



**MJ – DEPARTAMENTO DE POLÍCIA FEDERAL
DIRETORIA EXECUTIVA
COORDENAÇÃO DE AVIAÇÃO OPERACIONAL**

TERMO DE REFERÊNCIA

PROJETO nº 12/2012/EGPS-DIREX

**AQUISIÇÃO DE AERONAVE BIMOTORA DE ASA FIXA COM SISTEMA DE
IMAGEAMENTO**

1. *DO OBJETO*
2. *JUSTIFICATIVAS*
3. *REQUISITOS DA CONTRATADA*
4. *ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA AERONAVE*
5. *CRONOGRAMA, VISTORIA E ENTREGA*
6. *SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO*
7. *GARANTIA*
8. *TREINAMENTO*
9. *OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA*
10. *PAGAMENTOS*
11. *PENALIDADES*

1. DO OBJETO

1.1. 01 (uma) aeronave de asa fixa, bimotora, pressurizada, nova de fábrica, sem uso, último modelo, com sistemas de imageamento ótico, e infravermelho com informações de mapeamento, e sistema de comunicação com transmissão de imagens.

1.2.

2. JUSTIFICATIVA

2.1. Aquisição dos bens e acessórios

2.1.1. Agrupamento de itens

2.2. Plano Estratégico Específico da Aviação Operacional-2012-2016:

2.2.1. Ação Estratégica Institucional: Prevenção à Criminalidade.

Objetivo Específico: prestar apoio aéreo às unidades policiais.

O presente Termo de Referência alinha-se com o Plano Estratégico da Polícia Federal e visa disponibilizar os meios necessários ao apoio aéreo às unidades centrais e descentralizadas, considerando as características das missões, o volume de demandas, a evolução da doutrina de emprego dos meios aéreos e o desenvolvimento de novas tecnologias.

Id	Situação/Problema	Necessidades	Metas Específicas	Ação Estratégica Institucional
10	As aeronaves e equipamentos não estão padronizados, fator que dificulta o planejamento de aquisições futuras e a racionalização dos gastos com contratos de manutenção, capacitação de pilotos e tripulação e aquisição de suprimentos.	Definição das aeronaves e equipamentos que devam compor o parque da aviação do DPF, considerando as necessidades do órgão e a racionalização dos custos.	Padronizar a frota de aeronaves e equipamentos da Aviação Operacional, no âmbito do DPF até dezembro de 2013.	9.1 9.5
13	A CAOP não dispõe dos meios para produzir e transmitir imagens aéreas em atendimento às principais necessidades identificadas nas entrevistas com os chefes e dirigentes do DPF.	Aumento da capacidade de prestar apoio às operações policiais especiais através de imagens aéreas e transmissão de comandos, a partir de sensores embarcados em aeronaves tripuladas, em complemento ao projeto VANT.	Apoiar o planejamento e a execução de missões policiais com o fornecimento de imagens aéreas até dezembro de 2013.	9.3 9.6

2.3. Missão de Reconhecimento e Vigilância

As atividades na área de segurança pública têm experimentado um incremento acentuado na utilização de recursos tecnológicos que lhe permitam maior eficiência. Nesse sentido, destaca-se a utilização de plataformas aéreas de reconhecimento e vigilância.

A CAOP realizou pesquisa com a oportunidade de participação de todas as Unidades do DPF, onde se buscava obter informações sobre as necessidades de apoio aéreo para as diversas missões policiais. Ao todo foram elencados 28 tipos de missões aéreas, destacando-se como as três necessidades primordiais as missões relativas ao seguinte grupo, abaixo indicadas:

OBSERVAÇÃO/ C3ISR – Ações táticas desenvolvidas com o emprego de meios aéreos que tem como objetivo a coleta de informações sobre determinada atividade criminosa e/ou área de operações com vistas ao planejamento/desencadeamento/gerenciamento/acompanhamento das operações policiais. Pode dar-se na forma de vigilância/reconhecimento aerotático ou ainda através da ativação de um posto de comando e controle aerotransportado.

1. OPERAÇÕES DE RECONHECIMENTO, IDENTIFICAÇÃO E DELIMITAÇÃO DE ÁREAS OBJETO DE CRIMES AMBIENTAIS (GARIMPOS, DESMATAMENTOS, ETC);
2. REALIZAÇÃO DE PERÍCIAS AMBIENTAIS E DE ENGENHARIA.
3. LOCALIZAÇÃO, IDENTIFICAÇÃO E ACOMPANHAMENTO DE ALVOS (CRIMINOSOS) SENSÍVEIS E DE ALTO VALOR.

Como resultado da pesquisa evidenciou-se a demanda por captação de imagens aéreas para diversos setores investigativos e operativos.

O reconhecimento, ou observação, aérea, captada pelos mais diversos meios óticos embarcados, é meio adequado e eficiente para a realização de inúmeras diligências policiais. Podem-se destacar as perícias em área florestal desmatada, perícias de engenharia, visualização de propriedades rurais produtos de crime, utilizadas para a lavagem de capitais ou destinadas a cultivos ilícitos. Esses são apenas alguns dos inúmeros exemplos de diligências de difícil execução sem plataformas adequadas de observação.

Já a vigilância aérea, de forma velada, é apta a possibilitar a atuação policial de forma preventiva ou repressiva, principalmente em situações flagranciais. Destacam-se a possibilidade de acompanhamento de alvos e a realização de entrega controlada, na repressão aos mais diversos tipos penais.

Além disso, a plataforma aérea de visualização pode auxiliar o emprego dos meios táticos policiais em solo, coordenando ações, identificando alvos corretamente e prevenindo os policiais em solo de possíveis ações hostis iminentes.

