é gradativamente aumentado até que o estol ocorra.
- 6.9.5 Em curva contínua, durante o planeio, o ângulo de ataque é gradativamente aumentado até que ocorra o estol.
- 6.9.6 Os estóis nas manobras em aceleração devem ser executados em planeio, com curvas de 20° a 30° de inclinação, em configuração de aproximação e cruzeiro.
- 6.9.7 Os estóis na configuração de cruzeiro em velocidade reduzida devem ser executados em curvas planadas, de 20° a 30° de inclinação, e na reta.
- 6.9.8 Em planeio, os estóis devem ser executados com o motor reduzido, à exceção de aeronaves sem o suficiente efeito de profundor no sentido de cabragem para produzir um estol numa curva planada.
- 6.9.9 Nesse caso, deve ser usada apenas a potência necessária para produzir aquele efeito. O ângulo de ataque deve ser suavemente aumentado até que ocorra o estol, ligeiramente acima da velocidade de estol desacelerado (5 a 10mph).
- 6.9.10 As recuperações devem ser concluídas para voo na reta e com as asas niveladas. O uso do aileron, leme de direção, profundor e da manete deve ser coordenado para efetuar a recuperação com a perda mínima de altitude e de acordo com a pronta recuperação efetiva do controle.
- 6.9.11 Proficiência aceitável: o examinando deve demonstrar técnica apropriada para recuperação do estol, observando-se as seguintes tolerâncias: controle de velocidade – não exceder a velocidade normal de cruzeiro, em qualquer situação; perda de altitude - perda mínima, em conformidade com a pronta recuperação efetiva de controle, não excedendo 200ft, quando a recuperação for com motor.

## 6.10 **Incapacitação de tripulante (simulada)**

- 6.10.1 O examinando deve demonstrar capacidade para, em qualquer momento do voo, no caso de incapacitação do outro tripulante, assumir sozinho toda a operação da aeronave.

- 6.10.2 Proficiência aceitável: o examinando deve demonstrar conhecimento sobre os procedimentos a serem adotados no caso de incapacitação de tripulante, assim como assumir o controle do helicóptero, realizando os procedimentos operacionais até o pouso, se for o caso.
- 6.10.3 Itens a serem avaliados: procedimentos de acordo com os padrões operacionais da organização; gerenciamento do voo; e coordenação com a tripulação e órgãos de tráfego aéreo.
- 6.10.4 Erro grave: não conseguir gerenciar a situação, colocando a aeronave em condições que afetem a segurança de voo.

## **6.11 Navegação visual**

- 6.11.1 O voo de navegação deve ser realizado quando se tratar de cheque inicial para obtenção da licença de piloto privado ou piloto comercial. O uso do GPS é permitido como auxílio na navegação.

### **6.11.2 Planejamento do voo de navegação**

- 6.11.2.1 Antes da decolagem, o examinando deve ser solicitado a planejar uma viagem real, com duas horas de duração, podendo incluir uma escala intermediária para reabastecimento.
- 6.11.2.2 O planejamento deve incluir informações sobre o tempo, plotagem da rota na carta aeronáutica, determinação de pontos e distâncias para controle, tempos estimados de voo, proas e combustíveis necessários.
- 6.11.2.3 O examinando deve consultar o ROTAER, o NOTAM e as informações meteorológicas.
- 6.11.2.4 É obrigatório o uso do computador ou do diagrama para plotagem do vento e das proas.
- 6.11.2.5 Proficiência aceitável: o examinando deve demonstrar conhecimento sobre plotagem de pontos e utilização dos regulamentos.

### **6.11.3 Preenchimento de plano de voo (quando aplicável)**

- 6.11.3.1 O examinando deve preencher um plano de voo contendo todos os dados da navegação.
- 6.11.3.2 O preenchimento pode ser simulado caso o aeródromo seja desprovido de órgão controlador.
- 6.11.3.3 Proficiência aceitável: o examinando deve preencher o plano de voo utilizando os códigos adequados.

### **6.11.4 Voo de navegação**

- 6.11.4.1 Uma vez concluído o planejamento da viagem, o examinando deve apresentá-lo ao examinador, o qual pode fazer algumas perguntas sobre o planejamento propriamente

dito, bem como sabatinar o examinando sobre as diversas informações contidas no mapa aeronáutico, sobre as técnicas de navegação por contato e outras.

- 6.11.4.2 Iniciado o voo, a navegação deve ter seu início após a saída do tráfego, quando o rumo traçado deve ser mantido até que o examinando perceba a necessidade de estabelecer uma determinada proa para permanecer na rota e possa calcular com razoável correção as velocidades do avião no ar e no solo.
- 6.11.4.3 Durante a viagem, o INSPAC e/ou examinador credenciado pode criar uma situação fictícia de mau tempo ou de acidente no aeródromo de destino e solicitar ao examinando que obtenha o rumo para uma alternativa que ele, INSPAC e/ou examinador credenciado, venha a escolher, ou pedir ao examinando que selecione uma alternativa adequada e apresente os dados que atestem a praticabilidade de seguir para a alternativa escolhida.
- 6.11.4.4 Proficiência aceitável: o voo de navegação deve ser avaliado com base na habilidade do examinando em seguir a rota desejada, identificar corretamente os pontos de controle, manter a proa e a altitude e confirmar as estimativas sobre os fixos. Durante o voo de navegação, deve ser incluído um pouso em aeródromo estranho. O examinando deve estabelecer a proa necessária para manter seu rumo dentro de um limite de  $+10^\circ$  e, conseqüentemente, manter sua rota plotada dentro do limite de uma milha náutica (NM). O limite para variação da altitude é de  $\pm 200$ ft. Usando os tempos até os fixos, ele deve calcular o tempo estimado de chegada (ETA) no local do primeiro pouso, com um erro máximo de 10 minutos. Sua aproximação para um aeródromo estranho deve estar de acordo com o tráfego padrão conhecido, com os indicadores direcionais de tráfego ou com as instruções do órgão controlador, quando existirem.

### **6.11.5 Emergências de voo em rota (simuladas)**

- 6.11.5.1 Durante uma parte de voo em rota, o INSPAC e/ou examinador credenciado deve simular ou pedir ao examinando que simule várias emergências, como superaquecimento do motor, falha parcial do motor, desorientação, mau tempo e perda de referência visual. Deve ser solicitada, pelo menos, uma emergência simulada de falha do motor ou iminência de término do combustível, exigindo-se um pouso imediato.
- 6.11.5.2 Proficiência aceitável: o examinando deve executar os procedimentos apropriados para emergência, quando possível, ou simular tais procedimentos quando a execução não for possível ou não oferecer segurança. O desempenho é avaliado tendo-se por base o desembarço, a técnica usada pelo examinando e a conveniência das ações de emergência demonstradas.
- 6.11.5.3 Ao desviar para uma alternativa, deve estabelecer o rumo e o tempo, dando o novo ETA.

## **6.12 Voo de cruzeiro**

### **6.12.1 Navegação / ETOPS / reclearances (quando aplicável)**

- 6.12.1.1 Itens a serem avaliados: navegação, comunicação, regimes de cruzeiro, *step climb*, uso do radar, *seat belt sign*, desvios, acompanhamento das condições meteorológicas do

destino e alternativas, acompanhamento do tráfego; atenção e precisão no preenchimento da navegação; controle do consumo de combustível; comunicação com órgãos de controle; atenção às restrições de áreas, troca de setores e mensagens de posição; performance – *altitude capability* e outras opções de regime de voo; e ponto de *reclearance* – decisão coerente em função do consumo mínimo de combustível requerido e tempo de espera no destino.

