



SERVIÇO PÚBLICO ESTADUAL
PROC. Nº E-13/001/284/2014
DATA: 05/02/2014 fls:
RUBRICA: 2247984-8

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Secretaria de Estado da Casa Civil
Subsecretaria Militar

ANEXO 1 – TERMO DE REFERÊNCIA

**TERMO DE REFERÊNCIA PARA A CONTRATAÇÃO DE EMPRESA
ESPECIALIZADA EM MANUTENÇÃO DE AERONAVES DO TIPO
HELICÓPTERO – BELL – MODELO HUEY II**

JUSTIFICATIVA

Justifica-se a presente contratação de empresa especializada nos serviços de manutenção preventiva e corretiva, com fornecimento de peças e acessórios originais, componentes e outros correlatos, em helicópteros, pertencentes ao acervo da Subsecretaria Militar da Casa Civil do Governo do Estado do Rio de Janeiro, com a finalidade de alcançar maior presteza e eficiência na realização de serviços afetos à conservação da frota de helicópteros do Governo do Estado do Rio de Janeiro, primando-se pela otimização da qualidade no trato do bem público, com estreita observância de critérios e mecanismos geradores de maior eficiência, celeridade e economicidade.

1. OBJETO

Visa a contratação de empresa especializada na prestação de serviços de manutenção preventiva e corretiva de 1º e 2º níveis, recuperação de peças e componentes, inspeções horárias e calendárias do helicóptero BELL – Modelo HUEY II, pertencente ao acervo da PCERJ, Polícia Civil do Estado do Rio de Janeiro, vinculada a Subsecretaria Adjunta de Operações Aéreas da Subsecretaria Militar da Casa Civil.



SERVIÇO PÚBLICO ESTADUAL
PROC. Nº E-13/001/284/2014
DATA: 05/02/2014 fls:
RUBRICA: 2247984-8

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Secretaria de Estado da Casa Civil
Subsecretaria Militar

2. DEFINIÇÕES

2.1 MANUTENÇÃO DE UMA AERONAVE

A operação de uma aeronave é regulada pela Agência Nacional de Aviação Civil que mantém rigorosas regras quanto à manutenção e operação visando à segurança e integridade física da aeronave seus ocupantes e o meio onde ela opera.

Diante disto, toda aeronave em operação no território nacional deve sofrer inspeções de acordo com o Programa de Manutenção de Fabricante, a partir de agora chamado de PRE.

A manutenção é o conjunto das operações destinadas a conservar no tempo a aeronavegabilidade, a disponibilidade e o desempenho da aeronave.

Ela inclui o monitoramento, a manutenção e o acondicionamento dos elementos constitutivos da aeronave, definidos nos diferentes manuais, tendo em conta as informações que o fabricante possa transmitir ao operador (Boletins de Serviço, Telex de Serviço, Telex de Informação, Cartas de Serviço,...).

2.2 TIPOS DE MANUTENÇÃO

2.2.1 MANUTENÇÃO PREVENTIVA

É o conjunto das atividades programadas, geralmente repetitivas, que permitem verificar e manter um determinado nível de funcionamento.



SERVIÇO PÚBLICO ESTADUAL
PROC. Nº E-13/001/284/2014
DATA: 05/02/2014 fls:
RUBRICA: 2247984-8

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Secretaria de Estado da Casa Civil
Subsecretaria Militar

2.2.2 MANUTENÇÃO CORRETIVA

É o conjunto das operações executadas após a ocorrência de uma pane ou de uma anomalia, permitindo restabelecer o nível de funcionamento inicial.

2.2.3 MANUTENÇÃO CURATIVA OU DISCREPÂNCIA

É o conjunto de ações que possibilitam a solução definitiva de uma anomalia e que permite eliminar, no todo ou em parte, a manutenção preventiva e corretiva associada a esta anomalia.

Durante as inspeções, sejam elas de pré-voo, entre voos e pós-voo, calendárias ou horárias, muitas vezes são encontrados itens ou componentes que estão fora dos limites aceitáveis para que sejam mantidos na aeronave sem algum tipo de intervenção. Nesse caso devem ser sanados de acordo com os Manuais de Manutenção do Fabricante, Cartões de Manutenção e em alguns casos se faz necessária uma consulta ao Fabricante.

2.2.3.1 PANE

Termo utilizado no âmbito aeronáutico, isto é, são as discrepâncias que ocorrem quando a aeronave não está em manutenção, geralmente ocorrem durante um voo e dependendo da gravidade, esta intervenção tem que ser executada antes do próximo voo, obrigatoriamente.

2.3 PROCEDIMENTOS DE MANUTENÇÃO

Distinguem-se três procedimentos básicos de manutenção:



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Secretaria de Estado da Casa Civil
Subsecretaria Militar

- Manutenção com tempo limite
- Manutenção com verificação do estado (“ON CONDITION”)
- Manutenção com monitoramento do comportamento.

Tais procedimentos definidos a seguir, se distinguem essencialmente pelo método de determinar a substituição (ou o reparo) do componente por outro em bom estado de funcionamento.

Nos dois primeiros, procura-se substituir (ou reparar) o elemento antes da ocorrência do defeito, enquanto que, no terceiro, a substituição é feita somente após.