A escolta aérea de comboios, realizado para o transporte de presos ou de dignitários é efetivada atualmente com aeronaves de asas rotativas de maneira

visual direta, ou seja, sem a ajuda de sensores óticos. Da mesma forma, a obtenção de imagens aéreas periciais são realizadas de forma visual e empírica.

Com a chegada de novas tecnologias, eficientes e de custo acessível, tornou-se viável a instalação de sensores óticos voltados para a segurança pública. Esta tendência se sobressai quando acompanhamos o mercado de aeronaves que oferecem mais opções de vetores com a possibilidade de instalação desses equipamentos voltados justamente para atividade policial. Diversas instituições policiais no Brasil e no exterior atualmente dispõem desses equipamentos em suas aeronaves.

A utilização dessas plataformas de observação em aeronaves oferece diversas vantagens perante outros equipamentos em terra ou no ar, dentre elas destacam-se:

a. **Mobilidade.** A presença desses sensores já instalados na aeronave possibilita a imediata aplicação policial em qualquer parte do território nacional. Demais meios de levantamento de imagens, se estiverem distantes do local do objetivo, podem demandar excessivo esforço logístico para ser empregado. Exemplo: Se a aeronave for acionada para realizar a observação aérea em uma operação policial em Roraima, ela estará pronta a operar naquela região em menos de 6 horas.

b. **Economia de meios:** Por não ser uma aeronave especial no concernente à pilotagem, os pilotos não necessitam de treinamento especial voltado para a atividade de sensoriamento. A CAOP já tem pilotos aptos a operar aviões semelhantes ao objeto do presente Termo de Referência, basta a adaptação à aeronave a ser adquirida. Além disso, a utilização de sensoriamento remoto permite a obtenção de mais informações com mais eficiência, resultando menor custo.

c. **Atuação discreta.** Voos sobre cidades e compartilhamento de aeródromos. Discrição é fundamental na missão de reconhecimento, vigilância e inteligência, portanto, a configuração da aeronave é fator relevante no planejamento. Nesse cenário, existem aeronaves em que os sensores instalados podem ser escamoteáveis, possibilitando o recolhimento do equipamento de observação durante a operação no solo. O voo de monitoramento, realizado a grandes altitudes, evita a audição em terra dos ruídos dos motores e também a observação da silhueta da aeronave, sinais que denunciariam a presença policial na área. Ademais, o voo no espaço aéreo superior economiza combustível, reduzindo custos e aumenta a autonomia.

d. **Instalação de centro de comando e controle móvel.** Uma aeronave, como descrita nesse Termo de Referência, tem a capacidade de servir como suporte para a instalação de um centro de comando e controle aeromóvel, que pode se deslocar para qualquer local de interesse em pouco tempo. Essa aplicação é particularmente desejável na PF em virtude da atuação nacional da instituição. Partindo de Brasília essa aeronave estaria em poucas horas em qualquer local do país. Assim, qualquer crise, poderia ser atendida com uma aeronave capaz de lá rapidamente chegar, captar imagens e decidir, se fosse o caso, sobre quais as melhores ações a serem empregadas.

Portanto, torna-se necessária a utilização de uma aeronave que possa receber equipamentos de vigilância com capacidade de voar acima no espaço aéreo superior, grande autonomia em regime de máxima permanência no ar (*endurance*) e grande alcance decorrente de bom desempenho de velocidade e baixo consumo.



2.4. Transporte de presos.

O transporte de presos tornou-se atividade corriqueira na aviação de segurança pública. O transporte de até dois presos pode ser efetivado através de companhias aéreas desde que não exponha a perigo tripulantes e demais passageiros. Em muitos casos, a companhia aérea pode recusar-se a transportar presos caso entenda na avaliação de risco que o transporte seja desaconselhável.

Quando os presos a serem transferidos são considerados perigosos, portanto, há a necessidade de transporte aéreo exclusivo para esta finalidade, com a possibilidade, ainda, de recusa por parte da companhia aérea em realizar tal transporte.

Nas missões de transporte de presos, visando minimizar exposição ao risco de fuga e resgate, é necessário que o trajeto seja cumprido no menor espaço de tempo e com menos escalas, preferencialmente no período diurno.

(FI .6 TERMO DE REFERÊNCIA–Aquisição Aeronave Asa Fixa-CAOP/DIREX/PF)

Portanto, a principal característica requerida em uma aeronave para o transporte de até 4 presos é que a aeronave tenha capacidade de voo noturno, velocidade adequada, baixo custo e autonomia estendida.

Como mencionado anteriormente, a aeronave Caravan não se mostra em plenas condições de desempenhar essa tarefa em função de sua pequena velocidade.

As demais aeronaves de asa fixa turboélice da CAOP possuem pouco alcance em virtude da velocidade reduzida e baixa autonomia.

Supondo-se, por exemplo, uma missão de transporte de 3 presos e 3 escoltas entre Mossoró/RN e Catanduvas/PR tem-se a maior distância entre os presídios federais atualmente existentes que é de 2900 km. Nenhuma aeronave na CAOP cobre este percurso sem escalas. Os aviões Caravan necessitariam no mínimo duas escalas, dez horas de voo e treze horas de jornada. Realizariam ainda uma parte do voo no período noturno, situação não recomendada para o transporte de presos. Os jatos Embraer 145 consumiriam em torno de R\$ 55.000,00, entre Brasília-Mossoró-Cascavel-Brasília. Uma aeronave bimotora de alta performance, objeto deste Termo de Referência, que voasse a 30.000 pés gastaria para o mesmo percurso no máximo R\$ 10.000,00.