- 6.12.1.2 Erros graves: operação inadequada dos sistemas de navegação, resultando em voo fora de rota; operação negligente do radar meteorológico, resultando em turbulência inesperada; e/ou gerenciamento inadequado do voo, resultando em chegada ao destino com combustível abaixo do mínimo regulamentar.

## **6.13 Descida**

### **6.13.1 Glissadas e glissadas em pousos**

- 6.13.1.1 O examinando deve executar glissadas controladas para ambos os lados, em altitude ou durante a aproximação para o pouso. A glissada durante a aproximação pode ser demonstrada em qualquer dos pousos previstos para o exame.

- 6.13.1.2 Proficiência aceitável: as glissadas devem iniciar e terminar suavemente, sendo controladas todo o tempo, devendo preferir as glissadas com velocidades iguais às de planeio. As recuperações devem ser concluídas numa altitude de segurança.

### **6.13.2 Aproximações de 90° / 180° / 360° (somente para PC - Mono)**

- 6.13.2.1 O examinando deve estar familiarizado com as diversas formas de enquadramento de pista e ser capaz de julgar corretamente a inter-relação *altura - vento - flap*.

- 6.13.2.2 Proficiência aceitável: deve pousar no primeiro terço da pista, utilizando-se dos recursos da aeronave.

### **6.13.3 Pouso normal / curto / com vento de través / sem flap**

- 6.13.3.1 Durante o voo, o examinando deve executar, pelo menos, três pousos usando os procedimentos de tráfego do aeródromo utilizado. Ele pode realizar aproximações partindo da perna do vento, usando potência parcial no começo da aproximação até onde tiver certeza de alcançar o ponto que deseja tocar no solo. Devem ser exigidos pousos com e sem *flap* e, pelo menos, uma arremetida em voo, em configuração de *flap* totalmente embaixo, desde que não haja proibições pelas limitações de operação do avião. Deve ainda estar em condições de demonstrar, pelo menos, um pouso com vento cruzado.

- 6.13.3.2 O examinando deve corrigir o vento nas aproximações, efetuar pousos sem que o avião seja submetido a cargas laterais indevidas e manter corretamente o controle direcional. Deve efetuar o tráfego padrão estabelecido, manter a reta nos segmentos da pista quando estiver pousando e as velocidades de planeio recomendadas. O toque no solo deve ser numa parte determinada da pista, em atitude e velocidade normais de pouso.

6.13.3.3 Deve ser demonstrada, pelo menos, uma aproximação com motor e pouso curto. A potência de aproximação para um pouso curto deve ser a de uma aproximação normal, a uma velocidade ligeiramente abaixo da velocidade de planeio normal. A velocidade deve ser constante e, no máximo, igual a 1,3 vezes a velocidade de estol sem motor e a descida controlada com a manete. O toque no solo deve ser feito com um mínimo de flutuação.

6.13.3.4 Proficiência aceitável: o desempenho deve ser compatível com o grau de experiência normalmente esperado para a licença a ser requerida ou revalidada. As variações de altitude e velocidade durante o tráfego e o pouso poderão ser de, aproximadamente, 100 pés e 5kt. O toque no solo deve ocorrer até, no máximo, 300 pés além do ponto determinado pelo INSPAC e/ou examinador credenciado.

#### **6.13.4 Pouso de pista e na condição de pré-estol**

6.13.4.1 Em aviões equipados com bequilha na cauda (exceto em avião Aeroboero), o examinando deve executar, pelo menos, um pouso de pista de maneira adequada às condições de vento forte e rajada.

6.13.4.2 Em aviões triciclos, o examinando deve executar, pelo menos, um pouso com o avião na situação de pré-estol.

6.13.4.3 Para o pouso de pista, o toque inicial deve ser feito com o trem principal, mantendo-se ou reduzindo-se o ângulo de ataque, para um contato firme com a pista.

6.13.4.4 O pouso na condição de pré-estol, em aviões triciclos, deve ser feito de maneira semelhante ao pouso três pontos em aviões de cauda baixa, mantendo-se a roda do nariz no ar o maior tempo possível.

6.13.4.5 Proficiência aceitável: o desempenho do examinando é avaliado tendo-se por base a manutenção da reta no planeio, o controle de velocidade, a suavidade e o controle durante a corrida no solo após o pouso.

#### **6.14 Aproximação de estol**

6.14.1 Para os propósitos desta manobra, a mesma é conseguida quando se percebe o *buffet* ou outro aviso de perda característico do avião. Pelo menos três aproximações de estol devem ser realizadas, sendo uma em configuração de decolagem (exceto quando o avião usa *flap* zero para decolagem normal), outra em configuração limpa, e, finalmente, uma em configuração normal de pouso. De acordo com o INSPAC e/ou examinador credenciado, pelo menos uma das aproximações de estol deve ser feita em curva, com ângulo de inclinação entre 15 graus e 30 graus. As outras duas podem ser feitas com as asas niveladas.

6.14.2 Itens a serem avaliados: percepção de entrada em condições de estol; e suavidade e coordenação durante recuperação da manobra.

6.14.3 Erro grave: entrada em situação crítica (excesso de inclinação ou perda de altitude) que ocasione necessidade de intervenção do INSPAC e /ou examinador credenciado.

#### **6.15 Pouso em condições monomotor (simulado)**

6.15.1 O examinando deve executar pelo menos um pouso monomotor em condição simulada (para avião multimotor).

6.15.2 Proficiência aceitável: o examinando deve realizar os procedimentos previstos e pousar o avião com segurança.

#### **6.16 Amerissagens (somente para aeronave anfíbia)**

6.16.1 Durante o voo, o examinando deve executar, pelo menos, três pousos usando os procedimentos de tráfego utilizado. Ele pode realizar aproximações partindo da perna do vento, usando potência parcial no começo da aproximação até onde tiver certeza de alcançar o ponto que deseja tocar no solo. Devem ser exigidos pousos com e sem *flap* e, pelo menos, uma arremetida em voo, em configuração de *flap* totalmente embaixo, desde que não haja proibições pelas limitações de operação do avião.

6.16.2 Proficiência aceitável: durante o tráfego, as variações de altitude e velocidade poderão ser de, aproximadamente, 100ft e 5kt. O toque na água deve ocorrer até, no máximo, 300ft além do ponto determinado pelo INSPAC e/ou examinador credenciado.

#### **6.17 Despressurização da cabine / descida de emergência**

6.17.1 Antes de simular a descida de emergência, o examinando deve realizar todos os procedimentos previstos.

6.17.2 Itens a serem avaliados: identificação de existência ou não de falha estrutural; técnica correta/velocidade condizente com a situação; e procedimentos de emergência.

6.17.3 Erro grave: não reconhecimento do tipo de falha que resultou na necessidade da descida, colocando em risco a estrutura da aeronave, por exceder os limites de velocidade ou manobrabilidade para tal situação.

#### **6.18 Briefing de aproximação / entrada em órbita (quando aplicável)**

6.18.1 Itens a serem avaliados: planejamento, *briefing*, uso do radar, *seat belt sign*, acompanhamento do tráfego, otimização do consumo de combustível; cópia do ATIS do aeroporto de destino; cálculo de descida – precisão e conforto que considere todas as variáveis: vento, turbulência, trajetória, restrições de altitudes e velocidades; escolha de uma alternativa adequada entre as várias opções; combustível disponível de espera; velocidades adequadas aos regulamentos, performances e turbulências; estrita adesão às *clearances* e *profiles* de descidas; *holding pattern* – correção do vento, consulta às tabelas de *speed*, altitudes, controle de combustível e atenção às modificações MET do destino/alternativa; altitudes de segurança – descidas, aproximações e setor de arremetida; procedimento específico para falha de comunicação; orientação geográfica em função da topografia local; e *sterile cockpit* – clima profissional, com troca de informações estritamente operacionais.

6.18.2 Erro grave: descida abaixo da altitude mínima de segurança.

#### **6.19 Aproximação perdida**

6.19.1 Cada piloto deve realizar, pelo menos, uma aproximação perdida em aproximação ILS.

6.19.2 Itens a serem avaliados: antecipação e preparo na fase de aproximação; conhecimento de todos os dados do procedimento e rota para a alternativa; e execução de todo o perfil da arremetida de acordo com os procedimentos previstos.

6.19.3 Erro grave: desconhecimento do procedimento de arremetida e/ou execução do procedimento fora dos *profiles*.

## **6.20 Aproximação para circular**

6.20.1 Pelo menos uma aproximação para circular deve ser feita, de tal modo que o piloto esteja em condições visuais com a pista em uso ao atingir os últimos 90 graus, perpendicular ao eixo da pista em uso. A aproximação deve ser feita sem ações excessivas nos comandos, não excedendo os limites operacionais do avião. O ângulo máximo de inclinação não deve ultrapassar os 30 graus. Se as condições não permitirem esse tipo de manobra, a mesma pode ser aceita conforme o RBAC 121. No entanto, essa manobra não pode ser suprimida em dois sucessivos exames de proficiência.

6.20.2 Itens a serem avaliados: antecipação e preparo na fase de aproximação; manutenção das condições visuais até o pouso; e, caso necessário, execução de todo o perfil da arremetida de acordo com os procedimentos previstos.

6.20.3 Erro grave: desorientação espacial ocasionada pela entrada em voo por instrumento.

## **6.21 Aproximação com windshear**

6.21.1 Itens a serem avaliados: procedimentos de arremetida e manutenção do controle da aeronave.

6.21.2 Erro grave: prosseguimento na aproximação e conseqüente perda dos controles da aeronave.

## **6.22 Procedimentos**

### **6.22.1 Procedimentos anormais e de emergência**

6.22.1.1 As demonstrações deste item devem estar de acordo com o tipo de avião e os equipamentos especiais instalados. Em cada caso, o examinando deve demonstrar a operação ou o conhecimento das emergências do equipamento disponível. As operações devem ser efetuadas da forma mais realista possível, isto é, através da operação do próprio sistema (exemplo: operação de emergência de *flap* e trem), e simuladas nos demais casos (exemplo: operação de sistema contra-incêndio).

6.22.1.2 Proficiência aceitável: o examinando deve demonstrar conhecimento sobre as emergências previstas para o equipamento.

## **6.23 Procedimentos NDB ou VOR/LOCALIZER**

6.23.1 Deve ser realizado, pelo menos, um procedimento de não precisão (NDB ou VOR/LOCALIZER), conforme o caso. Cada aproximação por instrumentos deve estar

de acordo com os procedimentos e limitações aprovados para o auxílio à navegação utilizado. A aproximação por instrumentos começa quando o avião passa sobre o fixo de aproximação (auxílio-básico do procedimento a ser usado) ou quando em curva para aproximação final (no caso de aproximação radar), e termina quando o avião toca o solo, na pista em uso, ou quando a transição de aproximação perdida (arremetida) é completada.

6.23.2 Itens a serem avaliados: orientação espacial dentro do setor de aproximação; tempo de execução das pernas da órbita (quando aplicável); manutenção de velocidade e proa selecionadas; preparação para início do procedimento; manutenção das marcações-rádio e altitudes recomendadas; alinhamento do posicionamento da aeronave com o previsto na carta; ação a ser tomada na MDA; e procedimento de aproximação perdida.

6.23.3 Erro grave: descida abaixo da DH ou MDA, sem contato visual com a pista.

#### **6.24 Procedimento de precisão (GPS , ILS CAT I, CAT II ou CAT III)**

6.24.1 Itens a serem avaliados: procedimentos operacionais de acordo com os manuais de operação dos aviões e com os padrões operacionais da organização; identificação positiva dos auxílios e da pista; precisão nos *profiles*; mínimos meteorológicos – determinação em função da categoria do ILS e qualificação dos tripulantes; equipamentos mínimos de bordo e de terra, em função da categoria ILS; transição, de instrumentos para visual – procedimentos adequados aos padrões operacionais da organização com monitoração constante de instrumentos até o pouso completo; e *cross check* de altitudes – entre altímetros barométricos e rádio altímetros.

6.24.2 Erros graves: planejamento inadequado que possa resultar em arremetida; velocidade na aproximação além de limites razoáveis; controle de altitude constantemente deficiente; e/ou erros constantes de estabilização no *localizer* e *glide slope* excedendo a tolerância e sem as ações corretivas.

#### **6.25 Comunicação rádio**

6.25.1 O examinando deve demonstrar ter condições de manter comunicação bilateral com o órgão controlador do tráfego. O procedimento deve ser simulado, caso o aeródromo seja desprovido de órgão controlador.

6.25.2 Proficiência aceitável: o examinando deve utilizar a fraseologia padrão para manter comunicação bilateral com o órgão controlador de tráfego.

#### **6.26 Aproximação ILS com falha do sistema motopropulsor**

6.26.1 Deve ser realizada, pelo menos, uma aproximação ILS manual, com a perda de um dos motores. A perda desse motor deve ocorrer antes do curso de aproximação e deve continuar até o toque na pista ou arremetida. Para o caso de exame em piloto em comando ou exame inicial para comando, deve ser feito, também, pelo menos, um procedimento com 50% da perda dos motores e, no caso de avião com três motores, deve ser realizado um procedimento monomotor.

6.26.2 Itens a serem avaliados: conhecimento das limitações operacionais do motor; familiarização com os procedimentos anormais e/ou de emergência; identificação

positiva para o corte do motor; significado e utilização de *takeoff thrust - reduced takeoff thrust - go around thrust - maximum continuous thrust*, bem como suas limitações; *rotation rate*; correta técnica de pilotagem com potência assimétrica, manutenção das velocidades recomendadas, proa e *pitch*; e declaração de emergência – critérios/conceituação.

6.26.3 Erros graves: aplicação errônea do *rudder*; exceder os limites operacionais do motor; excesso de atenção aos procedimentos, descuidando-se da pilotagem; corte do motor errado (precipitação); e/ou rota de aceleração e recolhimento do trem e *flap* em desacordo com os gabaritos de segurança.

6.26.4 NOTA: o examinando é reprovado quando ocorrer uma situação que ocasione perda de controle e implique na necessidade de intervenção do INSPAC e/ou examinador credenciado ou na execução de qualquer tentativa que contrarie as limitações contidas no manual de operações da aeronave.

## 6.27 Pousos

6.27.1 Apesar das autorizações para combinações de manobras a serem feitas em simulador, pelo menos dois pousos (um com parada total) devem ser feitos por todo piloto em comando e segundo em comando nos exames de proficiência. Pousos devem incluir o seguinte, podendo, como apropriado, combiná-los entre si: pouso normal; pouso automático, se as condições permitirem; com falha do sistema motopropulsor; com vento cruzado; com configuração anormal (sem *flap*, em emergência, etc.); e com evacuação de passageiros, após a parada completa na pista.

6.27.2 Itens a serem avaliados:

6.27.2.1 Manual - alinhamento na aproximação final, correção de vento, manutenção da velocidade de referência (VREF) mais o incremento recomendado pelo fabricante, manutenção da rampa de aproximação, cruzamento da cabeceira da pista na velocidade correta, arredondamento na altura correta, planejamento do toque na marca de 1000 ft ou 1º terço da pista, uso dos reversores (quando for o caso); uso dos freios; e controle da aeronave no solo.