Portanto, decorre daí a necessidade de uma aeronave que possua grande alcance e velocidade de cruzeiro maior que 280 nós e baixo consumo.

Há ainda estudos da Interpol visando à transferência de presos no exterior, especificamente na Espanha e Portugal. Essa aeronave pode efetivar o cruzamento do Atlântico com segurança e custo reduzido, abaixo dos praticados por aeronaves comerciais, considerando a redução do número de escoltas e o baixo custo operacional.

2.5. Transporte de enfermos.

É sabida a precariedade de assistência médica e hospitalar em determinadas regiões do país, especialmente para o atendimento de emergências decorrentes de incidentes na atuação policial. Assim, a possibilidade de realização de transporte aéreo adequado de enfermos, com uma aeronave que possua alcance e velocidade razoáveis, é providência em sintonia com a diretriz de valorização dos recursos humanos da Polícia Federal, além de possibilitar a preservação de vidas.

Devido à disposição fixa dos assentos, não é possível a instalação de macas para transporte de enfermos na aeronave E145. As aeronaves Caravan, pelas razões anteriormente elencadas (baixa velocidade, aeronave não-pressurizada e somente operação diurna), também não são adequadas a este transporte.

Há, portanto, a necessidade de uma aeronave que transporte duas macas específicas para aviação, fixas no assoalho, com respectivos equipamentos básicos para a remoção e seja pressurizada propiciando menores variações barométricas ao paciente transportado.

2.6. Missão de transporte

No cumprimento das diversas tarefas policiais elencadas, as aeronaves são utilizadas conforme os objetivos a serem alcançados. Nesse contexto, no planejamento da missão são levados em consideração:

- a) Distância a ser percorrida;
- b) Tempo para o destino;
- c) Número de passageiros e carga;
- d) Abastecimentos na origem, no destino e nas escalas;
- e) Velocidade e autonomia da aeronave; e
- f) Consumo de combustível.

A experiência pretérita mostra que, na atividade de transporte de pessoas, há uma lacuna entre as aeronaves Embraer 145 e as demais, ou seja, as primeiras são rápidas, possuem um bom alcance decorrente de sua velocidade, e boa capacidade de acomodação de passageiros, no entanto, apresentam um elevado consumo de combustível, refletindo nos custos operacionais. As aeronaves Caravan da CAOP, apesar de terem um custo operacional baixo, são lentas e, conseqüentemente, apresentam um pequeno alcance, impossibilitando, por exemplo, chegar de Brasília a Boa Vista no mesmo dia.

Além disso, as aeronaves Caravan possuem teto operacional de 10.000 pés, conseqüentemente, possuem maior consumo de combustível.

Destarte, surgiu a necessidade de uma aeronave que possa transportar passageiros a maiores distâncias, com maior velocidade, e menor consumo de combustível, sem a necessidade da utilização do E-145, trazendo, portanto, economia nos custos operacionais.

3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA AERONAVE

3.1. Generalidades:

3.1.1. A aeronave deverá ser nova de fabricação. A aeronave não pode ser recondicionada. Deve ser entregue livre e desembaraçada para operação com Certificado de Aeronavegabilidade válido, com matrícula nacional definitiva, com a Vistoria Técnica Inicial – VTI aprovada.

3.1.2. Aeronave deverá ser equipada com instrumentos e acessórios para voo VFR (*Visual Flight Rules*) e IFR (*Instrument Flight Rules*), enquadrando-se nas exigências da Agência Nacional de Aviação Civil – ANAC de acordo com o Regulamento Brasileiro de Homologação Aeronáutica – e nas exigências do Regulamento Brasileiro de Aviação Civil nº23 (RBAC 23) aprovado pela resolução nº 77 de 22/04/2009,

homologada para operação no Brasil, pela Agência Nacional de Aviação Civil – ANAC.

- 3.1.3. Algumas especificações aeronáuticas e técnicas não foram traduzidas para o vernáculo sob pena de se perder o real significado da palavra em virtude de serem termos consagrados para a aviação.
- 3.1.4. Todos os itens de desempenho referem-se à aeronave básica sem sistemas de missões especiais, todavia, na apresentação da proposta, caso a aeronave apresente alteração de configuração externa para a instalação dos equipamentos especiais, deverão ser apresentados dados de desempenho nessa configuração os quais devem continuar atendendo os requisitos desse Termo de Referência.

3.2. **Requisitos:**

- 3.2.1. Requisitos descritos no presente Termo de Referência constituem-se características necessárias para aeronave de asa fixa cumprir missões de reconhecimento/vigilância e demais missões secundárias (transporte de pessoas, transporte de cargas, transporte de enfermos).
- 3.2.2. Para efeito desse Termo de Referência e considerando as especificidades das missões a serem cumpridas pela aeronave em questão, o peso de cada passageiro deve ser convencionado como de 77 quilos acrescidos de 13 quilos de bagagem, totalizando 90 quilos.
- 3.2.3. Considera-se que a aeronave em todos os voos será operada por dois pilotos, também totalizando 90 quilos cada incluída a bagagem, portanto para efeito do presente Termo de Referência serão sempre considerados 2 pilotos, NÃO incluindo-os como passageiros.
- 3.2.4. Todos os componentes, sistemas, acessórios, peças, partes, equipamentos, aviônicos, equipamentos eletrônicos devem ser novos e sem uso.

3.2.5. Características e dispositivos que a aeronave deve possuir:

- a. motorização turboélice.

JUSTIFICATIVA:

Esses tipos de motor oferecem maior economia e discrição (para missões de vigilância) em relação aos motores a reação e maior confiabilidade em relação aos motores convencionais.

- b. Voos IFR, diurno e noturno.