6.27.2.2 Automático - limitações operacionais relativas ao equipamento de bordo, vento, turbulência, qualidade dos sinais de ILS, e atenção aos *modes flare, retard e roll out*.

6.27.3 Erro grave: prosseguir para pouso estando mal configurado (resultado de aproximação não estabilizada) e/ou não reconhecer condições geradoras de *windshear e microburst*.

## 6.28 Geral

### 6.28.1 Padronização operacional / M.G.O(quando aplicável)

6.28.1.1 Itens a serem avaliados: conhecimento e cumprimento da padronização operacional, em todas as fases do voo; objetividade e rapidez nas consultas; e conhecimento das principais publicações.

6.28.1.2 Erro grave: demonstrar desinteresse ou desconhecimento da padronização, em um nível que comprometa a segurança de voo.

### **6.28.2 Performance e operação / M.E.L. (quando aplicável)**

6.28.2.1 Itens a serem avaliados: conhecimento prático da performance do avião e dos procedimentos operacionais aprovados, além da capacidade do examinando de utilizar os manuais técnicos do avião; conhecimentos relativos à performance do avião, em operação com peso máximo de decolagem, sob os efeitos adversos motivados por temperatura elevada e altitude do local de decolagem, e como esses e outros fatores - gradiente da pista, direção e intensidade do vento - podem afetar a distância requerida para a decolagem; conhecimentos sobre os gráficos de operação da aeronave nas várias altitudes e com os respectivos ajustes de potência; conhecimentos das velocidades de melhor performance da aeronave, relativas às diversas fases do voo; e conhecimentos sobre pesquisa e análise de itens do M.E.L.

6.28.2.2 Erro grave: desconhecer procedimentos operacionais que afetem a segurança de voo.

### **6.28.3 Uso do automatismo / limitations & recall itens / check-list & callouts**

6.28.3.1 Itens a serem avaliados: utilização do FMC, do MCP ou do *autopilot*; seqüência de *callouts*; e utilização correta do *check-list*.

6.28.3.2 Erro grave: sobrecarregar-se com automatismo nas fases críticas do voo.

6.28.3.3 Itens a serem avaliados: operação em condições meteorológicas adversas (gelo, neve, vulcão, etc.).

6.28.3.4 Erro grave: desconhecimento dos procedimentos operacionais a serem adotados.

### **6.28.4 Regras de tráfego aéreo - tráfego aéreo internacional**

6.28.4.1 Itens a serem avaliados: regulamento de tráfego aéreo; padronização, clareza e objetividade na transmissão de mensagens; nível de compreensão, cópia e *readback*; nível de atenção à fonia em geral, sem abandono de suas tarefas operacionais; fraseologia inglesa e *readback*; e procedimentos para perda de comunicações.

6.28.4.2 Erro grave: má compreensão de mensagens que possam resultar em conflitos de tráfego.

### **6.28.5 Gerenciamento de cabine (CRM)**

6.28.5.1 Itens a serem avaliados: comunicação; alerta situacional; trabalho em equipe; e gerenciamento da carga de trabalho e proficiência técnica.

6.28.5.2 Erro grave: utilização inadequada dos recursos e métodos de CRM tais como iniciativa, decisões e assessoramento (quando aplicável).

6.28.5.3 Itens a serem avaliados: planejamento, julgamento, decisões, voo de acordo com a filosofia da organização e normas vigentes; tomada de decisões coerentes com a segurança, o conforto e o máximo aproveitamento das operações.

6.28.5.4 Erro grave: execução inadequada da rotina prevista.

## **6.29 Itens adicionais**

6.29.1 O INSPAC e/ou examinador credenciado, baseado na sua experiência e dentro dos requisitos requeridos para a habilitação pretendida, pode solicitar que sejam feitos outros procedimentos ou manobras durante o exame de voo, sendo que os mesmos devem ser lançados na ficha de avaliação.

## **7. APÊNDICES**

7.1 APÊNDICE A – Modelo de FAP 01 – Licença de PP/PC/PLA(H) e/ou Habilitação de Classe/Tipo.

7.2 APÊNDICE B – Modelo de FAP 02 - Habilitação de Voos por Instrumentos.

7.3 APÊNDICE C – Modelo de FAP 03 – Habilitação de Voos por Instrumentos (inglês).

7.4 APÊNDICE D – Modelo de FAP 04 – Habilitação de Instrutor de Voo.

7.5 APÊNDICE E – Modelo de FAP 05 – Habilitação de Piloto Agrícola.

7.6 APÊNDICE F – Modelo de FAP 06 – Habilitação de Piloto Lançador de Paraquedista.

7.7 APÊNDICE G – Modelo de FAP 07 – Licença de PP/PC – Planador e/ou Habilitação de Planador.

7.8 APÊNDICE H – Modelo de FAP 08 – Exame de Proficiência- Simulador.

7.9 APÊNDICE I – Modelo de FAP 09 – Exame em Rota.

7.10 APÊNDICE J – Modelo de FAP 10 – Concessão/revalidação de habilitação para pilotos brasileiros realizando treinamento em centros de treinamento estrangeiros – CHECK RIDE – TYPE RATING.

7.11 APÊNDICE K – Modelo de FAP 11 – Concessão/revalidação de habilitação para pilotos brasileiros realizando treinamento em centros de treinamento estrangeiros para helicópteros – CHECK RIDE – TYPE RATING.

7.12 APÊNDICE L – Modelo de FAP 12 – Exame de observação de instrutor de voo ou examinador credenciado.

7.13 APÊNDICE M – Modelo de Aviso de Reprovação.

## **8. DISPOSIÇÕES FINAIS**

8.1 Todas as manobras sugeridas para a devida realização de exames de proficiência devem ser realizadas em altitude de segurança para a sua realização.

- 8.2 Os casos omissos serão dirimidos pela ANAC.
- 8.3 Esta IS entra em vigor na data de sua publicação.

APÊNDICE A – Modelo de FAP 01 – Licença de PP/PC/PLA(H) e/ou Habilitação de Classe/Tipo

## AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL

### Superintendência de Segurança Operacional

### FICHA DE AVALIAÇÃO DE PILOTO

#### FAP 01 - LICENÇA DE PP/PC/PLA E/OU HABILITAÇÃO DE CLASSE/TIPO

#### AVIÃO ( ) HELICÓPTERO ( )

<b>LICENÇA</b>	<b>HABILITAÇÃO ( )</b>	<b>CLASSE ( )</b>	<b>TIPO ( )</b>	<b>MNTE ( )</b>	<b>MLTE ( )</b>	<b>LOCAL</b>	<b>TEMPO:</b>	<b>POUSOS:</b>	<b>Rota voada:</b>
( ) PP ( ) PC ( ) PLA	( ) Concessão ( ) revalidação	( ) MNAF ( ) MLAF	( ) ROTA	TEMPO:	POUSOS:				
Modelo ANV: _____ Matrícula: _____ Proprietário/Operador: _____									

( ) CMT ( ) COP: _____			
Cód. ANAC: _____	Val CCF: _____	Órgão Emissor: _____	

#### ITENS A SEREM AVALIADOS NA VERIFICAÇÃO DE PERÍCIA

Conceitos: (S) Satisfatório (D) Deficiente

#### CONHECIMENTOS TÉCNICOS E OPERACIONAIS

- |  |  |
|--|--|
| <p><input type="checkbox"/> 01- Documentos da aeronave</p> <p><input type="checkbox"/> 02- Manuseio de publicações</p> <p><input type="checkbox"/> 03- Análise meteorológica</p> <p><input type="checkbox"/> Z04- Desempenho, operação, peso e balanceamento</p> | <p><input type="checkbox"/> 05- Regras de tráfego aéreo</p> <p><input type="checkbox"/> 06- Conhecimento dos sistemas e proced. de emergência</p> <p><input type="checkbox"/> 07- Conhecimento sobre marinhagem (<i>anv anfíbia</i>)</p> |
|--|--|

#### PROCEDIMENTOS E MANOBRAS

##### PP/PC AVIÃO

- |   |  |
|---|--|
| <p><input type="checkbox"/> 08- <b>Abastecimento</b> (verificação/acompanhamento)</p> <p><input type="checkbox"/> 09- Pré-voos/partida</p> <p><input type="checkbox"/> 10- Táxi/briefing de decolagem</p> <p><input type="checkbox"/> 11- Cheque antes da decolagem</p> <p><input type="checkbox"/> 12- Decolagem normal/com vento de través/curta</p> <p><input type="checkbox"/> 13- Monomotor após a decolagem (simulado)</p> <p><input type="checkbox"/> 14- Decolagem em hidropista (<i>anv anfíbia</i>)</p> <p><input type="checkbox"/> 15- Manobras com vel. normal e vel. Min. controle</p> <p><input type="checkbox"/> 16- Curvas de 180° e em torno de um ponto (PP)</p> <p><input type="checkbox"/> 17- Estóis e recuperação de estóis</p> | <p><input type="checkbox"/> 18- Falha de motor (simulada)</p> <p><input type="checkbox"/> 19- Glissadas e glissadas em pouso</p> <p><input type="checkbox"/> 20- Aproximações 90°/180°/360° (PC-mono)</p> <p><input type="checkbox"/> 21- Pouso normal/curto/com vento de través/sem flap</p> <p><input type="checkbox"/> 22- Pouso de pista e na condição de pré-estol</p> <p><input type="checkbox"/> 23- Pouso em condições monomotor (simulado)</p> <p><input type="checkbox"/> 24- Amerrissagens (<i>anv. anfíbia</i>)</p> <p><input type="checkbox"/> 25- Procedimentos anormais e de emergência</p> <p><input type="checkbox"/> 26- Comunicação rádio</p> |
|---|--|

#### PROCEDIMENTOS E MANOBRAS

##### PLA/AVIÃO

**Obs:** 1) Exame para concessão de licença de PLA – voo local e **rota**. 2) Exame para obtenção/revalidação da habilitação **TIPO** – voo local.

- |   |   |
|---|---|
| <p><input type="checkbox"/> 27- Abastecimento (verificação/acompanhamento)</p> <p><input type="checkbox"/> 28- Pré-voos/partida</p> <p><input type="checkbox"/> 29- Táxi/briefing de decolagem/decolagem</p> <p><input type="checkbox"/> 30- Curvas de média e grande inclinação</p> <p><input type="checkbox"/> 31- Voo com potência reduzida</p> <p><input type="checkbox"/> 32- Sequência de estóis</p> <p><input type="checkbox"/> 33- Despressurização de cabine (simulada)</p> <p><input type="checkbox"/> 34- Subida/saída da TMA/voo de cruzeiro (voo rota)</p> <p><input type="checkbox"/> 35- Descida/entrada na TMA (voo rota)</p> <p><input type="checkbox"/> 36- Briefing de aproximação</p> <p><input type="checkbox"/> 37- Entrada em órbita (qdo aplicável)</p> <p><input type="checkbox"/> 38- Procedimento IFR</p> <p><input type="checkbox"/> 39- Arremetida com falha do motor (simulada)</p> | <p><input type="checkbox"/> 40- Procedimento IFR monomotor (qdo aplicável)</p> <p><input type="checkbox"/> 41- Pouso monomotor (qdo aplicável)</p> <p><input type="checkbox"/> 42- Arremetida no solo</p> <p><input type="checkbox"/> 43- Tráfego visual</p> <p><input type="checkbox"/> 44- Arremetida no ar</p> <p><input type="checkbox"/> 45- Pouso sem flap</p> <p><input type="checkbox"/> 46- Pousos</p> <p><input type="checkbox"/> 47- Procedimentos após pouso</p> <p><input type="checkbox"/> 48- Comunicação rádio</p> <p><input type="checkbox"/> 49- Incapacitação de tripulante (simulada)</p> <p><input type="checkbox"/> 50- Nível de decisão/senso de responsabilidade</p> <p><input type="checkbox"/> 51- Gerenciamento de cabine CRM)</p> |
|---|---|





APÊNDICE C – Modelo de FAP 03 – Habilitação de Voo por Instrumentos – IFR (inglês)

## AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL

### NACIONAL CIVIL AVIATION AGENCY- BRAZIL

Superintendência de Segurança Operacional  
Standard Operational Superintendence

### FICHA DE AVALIAÇÃO DE PILOTO

#### FAP 03 - HABILITAÇÃO DE VÔO POR INSTRUMENTOS – IFR (INGLÊS)

<b>HABILITAÇÃO – TYPE RATING</b> <input type="checkbox"/> Inicial – Initial <input type="checkbox"/> Revalidação - Renewal	<b>CATEGORIA - CATEGORY</b> <input type="checkbox"/> Avião - Aeroplane <input type="checkbox"/> Helicóptero - Helicopter	<b>SIMULADOR – SIMULATOR</b> Avião Modelo / Tipo / Sim Anac Ref Aeroplane Type / Model / Sim Anac Ref	<b>Tempo de voo – Flight Time</b> _____ <b>Pousos – Landings:</b> _____
--	---	---	--

<input type="checkbox"/> CPT <input type="checkbox"/> COP: NOME - NAME: _____		
CANAC – ANAC CODE: _____	CCF- MEDICAL CERTIFICATE _____	EMISSOR - ORG of ISSUE: _____

ITENS A SEREM AVALIADOS - PROFICIENCE CHECK SCHEDULE	
(P) Satisfatório - Pass (F) Deficiente - Fail	
CONHECIMENTOS TÉCNICOS E OPERACIONAIS – TECHNICAL AND OPERACIONAL KNOWLEDGE	
<input type="checkbox"/> 01- Flight Plan (If applicable) <input type="checkbox"/> 02- Performance, range and endurance <input type="checkbox"/> 03- Required Instruments	<input type="checkbox"/> 04- Equipment Check <input type="checkbox"/> 05- Air Traffic Rules
PROCEDIMENTOS E MANOBRAS	
<input type="checkbox"/> 06- Pre - Flight / Engine start <input type="checkbox"/> 07- Take off Briefing <input type="checkbox"/> 08- Instrument Departure <input type="checkbox"/> 09- Straight and level flight (If applicable) <input type="checkbox"/> 10- Turns, Climbing and Descending (If applicable) <input type="checkbox"/> 11- SID profile <input type="checkbox"/> 12- Radionavigation (If applicable) <input type="checkbox"/> 13- Normal Descend <input type="checkbox"/> 14- TMA Entry (If applicable) <input type="checkbox"/> 15- Approach Preparation	<input type="checkbox"/> 16- Holdings <input type="checkbox"/> 17- Procedure <input type="checkbox"/> VOR <input type="checkbox"/> NDB <input type="checkbox"/> 18- Procedure <input type="checkbox"/> ILS cat <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> GPS <input type="checkbox"/> 19- IFR Procedure single engine (If applicable) <input type="checkbox"/> 20- Missed Approach <input type="checkbox"/> 21- Landings <input type="checkbox"/> 22- Rádio Communications <input type="checkbox"/> 23- Cross Check - instruments <input type="checkbox"/> 24- Emergency of systems and instruments (if applicable) <input type="checkbox"/> 25- Decision Making