JUSTIFICATIVA:

As missões policiais ocorrem de maneira inopinada e muitas vezes no período noturno, necessitando opções que venham a transpor restrições de horário e meteorologia.

c. Bimotora.

JUSTIFICATIVA:

A doutrina de operação da Coordenação de Aviação Operacional evita utilizar aeronaves monomotoras no período noturno, sobretudo, na região amazônica por absoluta impossibilidade de visualização de local adequado de pouso em caso de falha de um dos motores. Portanto, uma aeronave com motorização dupla oferece capacidade plena de atuação.

e. Altura interna da cabine: mínimo: 1,40m.

JUSTIFICATIVA: permitir razoavelmente trânsito na cabine

f. Trem de pouso triciclo e retrátil.

JUSTIFICATIVA: possibilitar otimização de performance.

g. Cabine Pressurizada, com sistema de ar condicionado quente e frio, que mantenha o interior da aeronave entre 18 e 28 graus Celsius.

JUSTIFICATIVA: possibilitar o voo a grande altitudes.

h. Acabamento padrão da aviação executiva com saídas de ar condicionado, mesas e iluminação individuais.

JUSTIFICATIVA: possibilitar razoáveis condições de permanência e trabalho a bordo.

i. Aeronave rebocável que possibilite empurrar e puxar pelo trem de pouso de nariz com uso de garfo de reboque.

JUSTIFICATIVA: possibilitar razoavelmente deslocamentos da aeronave no solo, sem acionamento de motores.

j. Interior com itens de forração e mobiliário que tenham alta durabilidade.

JUSTIFICATIVA: maior durabilidade e conservação do bem.

k. O nível de ruído em regime de cruzeiro dentro da aeronave deve permitir a conversação sem o uso de fones de ouvido e ser menor que 80dB.

JUSTIFICATIVA: possibilitar razoáveis condições de permanência e trabalho a bordo, considerando a realização de missões com longos períodos de voo.

(Fl. 10 TERMO DE REFERÊNCIA–Aquisição Aeronave Asa Fixa-CAOP/DIREX/PF)

1. Transmissor Localizador de Emergência (ELT) com capacidade de operar em 406 MHz e 121.5 MHz. A ativação deve poder ser acionada manualmente através de interruptor no painel ou através de impacto. O registro o ELT deve ser providenciado pela CONTRATADA.

JUSTIFICATIVA: promoção de segurança.

- m. Equipamentos de emergência, no mínimo, mas não limitado a:

1. 2(dois) Extintores de incêndio
2. 1(uma) Lanterna
3. 1(um) kit de primeiros socorros
4. 1(um) sistema de oxigênio de emergência.
5. 1(um) kit de sobrevivência de selva

JUSTIFICATIVA: promoção de segurança.

- n. Equipamentos adicionais. Além dos itens listados abaixo, se outros houver estipulados pelo fabricante como necessários para operação, estacionamento e pernoite, também deverão ser fornecidos:

1. Bloqueios de entrada de motor;
2. Trava de comandos;
3. Capas de tubos pitot, tomadas estáticas e outros itens que requeiram proteção, no solo;
4. Pau de carga (se aplicável);
5. Travamento de hélices(se aplicável);
6. Travamento das portas por fora com chave;
7. Capas de proteção internas para para-brisa.

JUSTIFICATIVA: promoção de segurança.

- o. Sistema de proteção de fogo nos motores. A aeronave deve possuir sistema de detecção, alarme e extinção de incêndio para os motores.

JUSTIFICATIVA: promoção de segurança.

- p. No mínimo 2 (duas) Tomadas de energia 110 Volts/AC e 2(duas) tomadas de energia USB.

JUSTIFICATIVA: propiciar utilização a bordo de aparatos eletrônicos úteis ao voo e à missão.

- q. Fornecimento (não instaladas para a entrega) de 2 (duas) macas para transporte aeromédico, certificadas, com respectivos equipamentos básicos, sem ser Unidade de Terapia Intensiva Aeromédica.

JUSTIFICATIVA: propiciar capacidade de cumprimento de missões de transporte aeromédico.

r. Assento sanitário químico posicionado na cabine de passageiros com separação que garanta a privacidade, através de porta ou cortina, podendo ser utilizado como assento, não contabilizado para soma ao número de passageiros.

JUSTIFICATIVA: possibilitar razoáveis condições de permanência e trabalho a bordo, considerando a realização de missões com longos períodos de voo.

s. Dispositivo para o controle de entrada de iluminação das janelas na cabine de passageiros.(e.g. cortinas)

JUSTIFICATIVA: possibilitar essenciais condições de trabalho, considerando os equipamentos embarcados.

t. Tamanho máximo da aeronave: comprimento: 18 metros; largura: 18 metros; altura: 5 metros.

JUSTIFICATIVA: possibilitar razoáveis condições de estacionamento no hangar da Coordenação de Aviação Operacional.

u. Sistema de aquecimento para refeições e local para gelo para refrigeração de bebidas.

JUSTIFICATIVA: possibilitar razoáveis condições de permanência e trabalho a bordo, considerando a realização de missões com longos períodos de voo.

v. Mesas individuais retráteis para os todos os passageiros, excluído o operador.

3.2.6. Performance(requisitos):

a. Capacidade de carga (mínimo 1000 kg)

JUSTIFICATIVA:

A Polícia Federal, por sua abrangência nacional, demanda o transporte de equipamentos e apoio logístico em todo território brasileiro, portanto, a capacidade de transportar esses materiais é essencial para efetivo suporte às unidades, sobretudo, as mais isoladas;

b. Capacidade mínima de 8 passageiros sem a instalação do console de sistema de missão.

c. A instalação do sistema, pode suprimir somente um passageiro.

JUSTIFICATIVA:

O transporte de passageiros e tripulantes por aeronaves policiais possibilita maior capacidade operacional. As demandas apresentadas à CAOP mostram que esse número de passageiros atende satisfatoriamente e com eficiência a maioria das necessidades operacionais. A maior capacidade de transporte em

aeronaves pequenas da CAOP é 9(nove) passageiros na aeronave Caravan, todavia, conforme mencionado, essa aeronave tem pequeno desempenho no quesito velocidade, trazendo diversos embaraços operacionais decorrentes de eventuais pernoites quando necessário cobrir grandes distâncias.

- d. Velocidade de cruzeiro de no mínimo 280 KTAS(FL 300, ISA)

JUSTIFICATIVA:

A velocidade da aeronave é essencial para possibilitar o deslocamento para qualquer local do território brasileiro em reduzido espaço temporal e, aliado à autonomia adequada, reduz a quantidade de escalas em determinado traslado. O valor adotado condiz com o que se pode observar em relação ao desempenho de aeronaves turbo-hélice pressurizadas correspondentes ao objeto do presente Termo de Referência.

- e. Teto operacional de no mínimo 30.000 pés, com pressurização

JUSTIFICATIVA:

O voo no espaço aéreo superior, designado pelas autoridades aeronáuticas como aquele superior a 24.500 pés, permite maior desempenho de velocidade e menor consumo de combustível. Ademais, na atividade de sensoriamento possibilita maior discricção na captação de imagens, pois a operação se desenvolve sem que a aeronave seja ouvida ou observada.

- f. Alcance de no mínimo 1.500NM. Considerando reserva para mais 300NM para aeródromo de alternativa e espera de 45 minutos no FL160, ISA, com 8 passageiros.

JUSTIFICATIVA:

Usou-se como parâmetro a decolagem de Brasília para Tabatinga, alternando o aeroporto de Tefé, missão corriqueira para o DPF.

O maior alcance permite menor número de escalas, acelerando o traslado, portanto, o pronto atendimento. Além disso, na região amazônica as opções de pouso e abastecimento são escassas demandando autonomia suficiente para atingir com segurança esses aeródromos.

- g. Capacidade de manter, após a V1, voo monomotor (OEI) com razão positiva no primeiro e segundo segmentos, com 8 passageiros, com autonomia para 1500NM mais 45 minutos de espera a 16.000ft e alternativa a 300NM, aeródromo de decolagem a temperatura de 25°C, 3500 pés.(Commuter Category)

JUSTIFICATIVA:

Usou-se como parâmetro a decolagem de Brasília para Tabatinga, alternando o aeroporto de Tefé, missão corriqueira para o DPF.

A aeronave deve se manter em voo controlado, com razão positiva mínima de 200ft/min, em caso de falha de um dos motores logo após a decolagem. Tal requisito possibilita que se garanta a manutenção das condições de voo, em caso de perda de um dos motores, razão pela qual está se optando por uma aeronave bimotora para a garantia da segurança de tripulantes, passageiros e terceiros.

- h. Capacidade de manter-se em voo com 6 passageiros, durante, no mínimo, 10 horas de voo (*endurance*) a 20.000 pés, (ISA)

JUSTIFICATIVA: Requisitos necessários para a realização de voos de vigilância e acompanhamento durante longas jornadas com equipe de tripulantes extra.

3.3. PINTURA

3.3.1. A aeronave deverá ser entregue pintada em cor e padronagem básicas.

3.3.2. A cor e padronagem deverá escolhida pelo CONTRATANTE em até 30 dias após a publicação do extrato do contrato no DO.

3.3.3. A apresentação das opções deverá ser entregue pela CONTRATADA em até 10 dias após a assinatura do contrato.

3.4. SISTEMAS DE NAVEGAÇÃO E COMUNICAÇÃO (AVIÔNICOS)

3.4.1. A aeronave deve possuir, os equipamentos que permitam voos internacionais.

3.4.2. Deve ainda possuir os seguintes equipamentos:

- a. Radar meteorológico de 120° a frente, colorido, que represente as diversas intensidades de formação em apresentação de cores distintas ;
- b. EFIS(*glass cockpit*), com no mínimo 3 telas, 2PFD E 1 MFD, tipo LCD de alta resolução.
- c. 02(dois) FMS(*flight management system*) CAPAZES DE NAVEGAR ATRAVÉS DE PADRÕES DE BUSCA PROGRAMÁVEIS ;
- d. TCAS II (*Traffic Collision Avoidance System*);

(FI .14 TERMO DE REFERÊNCIA–Aquisição Aeronave Asa Fixa-CAOP/DIREX/PF)