COMENTÁRIOS - COMMENTS	

Conceito Final - Final Grade : <input type="checkbox"/> <b>Aprovado- PASS</b> <input type="checkbox"/> <b>Reprovado- FAIL</b>	Data -Date	Examinador-Centro de Treinamento Examiner - Training Center	Licença Número License Number	Assinatura – Signature
--	------------	--	----------------------------------	---------------------------









## APÊNDICE H – Modelo de FAP 08 – Exame de Proficiência- Simulador

**AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL**  
**Superintendência de Segurança Operacional****FICHA DE AVALIAÇÃO DE PILOTO**  
**FAP 08 – EXAME DE PROFICIÊNCIA SIMULADOR**

<b>LICENÇA PLA</b>	<b>HABILITAÇÃO:</b> _____	<b>SIMULADOR</b>	<b>Tempo:</b>	<b>EMPRESA–RBAC 121/135</b>
( ) Concessão	( ) Concessão ( ) Revalidação	Mod:	Pousos:	

( ) CMT ( ) COP: _____
Cód. ANAC: _____ Val CCF: _____ Órgão Emissor: _____

**ITENS A SEREM AVALIADOS NA VERIFICAÇÃO DE PROFICIÊNCIA**

Conceitos: (S) Satisfatório (D) Deficiente

**I – PRÉ-VÔO**

- Abast.**(ciente) / Preparação da cabin  
 Briefing  
 Peso e balanceamento  
 Autorização ATC

**II – PARTIDA**

- Push back* (qdo aplicável)  
 Acionamento dos motores  
 Com falha nos sistemas  
 *Battery/crossbleed/ start*

**III – TÁXI**

- Seleção de flap  
 Briefing de decolagem

**IV – DECOLAGEM**

- Normal / com vento cruzado  
 Com falha do motor antes da V1 (\*)  
 Com falha do motor após a V1 (\*)  
 *Rejected takeoff* (RTO)  
 Dep corrida / máxima performance

**V – SUBIDA**

- Por instrumento  
 Perfil da SID / PBN  
 Decolagem com *windshear*

**VI – MANOBRAS – AVIÃO**

- Curvas / aprox. de estol  
 Despressurização de cabine  
 Descida de emergência (\*)  
 Incapacitação de tripulante

**VII – MANOBRAS - HELICÓPTERO**

- Vôo pairado / aprox. grande ângulo  
 Falha hidráulica / Heliponto elevado  
 Incapacitação de Tripulante

**VIII – APROXIMAÇÕES**

- Aproximação perdida  
 Aproximação para circular  
 Aproximação com *windshear*

**IX – PROCEDIMENTOS**

- Procedimento ( ) NDB ( ) VOR/LOC  
 ILS ( ) Cat I ( ) Cat II ( ) Cat III ( ) PBN  
 Procedimento ILS ( ) CAT II ( ) CAT III  
 Com falha no sistema motopropulsor (\*)

**X – POUSOS**

- Com falha no sistema motopropulsor (\*)  
 Normal / com vento cruzado / Automático  
 Com configuração anormal  
 Com evacuação de passageiros (\*)

**XI – OPERAÇÃO DE SISTEMAS**

- Power Plant / A.P.U*  
 *Fuel / Electrical / Hydraulics*  
 *Flight Controls / Landing gear*  
 *Pressurization*  
 *Heating & cooling*  
 *Ice & rain protection*  
 *Oxygen*  
 *Fire protection*  
 *Radios & radar*  
 *Instruments & switching*

**XII - GERAL**

- Padronização operacional / M.G.O.  
 Performance e operação / M.E.L  
 Uso do Automatismo  
 *Limitations & recall itens*  
 *Check-list e callouts*  
 *Adverse weather operation*  
 Regras de tráfego aéreo / T.A.I.  
 Gerenciamento de cabine (CRM)  
 Iniciativa / Decisões  
 Assessoramento (qdo aplicável)  
 \_\_\_\_\_

**COMENTÁRIOS**

Conceito final: ( ) <b>APROVADO</b> ( ) <b>REPROVADO</b>	Data	( ) INSPAC ( ) Examinador	Cód. ANAC	Assinatura
--	------	---------------------------	-----------	------------

Para uso da ANAC / Empresa

APÊNDICE I – Modelo de FAP 09 – Exame em Rota

**AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL**  
**Superintendência de Segurança Operacional**

**FICHA DE AVALIAÇÃO DE PILOTO**  
**FAP 09 – EXAME EM ROTA**

LICENÇA PLA ( ) Concessão		HABILITAÇÃO ( ) Concessão ( ) Revalidação		Empresa-RBAC 121/135	
Mod anv:	Mtcl:	Etapas:	Tempo:	Pousos:	

( ) CMT ( ) COP: \_\_\_\_\_  
Cód. ANAC: \_\_\_\_\_ Val CCF: \_\_\_\_\_ Órgão Emissor: \_\_\_\_\_

ITENS A SEREM AVALIADOS NO EXAME EM ROTA		
Conceitos: (S) Satisfatório (D) Deficiente		
<b>I – PRÉ-VÔO</b> <input type="checkbox"/> Documentação da Aeronave <input type="checkbox"/> Plano de vôo / notificação <input type="checkbox"/> Meteorologia / briefing <input type="checkbox"/> <b>Abastec.</b> (verif/acomp) insp.externa <input type="checkbox"/> Briefing passageiros (qdo aplicável) <input type="checkbox"/> Preparação da cabine <input type="checkbox"/> Manifesto de carga <input type="checkbox"/> Autorização ATC	<b>V – SUBIDA</b> <input type="checkbox"/> Perfil da S.I.D / PBN <input type="checkbox"/> Velocidades <input type="checkbox"/> Restrições <b>VI – VÔO DE CRUZEIRO</b> <input type="checkbox"/> Navegação visual / instrumento / PBN <input type="checkbox"/> ETOPS / reclearances (qdo aplicável) <b>VII – DESCIDA</b> <input type="checkbox"/> Briefing de aproximação <input type="checkbox"/> Perfil de descida / PBN <input type="checkbox"/> Entrada em órbita (qdo aplicável) <b>VIII – PROCEDIMENTOS / POUSOS</b> <input type="checkbox"/> Aproximação visual / por instrumentos <input type="checkbox"/> Configuração da aeronave <input type="checkbox"/> Procedimento( ) NDB( ) VOR/LOC( ) PBN <input type="checkbox"/> ILS ( ) Cat I ( ) Cat II ( ) Cat III <input type="checkbox"/> Aproximação direta / para circular <input type="checkbox"/> Aproximação perdida (qdo aplicável) <input type="checkbox"/> Pouso normal/automático / zona de toque <input type="checkbox"/> Uso do reverso e freios <input type="checkbox"/> Procedimentos após pouso	<b>IX – GERAL</b> <input type="checkbox"/> Padronização operacional / MGO <input type="checkbox"/> Performance e operação <input type="checkbox"/> MEL (quando aplicável) <input type="checkbox"/> Sistemas da aeronave <input type="checkbox"/> Uso do automatismo da aeronave <input type="checkbox"/> <i>Limitations &amp; recall itens</i> <input type="checkbox"/> Uso do <i>check-list</i> <input type="checkbox"/> <i>Callouts</i> <input type="checkbox"/> Comunicações / fraseologia <input type="checkbox"/> Regras de tráfego aéreo <input type="checkbox"/> Regras de tráf. Aéreo internacional <input type="checkbox"/> Gerenciamento de cabine (CRM) <input type="checkbox"/> Iniciativa <input type="checkbox"/> <i>Decisões</i> <input type="checkbox"/> Assessoramento (qdo aplicável) <b>X – ITENS ADICIONAIS</b> <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> _____
<b>COMENTÁRIOS</b>		