- e. Piloto automático;
- f. ILS CAT II;
- g. TAWS (*Terrain Awareness Warning System*);
- h. Radio altímetro;
- i. RCU(*Radio Control Unit*) ou RMU com controle de COMMS, NAV, DME, ADF, TRANSPONDER, TCAS.
- j. Equipamentos e homologação RVSM (*Reduced Vertical Separation Minimums*);
- k. Duplo sistema de ADC (*Air Data Computer*);
- l. ECDIS (*Electronic Chart Display Information System*) com assinatura de publicações aeronáuticas válidas por um ano;
- m. 2(dois) Fones aeronáuticos com atenuação ativa de ruído;
- n. AFGS (*Automatic Flight Guidance System*);
- o. CVR (cockpit voice record), se exigido;
- p. 01(um) sistema de radio altímetro com 2(dois) indicadores, um para cada piloto;
- q. 02(dois) equipamentos de comunicação na faixa VHF aeronáutico digital
- r. 02(dois) equipamentos ADF (*Automatic Direction Finder*) com antena e indicadores no painel de instrumentos
- s. 02(dois) equipamentos VOR;
- t. 02(dois) equipamentos “*Distance Measure Equipment*”- DME
- u. 02(dois) equipamentos *Transponder*
- v. 02(dois) sistemas de controle e integração do sistema de navegação VOR/ILS;
- w. Duplo sistema “*Air Data*”;
- x. Sistema de gerenciamento de voo capaz de fornecer precisas e avançadas informações de navegação e plano de voo, incluindo plano de voo vertical e lateral sincronizado, planejamento de tempo e combustível com suporte gráfico por mapas;
- y. Sistema de controle de voo automático de duplo canal integrado;
- z. Sistemas EGPWS (TAWS) e TCAS II Integrado;
- aa. Sistema “*Integrated Flight Information System*” – IFIS;
- bb. Duplo sistema “*Attitude and Heading Reference System*”- AHRS integrado;
- cc. Sistema de diagnostico de manutenção;
- dd. Sistema “*Eletronic Standby Instrument System*”- ESIS Integrado;

- ee. Equipamentos homologados para a realização de procedimentos IFR e RNAV;
- ff. Comunicação HF com SELCAL;e
- gg. WAAS/LPV para RNP.

JUSTIFICATIVA: propiciar precisão na navegação e segurança na operação da aeronave.

3.5. ASSENTOS

3.5.1. A aeronave deve ser entregue com no mínimo 6 cadeiras reclináveis até no mínimo 160°. Deverá ainda ser instalada cadeira com ergonomia para o operador do sistema de missão com apoio de braços e cabeça, e regulagem em altura, ajuste longitudinal e inclinação.

3.6. QUALIDADE DOS MATERIAIS

3.6.1. Todos os materiais e equipamentos na aeronave, instalados e substituídos durante a garantia, devem possuir certificação aeronáutica.

3.7. DOCUMENTAÇÃO:

3.8. As seguintes documentações técnicas deverão ser entregues impressas e em mídia digital pela CONTRATADA:

- 3.8.1. Manual de operação dos pilotos;
- 3.8.2. Manual da aeronave;
- 3.8.3. Lista de verificação para pilotos;
- 3.8.4. Manuais de manutenção;
- 3.8.5. Registros de Manutenção;
- 3.8.6. Manuais dos aviônicos;
- 3.8.7. Registros de voo;
- 3.8.8. Registros de manutenção e inspeção;
- 3.8.9. Manuais operacionais dos sensores e equipamentos de missão
- 3.8.10. Manuais de manutenção de componentes;
- 3.8.11. Diagramas elétrico/eletrônicos;
- 3.8.12. Parts manual;
- 3.8.13. Circuit board manual;
- 3.8.14. Manual de reparo estrutural;
- 3.8.15. Manuais e especificações dos equipamentos especiais; e
- 3.8.16. Controle de ADs e SBs cumpridos.

3.9. Sistemas de missões especiais

3.9.1. Esses sistemas estão descritos no anexo I.

4. CRONOGRAMA, VISTORIA E ENTREGA

- 4.1. O Processo de verificação e recebimento das aeronaves será efetivado por comissão técnica fiscalizadora nomeada pela CONTRATANTE, mediante publicação do respectivo ato constitutivo em Boletim de Serviço da Polícia Federal.
- 4.2. A comissão técnica fiscalizadora poderá requerer o auxílio de outros técnicos, de órgãos públicos ou privados, para a consecução de suas tarefas.
- 4.3. Durante as vistorias e as entregas, A CONTRATADA deve providenciar a autorização para ingresso e permanência da comissão de recebimento no local de instalação dos equipamentos, à aeronave, publicações e documentos vinculados à aeronave.
- 4.4. A CONTRATADA deve providenciar para que as autorizações mencionadas no item anterior sejam adotadas para empresas subcontratadas, se aplicável.
- 4.5. Na entrega provisória, intermediária e definitiva, os recebimentos serão efetivados pelo CONTRATANTE através da comissão de recebimento, com a lavratura de termo de recebimento
- 4.6. Fases da entrega:
 - 4.6.1. Vistoria inicial;
 - 4.6.2. Vistoria intermediária na fábrica;
 - 4.6.3. Vistoria intermediária no instalador dos equipamentos especiais(caso não seja o fabricante da aeronave);
 - 4.6.4. Entrega provisória da aeronave;
 - 4.6.5. Entrega definitiva.
- 4.7. Vistoria inicial:
 - 4.7.1. A vistoria inicial, se dará nas instalações indicadas pela CONTRATADA onde a aeronave estiver em fabricação, e se prestará à constatação de início e/ou desenvolvimento de seu processo produtivo, devendo ocorrer em até 90 (sessenta) dias após a publicação do extrato do contrato em D.O.U.
 - 4.7.2. Na vistoria inicial serão verificados o cronograma de fabricação, o número de série da aeronave, o início dos trabalhos de montagem na linha de produção do fabricante e ocorrerá a aprovação do projeto de sistema de missão de imageamento.

4.8. Vistoria Intermediária na fábrica:

:

4.8.1. Será efetivada durante o processo de finalização da fabricação da aeronave, antes do traslado para o local de instalação.

4.9. Vistoria Intermediária no instalador dos equipamentos especiais(caso nao seja o fabricante da aeronave) :

4.9.1. Será efetivada durante o processo de instalação dos equipamentos especiais e visa observar a adequação física dos dispositivos conforme Termo de Referência e possibilitar alterações em comum acordo com a CONTRATADA.

4.10. Entrega provisória da aeronave:

4.10.1. A entrega provisória deverá ocorrer nos sessenta dias antecedentes à previsão de entrega definitiva da aeronave.

4.10.2. A entrega provisória ocorrerá na fábrica da aeronave ou subcontratada onde serão realizadas inspeções no sentido de verificar a compatibilidade das especificações e requisitos previstos no edital.

4.10.3. Na entrega provisória serão realizados testes e voos de aceitação com pelo menos dois integrantes da comissão de recebimento, deverão ser testados todos os sistemas de missões especiais.

4.10.4. O recebimento provisório, dar-se-á, também, nas instalações indicadas pela CONTRATADA e se prestará à vistoria da aeronave em sua versão básica já concluída, momento em que será efetivada a conferência de detalhamento de configuração e observância do cronograma de entrega.

4.10.5. Conferência de todos os equipamentos acrescentados à aeronave, de acordo com a configuração contratada e seus STC (*Supplementary Type Certificates*) ou documentação equivalente;

4.10.6. Todas as despesas e responsabilidades inerentes à aeronave e decorrentes dos voos de aceitação correrão por conta da CONTRATADA.

4.11. Entrega definitiva:

4.11.1. A entrega definitiva da aeronave deverá ser realizada em até 18 (dezoito) meses, contados a partir da assinatura do contrato.

- 4.11.2. A entrega definitiva ocorrerá no Brasil, em Brasília, no Hangar da Coordenação de Aviação Operacional e constará de:
 - 4.11.2.1. Verificação da integridade da aeronave;
 - 4.11.2.2. Verificação da conformidade da aeronave com os requisitos e especificações previstas no Contrato; e
 - 4.11.2.3. Recebimento do Certificado de Aeronavegabilidade em nome do CONTRATANTE, mesmo que provisório.
- 4.12. Após cada fase de recebimento serão elaborados pela comissão técnica de fiscalização os respectivos termos assim descritos, que contarão com a subscrição de representante da CONTRATADA:
 - 4.12.1. Termo de Vistoria Inicial, a ser elaborado imediatamente após a vistoria inicial, no qual deverá constar o estágio em que se encontra a produção e todas as demais verificações inerentes ao objeto e pertinentes a essa etapa.
 - 4.12.2. Termo de Recebimento Provisório, a ser elaborado quando do recebimento provisório da aeronave, no qual se descreverá as condições observadas relativas a produção e do cronograma do processo de produção previsto para a etapa, além dos aspectos mencionados no art. 73, da lei 8.666/93.
 - 4.12.3. Em caso de não conformidades com as especificações do edital, lavrar-se-á Termo de Recusa, no qual serão informadas pendências a serem sanadas no prazo máximo de 30(trinta) dias, quando será novamente fiscalizada.
- 4.13. Todas as melhorias de projetos e componentes, ADs e SBs devem estar incorporados à aeronave até a data da entrega definitiva.
- 4.14. Em caso de não conformidades com as especificações do edital, lavrar-se-á Termo de Recusa, no qual serão informadas pendências a serem sanadas no prazo de 30 (trinta) dias, quando será realizada nova tentativa de recebimento definitivo.
- 4.15. Decorrido o prazo previsto no item anterior sem as devidas correções anuídas pela comissão de recebimento a CONTRATADA estará incorrendo em atraso, sujeito às sanções previstas no contrato.
- 4.16. A aeronave deverá ser entregue livre e desembaraçada, com certificado de aeronavegabilidade válido, ainda que provisório, com matrícula nacional brasileira definitiva com todos os equipamentos exigidos pela Agência Nacional de Aviação, e apta a operar no Brasil.

- 4.17. No ato da entrega definitiva, a título aquisitivo, em nome do CONTRATANTE, deverá ter sido registrado no Registro Aeronáutico Brasileiro, bem como deverá ser expedido o certificado provisório de aeronavegabilidade.
- 4.18. A conclusão do processo de registro da aeronave no Registro Aeronáutico Brasileiro, e a expedição dos certificados definitivos de matrícula e aeronavegabilidade deverão ser providenciados pela CONTRATADA assim como acompanhamento desses processos, mesmo após o recebimento definitivo.
- 4.19. A CONTRATADA deverá providenciar as autorizações provisórias de nacionalização, registro e aeronavegabilidade até que as definitivas sejam expedidas.
- 4.20. Todas as despesas de deslocamento da aeronave até o recebimento definitivo serão custeadas pela CONTRATADA.
- 4.21. Após a assinatura do contrato até o término da garantia técnica, todas as comunicações entre CONTRATANTE e CONTRATADA deverão ser realizadas por escrito, com garantia de recebimento da mensagem ou carta. Caso sejam realizadas reuniões entre as partes, todas as tratativas deverão ser reduzidas a termo e assinadas pelos acordantes.
- 4.22. São aceitas comunicações por meio eletrônico, desde que seja realizada para o presidente da Comissão de Recebimento. A CONTRATADA deverá eleger representantes habilitados a realizar essas comunicações, podendo incluir representantes de subcontratadas, se houver.
- 4.23. Na entrega definitiva deverão ser entregues pela CONTRATADA todos os documentos inerentes aos registros, aeronavegabilidade, assim como toda documentação técnica da aeronave.
- 4.24. As publicações técnicas deverão ser fornecidas na entrega da aeronave e atualizadas pelo período de vigência da garantia de 1 ano.
- 4.25. As publicações técnicas deverão ser publicadas em português ou inglês.

5. SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO

- 5.1. Somente será aceita aeronave cujos programas de manutenção de célula, motores, elétrica, eletrônicos, hidráulico e hélices estabelecidos pelos respectivos fabricantes possam ser cumpridos em Território Nacional por oficinas homologadas pela ANAC que atendam aos requisitos estabelecidos no Regulamento Brasileiro de Homologação Aeronáutica – RBHA 145.
- 5.2. A previsão de utilização da aeronave é de 600 horas por ano.