Conceito final: ( ) <b>APROVADO</b> ( ) <b>REPROVADO</b>	Data	( ) INSPAC ( ) Examinador	Cód. ANAC	Assinatura
--	------	---------------------------	-----------	------------

Para uso da ANAC / EMPRESA

APÊNDICE J – Modelo de FAP 10 – Concessão/revalidação de habilitação para pilotos brasileiros realizando treinamento em centros de treinamento estrangeiros – CHECK RIDE – TYPE RATING

APPENDIX J – FAP 10 model - Concession / revalidation of Brazilian pilots license for conducting training in foreign training centers - CHECK RIDE - TYPE RATING

**AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL**  
**NACIONAL CIVIL AVIATION AGENCY- BRAZIL**

Superintendência de Segurança Operacional  
Standard Operational Superintendence

**FICHA DE AVALIAÇÃO DE PILOTO**  
**FAP 10 – HABILITAÇÃO DE TIPO – CHECK RIDE – TYPE RATING**

<p><b>HABILITAÇÃO - TYPE RATING</b></p> <p>( ) Inicial - <i>Initial</i></p> <p>( ) Revalidação - <i>Renewal</i></p>	<p><b>SIMULADOR – SIMULATOR</b></p> <p>Avião Modelo / Tipo / Sim Anac Ref</p> <p>Aeroplane Type / Model / Sim Anac Ref</p>	<p><b>Tempo de voo - Flight Time:</b></p> <p>_____</p> <p><b>Pousos - Landings:</b></p> <p>_____</p>
<p>( ) CPT ( ) COP: NOME - NAME: _____</p>		
<p><b>CANAC – ANAC CODE:</b></p> <p>_____</p>	<p><b>CCF- MEDICAL CERTIFICATE</b></p> <p>_____</p>	<p><b>EMISSOR - ORG of ISSUE:</b></p> <p>_____</p>
<p><b>ITENS A SEREM AVALIADOS - PROFICIENCE CHECK SCHEDULE</b></p> <p>(P) Satisfatório - <i>Pass</i>      (F) Deficiente - <i>Fail</i></p>		
<p><b>I – FLIGHT PREPARATION</b></p> <p><input type="checkbox"/> Flight Plan (if applicable)</p> <p><input type="checkbox"/> Briefing</p> <p><input type="checkbox"/> Pré-flight check</p> <p><input type="checkbox"/> Fuel</p> <p><input type="checkbox"/> Weight and Balance</p> <p><input type="checkbox"/> A.T.C. Clearance</p> <p><b>II – ENGINE START</b></p> <p><input type="checkbox"/> Normal</p> <p><input type="checkbox"/> Abnormal</p> <p><input type="checkbox"/> Crossbleed start</p> <p><input type="checkbox"/> Battery start</p> <p><b>III – TAXI</b></p> <p><input type="checkbox"/> Flap selection</p> <p><input type="checkbox"/> Take off briefing</p> <p><b>IV – TAKE OFF</b></p> <p><input type="checkbox"/> Normal</p> <p><input type="checkbox"/> Crosswind / windshear</p> <p><input type="checkbox"/> Engine fail before V1 (*)</p> <p><input type="checkbox"/> Engine fail at Vr (*)</p> <p><input type="checkbox"/> Engine fire (*)</p> <p><b>V – CLIMB</b></p> <p><input type="checkbox"/> SID profile</p> <p><input type="checkbox"/> Engine fail after Vr</p>	<p><b>VI - MANEUVERS</b></p> <p><input type="checkbox"/> Steep Turns</p> <p><input type="checkbox"/> Approach to stall recovery</p> <p><input type="checkbox"/> Depressurization of cabin</p> <p><input type="checkbox"/> <b>Emergency descent (*)</b></p> <p><input type="checkbox"/> Pilot incapacitation (if applicable)</p> <p><input type="checkbox"/> Other _____</p> <p><b>VII - DESCENT</b></p> <p><input type="checkbox"/> Approach briefing</p> <p><input type="checkbox"/> Procedure holding</p> <p><b>VIII - APPROACH</b></p> <p><input type="checkbox"/> Visual</p> <p><input type="checkbox"/> Non precision approach</p> <p><input type="checkbox"/> VOR ( )</p> <p><input type="checkbox"/> NDB ( )</p> <p><input type="checkbox"/> ILS approach (Cat _____) (*)</p> <p><input type="checkbox"/> GPS Procedure</p> <p><input type="checkbox"/> Missed Approach (*)</p> <p><input type="checkbox"/> With engine fail (*)</p> <p><input type="checkbox"/> Circling Approach</p> <p><b>IX - LANDING</b></p> <p><input type="checkbox"/> Normal</p> <p><input type="checkbox"/> Automatic (when applied)</p> <p><input type="checkbox"/> Circling approach</p>	<p><b>X – SYSTEM FAILS</b></p> <p><input type="checkbox"/> Power plant / A.P.U.</p> <p><input type="checkbox"/> Fuel</p> <p><input type="checkbox"/> Electrical</p> <p><input type="checkbox"/> Hydraulics</p> <p><input type="checkbox"/> Flight controls</p> <p><input type="checkbox"/> Landing gear</p> <p><input type="checkbox"/> Flight Director/Autopilot</p> <p><input type="checkbox"/> Pressurization / Heating &amp; cooling</p> <p><input type="checkbox"/> Ice &amp; rain protection / Oxygen</p> <p><input type="checkbox"/> Fire protection</p> <p><input type="checkbox"/> Radios &amp; radar</p> <p><input type="checkbox"/> Instruments &amp; switching</p> <p><input type="checkbox"/> Other _____</p> <p><b>XI – NORMAL OPERATIONS</b></p> <p><input type="checkbox"/> SOP / Operations Manual</p> <p><input type="checkbox"/> Performance / M.E.L.</p> <p><input type="checkbox"/> Autoflight</p> <p><input type="checkbox"/> Limitations &amp; recall itens</p> <p><input type="checkbox"/> Check-list e callouts</p> <p><input type="checkbox"/> Air Traffic Control</p> <p><input type="checkbox"/> Crew Resource Management CRM</p> <p><input type="checkbox"/> Workload Management</p> <p><input type="checkbox"/> Decision Making</p>



APÊNDICE K – Modelo de FAP 11 – Concessão/revalidação de habilitação para pilotos brasileiros realizando treinamento em centros de treinamento estrangeiros para helicópteros– CHECK RIDE – TYPE RATING

APPENDIX K– FAP 11 model - Concession / revalidation of Brazilian pilots license for conducting training in foreign training centers for helicopters- CHECK RIDE - TYPE RATING

**AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL  
NACIONAL CIVIL AVIATION AGENCY- BRAZIL**

Superintendência de Segurança Operacional  
Standard Operational Superintendence

**FICHA DE AVALIAÇÃO DE PILOTO  
FAP 11 – HABILITAÇÃO DE TIPO – CHECK RIDE – TYPE RATING-HELICOPTER**

<b>HABILITAÇÃO - TYPE RATING</b> <input type="checkbox"/> Inicial - <i>Initial</i> <input type="checkbox"/> Revalidação - <i>Renewal</i>	<b>SIMULADOR – SIMULATOR</b> Helicóptero Modelo / Tipo / Sim Anac Ref <i>Helicopter Type / Model / Sim Anac Ref</i>	<b>Tempo de vôo - Flight Time:</b> _____ <b>Pousos - Landings:</b> _____
<b>( ) CPT ( ) COP: NOME - NAME:</b> _____		
<b>CANAC – ANAC CODE:</b> _____	<b>CCF- MEDICAL CERTIFICATE</b> _____	<b>EMISSOR - ORG of ISSUE:</b> _____
<b>ITENS A SEREM AVALIADOS - PROFICIENCE CHECK SCHEDULE</b> (P) Satisfatório - <i>Pass</i> (F) Deficiente - <i>Fail</i>		
<b>I – FLIGHT PREPARATION</b> <input type="checkbox"/> Flight Plan (if applicable) <input type="checkbox"/> Briefing <input type="checkbox"/> Pré-flight check <input type="checkbox"/> Fuel <input type="checkbox"/> Weight and Balance <input type="checkbox"/> A.T.C. Clearance	<b>VI - MANEUVERS</b> <input type="checkbox"/> Steep Turns <input type="checkbox"/> Powerplant Failure Multiengine Hel. <input type="checkbox"/> Powerplant Failure SingleEngine Hel <input type="checkbox"/> Recovery From Unusual Attitudes <input type="checkbox"/> Pilot incapacitation (if applicable) <input type="checkbox"/> Settling-With-Power <input type="checkbox"/> Other _____	<b>X – SYSTEM FAILS</b> <input type="checkbox"/> Power plant / A.P.U. <input type="checkbox"/> Fuel <input type="checkbox"/> Electrical <input type="checkbox"/> Hydraulics <input type="checkbox"/> Flight controls <input type="checkbox"/> Landing gear <input type="checkbox"/> Flight Director/Autopilot <input type="checkbox"/> Pressurization / Heating & cooling <input type="checkbox"/> Ice & rain protection / Oxygen <input type="checkbox"/> Fire protection <input type="checkbox"/> Radios & radar <input type="checkbox"/> Instruments & switching <input type="checkbox"/> Loss of Tail Rotor Effectiveness <input type="checkbox"/> Other _____
<b>II – ENGINE START</b> <input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal <input type="checkbox"/> Battery start	<b>VII - DESCENT</b> <input type="checkbox"/> Approach briefing <input type="checkbox"/> Procedure holding <b>VIII - APPROACH</b> <input type="checkbox"/> Visual <input type="checkbox"/> Non precision approach <input type="checkbox"/> VOR ( ) <input type="checkbox"/> NDB ( ) <input type="checkbox"/> Precision Instrument Approach (Normal) <input type="checkbox"/> Precision Inst. Approach (Manual/Pwrplnt Fail.) <input type="checkbox"/> Missed Approach(Normal) <input type="checkbox"/> Missed Approach (Powerplant Failure) <input type="checkbox"/> GPS Procedure Missed	<b>X.1 – EMERGENCY PROCEDURES</b> <input type="checkbox"/> Emergency Descent <input type="checkbox"/> Inflight Fire and Smoke Removal <input type="checkbox"/> Ditching <input type="checkbox"/> Emergency Evacuation <input type="checkbox"/> Autorotative Landing
<b>III – TÁXI</b> <input type="checkbox"/> Taxiing – Ground <input type="checkbox"/> Taxiing – Hover <input type="checkbox"/> Pretakeoff Checks <input type="checkbox"/> Take off briefing	<input type="checkbox"/> Circling Approach	<b>XI – NORMAL OPERATIONS</b> <input type="checkbox"/> SOP/Operations Manual
<b>IV – TAKE OFF</b> <input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Crosswind / windshear <input type="checkbox"/> Engine fail before V1 (*) <input type="checkbox"/> Engine fail at Vr (*)		



APÊNDICE L – Modelo de FAP 12 – Exame de observação de instrutor de voo ou examinador credenciado

**AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL**

Superintendência de Segurança Operacional

**FICHA DE AVALIAÇÃO DE PILOTO  
FAP 12 – EXAME DE OBSERVAÇÃO DE INSTRUTOR DE VOO OU EXAMINADOR  
CREDENCIADO**

( ) <b>Credenciamento</b>	( ) Local	( ) Simulador ( ) Aeronave	Modelo:	Empresa:
( ) <b>Recredenciamento</b>	( ) Rota	Etapas:	Tempo:	Pousos:

Examinador/Instrutor: _____
CDAC: _____ Val CCF: _____ Órgão Emissor: _____

<b>Itens a serem inspecionados pelo INSPAC</b>	<b>Exame de observação</b>
<p><b>I - EMPRESA AÉREA (quando aplicável)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <i>Check-in</i> (fluxo de atendimento, clareza das informações, etc)</li> <li>✓ Identificação dos passageiros</li> <li>✓ Controle de bagagens (limites)</li> <li>✓ Cumprimento de HOTRAN</li> <li>✓ Embarque/desembarque</li> <li>✓ Apoio de manutenção de pista (GPU, AIR COND, etc...)</li> <li>✓ Tratamentos a menores, idosos e deficiente físicos (IAC 2508)</li> </ul> <p><b>II - DESPACHO OPERACIONAL (quando aplicável)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Briefing DOV (quando aplicável)</li> <li>✓ Peso e balanceamento (<i>flight release</i>)</li> <li>✓ Análise meteorológica</li> <li>✓ Informações sobre a rota</li> <li>✓ Navegação</li> </ul> <p><b>III - AERONAVE / SIMULADOR</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Documentação</li> <li>✓ Relatório de voo</li> <li>✓ Lançamento de itens pendentes (vide prazo M.E.L. abaixo *)</li> <li>✓ Condições da aeronave</li> <li>✓ Condições do simulador</li> <li>✓ Cabine dos pilotos (estado geral)</li> <li>✓ Cabine de passageiros (estado geral)</li> <li>✓ Funcionamento dos sistemas</li> <li>✓ Equipamentos de emergência</li> </ul> <p><small>* <b>Prazos item M.E.L. - A</b>(conforme M.E.L.) <b>B</b>(3dias) <b>C</b>(10dias) <b>D</b>(120dias)</small></p>	<p style="text-align: center;">Conceitos: (S) Satisfatório (D) Deficiente</p> <p><b>I - AVALIAÇÃO DO INSTRUTOR / EXAMINADOR</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Apresentação (horário)</li> <li><input type="checkbox"/> Documentação</li> <li><input type="checkbox"/> <i>Briefing</i></li> <li><input type="checkbox"/> Padronização operacional</li> <li><input type="checkbox"/> Conhecimentos técnicos sobre a aeronave</li> <li><input type="checkbox"/> Conhecimentos sobre regulamentos</li> <li><input type="checkbox"/> MGO / M.E.L.</li> <li><input type="checkbox"/> Operação do simulador</li> <li><input type="checkbox"/> Manobras normais, anormais e de emergência</li> <li><input type="checkbox"/> Medidas de segurança em situações de emergência</li> <li><input type="checkbox"/> Gerenciamento de cabine (CRM)</li> <li><input type="checkbox"/> Condução do exame (tempo x itens requeridos)</li> <li><input type="checkbox"/> Avaliação do desempenho do examinando</li> <li><input type="checkbox"/> Ações corretivas (quando o voo for insatisfatório)</li> <li><input type="checkbox"/> Debriefing</li> <li><input type="checkbox"/> Preenchimento da FAP</li> <li><input type="checkbox"/> Iniciativa</li> <li><input type="checkbox"/> Decisões</li> <li><input type="checkbox"/> Responsabilidade</li> </ul> <p><b>II - ITENS ADICIONAIS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> _____</li> <li><input type="checkbox"/> _____</li> <li><input type="checkbox"/> _____</li> </ul>

**COMENTÁRIOS**

--	--	--

Parecer final: ( ) <b>FAVORÁVEL</b> ( ) <b>DESFAVORÁVEL</b>	_____ Data	_____ Nome do INSPAC ou Examinador	_____ Cód. ANAC	_____ Assinatura
---	------------	------------------------------------	-----------------	------------------

Ciente: _____ Examinador / IN	Para uso da ANAC / Empresa
----------------------------------	----------------------------