- 5.3. Sistema eletrônico de monitoramento do funcionamento de componentes da aeronave durante todo seu ciclo de funcionamento, abrangendo, no mínimo, os motores e os conjuntos rotativos, que inclua o registro de extrapolação de limites, se houver, e possibilite o acompanhamento preditivo das manutenções.
- 5.4. Durante um ano após a entrega definitiva, caberá à CONTRATADA providenciar a revalidação de licenças e acessórios indispensáveis à operação da aeronave, tais como a atualização dos sistemas de navegação (FMS, GNSS, GPS).

6. GARANTIA

- 6.1. Prover a garantia por um período de, no mínimo de:
 - 6.1.1. 5(cinco) anos ou 1.000 horas, o que ocorrer primeiro, para Célula;
 - 6.1.2. 5(cinco) anos ou 1.000 horas, o que ocorrer primeiro, para Aviônicos;
 - 6.1.3. 5(cinco) anos ou 2.500 horas, o que ocorrer primeiro, para Motores;
 - 6.1.4. 2(dois) anos ou 400 horas, o que ocorrer primeiro, para Pintura e Interiores;
 - 6.1.5. 2(dois) anos para Sistemas e componentes;
- 6.2. A garantia pode ser estendida caso o fabricante do equipamento, peça e/ou sistema forneça tempo de cobertura maior do que os estabelecidos em contrato.
- 6.3. A garantia técnica contra quaisquer defeitos de fabricação será a contar da data do recebimento definitivo.
- 6.4. A garantia corresponde à reposição de peças e componentes mecânicos, elétricos e eletrônicos.
- 6.5. São excluídas da garantia itens danificados pela utilização incorreta pelo operador bem como decorrentes de caso fortuito ou força maior.
- 6.6. Todas as despesas inerentes à movimentação e instalação dos componentes a serem substituídos correm por conta da CONTRATADA pelo período de um ano.
- 6.7. A CONTRATADA deverá providenciar o reparo da aeronave no menor prazo possível.
- 6.8. Durante o período de garantia a CONTRATADA é obrigada a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, todos os vícios, defeitos ou incorreções resultantes da fabricação, mão de obra, ato, omissão ou componentes empregados na aeronave e resultantes do uso normal da aeronave.

(FI .21 TERMO DE REFERÊNCIA–Aquisição Aeronave Asa Fixa-CAOP/DIREX/PF)

- 6.9. Todas as peças, equipamentos, acessórios substituídos devem ser itens em condições de uso, podendo ser preferencialmente novos.
- 6.10. Garantia de 12 meses de aeronavegabilidade abrange:
 - 6.10.1. Controle técnico;
 - 6.10.2. Cumprimento das *Airworthiness Directives*(AD) e *Services Bulletin*(SB);
 - 6.10.3. Fornecimento de peças e componentes em garantia; e
 - 6.10.4. Atualização dos cartões eletrônicos do GPS, GNSS e FMS.

7. TREINAMENTO

- 7.1. O treinamento abrange o fornecimento dos cursos teóricos e práticos para a operação da aeronave.
- 7.2. TREINAMENTO DE PILOTOS
 - 7.2.1. Serão fornecidos pela CONTRATADA treinamento para dois pilotos.
 - 7.2.2. O treinamento para pilotos abrangerá o curso teórico da aeronave e o treinamento inicial em simulador oferecido pelas escolas homologadas pela ANAC para a aeronave a ser adquirida.

8. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

- 8.1. Manter, durante toda a execução do Contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas como condição para a contratação.
- 8.2. Franquear o acesso ao local onde a aeronave esteja em processo de fabricação, às suas instalações ou de empresas subcontratadas, caso existam, para possibilitar à CONTRATANTE o regular acompanhamento do processo de fabricação da aeronave, bem como para a realização da vistoria inicial, intermediária e do recebimento provisório.
- 8.3. Responsabilizar-se por obter, dos órgãos competentes, no Brasil e no exterior, o registro, certificação, homologação, reconhecimento, autorização, licenciamento ou liberação de qualquer natureza necessários para a operação, instalação, teste, ensaio, provas ou manutenção, não se admitindo alegação de desconhecimento de necessidades técnicas do objeto deste Termo de Referência.
- 8.4. Responsabilizar-se, da assinatura do contrato até o recebimento definitivo, por todos os custos que venham a incidir direta ou indiretamente sobre o objeto contratado, no país de origem ou no Brasil.
- 8.5. Comunicar à CONTRATANTE, por escrito, qualquer anormalidade verificada na execução do Contrato.
- 8.6. Comunicar à CONTRATANTE, por escrito, a realização de subcontratação não informada na proposta.
- 8.7. Obter de eventuais subcontratadas as garantias necessárias à realização dos serviços.

- 8.8. Entregar junto com a aeronave, impressa e em mídia digital, toda a documentação técnica especializada relativa aos dados técnicos, funcionais e operacionais necessários à completa e correta operação e manutenção da aeronave.

9. OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE

- 9.1. Verificar se os equipamentos adquiridos atendem ao objeto do contrato, inclusive quanto à fabricação, operação, capacitação de técnicos, emitindo os respectivos termos de recebimento e vistoria, em conjunto com a CONTRATADA.
- 9.2. Efetuar os pagamentos à CONTRATADA na forma prevista em contrato.
- 9.3. Rejeitar, no todo ou em parte, o objeto executado em desacordo com o contrato e/ou instrumentos vinculados.

A SER FINALIZADO:

PAGAMENTOS

PENALIDADES