2.3.1 MANUTENÇÃO COM TEMPO LIMITE

Um componente, objeto de manutenção com tempo limite, deverá ser removido antes de atingir um limite expresso em:

- horas de voo;
- tempo calendário;
- número de ciclos ou de operações.

2.3.1.1 Distinguem-se 03 tipos de manutenção com tempo limite:

- Tempo limite entre revisões: TBO (“TIME BETWEEN OVERHAUL”)

O componente deverá ser removido a cada vencimento correspondente ao valor indicado, a fim de sofrer intervenções em oficina especializada que permitam disponibilizá-lo para o período seguinte.



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Secretaria de Estado da Casa Civil
Subsecretaria Militar

- Tempo limite de funcionamento: OTL (“OPERATING TIME LIMIT”)

O componente afetado deve ser retirado de serviço ao atingir o limite indicado.

- Tempo limite de vida: SLL (“SERVICE LIFE LIMIT”)

Trata-se de uma limitação de aeronavegabilidade.

O componente em questão deve ser retirado de serviço ao atingir o limite indicado.

2.3.2 MANUTENÇÃO COM VERIFICAÇÃO DO ESTADO: OC (“ON CONDITION”) OU CHK (“CHECK”)

Um componente, objeto de manutenção com verificação do estado, deve sofrer inspeções periódicas que permitam assegurar:

- ausência de alteração;
- que as alterações encontradas permaneçam dentro dos critérios de remoção ou de intervenção indicados na documentação.

Nestes dois casos, o componente é mantido em serviço até a próxima inspeção.

O componente deve ser retirado de serviço ao atingir o critério de remoção ou recolocado em bom estado de funcionamento de acordo com as instruções definidas na documentação. Em consequência, a remoção de tais componentes não pode ser programada, ela acontece em função do resultado das inspeções.

A verificação visual prioriza o aspecto geral externo do componente (deformações, quebras, trincas, ranhuras, corrosão, traços característicos de



SERVIÇO PÚBLICO ESTADUAL
PROC. Nº E-13/001/284/2014
DATA: 05/02/2014 fls:
RUBRICA: 2247984-8

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Secretaria de Estado da Casa Civil
Subsecretaria Militar

superaquecimento ou de desgastes, etc.), modificando o estado original. DIRETRIZ PERMANENTE RELACIONADA AO ESTADO. Em todos os componentes do helicóptero, os defeitos de superfície, proteção e pintura devem ser examinados e reparados imediatamente de acordo com as diretrizes em vigor.

2.3.3 MANUTENÇÃO COM MONITORAMENTO DO COMPONENTE EM SERVIÇO: CM (CONDITION MONITORING)

Um componente é objeto de manutenção com monitoramento do comportamento em serviço quando se intervém sobre ele após a constatação de sua falha (sem consequência para a segurança de voo). Esta falha pode ser evidenciada durante uma operação de manutenção ou durante a utilização.

2.4 CONDIÇÕES DE OPERAÇÕES PARTICULARES E SEVERAS

Certas condições climáticas são consideradas como condições particulares e severas.

Trata-se essencialmente da operação em:

- atmosfera tropical e úmida;
- atmosfera salina;
- atmosfera arenosa e/ou poeirenta;
- tempo frio
- tempo muito frio.



SERVIÇO PÚBLICO ESTADUAL
PROC. Nº E-13/001/284/2014
DATA: 05/02/2014 fls:
RUBRICA: 2247984-8

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Secretaria de Estado da Casa Civil
Subsecretaria Militar

3. MARCA E MODELO

A aeronave que deverá ser atendida pela Contratada, encontra-se descrita abaixo. A relação poderá ser alterada pela inclusão e/ou exclusão de outra aeronave.

-PR-FEC: BELL 210, HUEY II

4. ESTIMATIVA DE CUSTO

4.1 A estimativa de custos dos serviços de manutenção e inspeções de 1º (primeiro), 2º (segundo) níveis é de R\$ 30.950,00 (trinta mil, novecentos e cinquenta reais) mensal, logo para 12 meses R\$ 371.400,00 (trezentos e setenta e um mil e quatrocentos reais).

4.2 A estimativa de custos para a correção de discrepâncias, limitadas em 250 (duzentos e cinquenta) horas é de R\$ 269,50 o homem/hora, sendo assim, o valor total estimado para realização do serviço de discrepância é da ordem de R\$ 67.375,00.

4.3 O valor total estimado para realização dos serviços para o período de 12 meses é da ordem de R\$ 438.775,00 (quatrocentos e trinta e oito mil, setecentos e setenta e cinco reais).



SERVIÇO PÚBLICO ESTADUAL
PROC. Nº E-13/001/284/2014
DATA: 05/02/2014 fls:
RUBRICA: 2247984-8

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Secretaria de Estado da Casa Civil
Subsecretaria Militar

5. DOS SERVIÇOS

5.1 Os serviços de manutenção e reparo nas aeronaves, citadas no objeto, deverão ser executados sempre que solicitados pela Subsecretaria Militar da Casa Civil, através da Subsecretaria Adjunta de Operações Aéreas/SSMCC, em estabelecimento do Contratado e/ou contratante;

5.1.2 Fornecer garantia dos serviços de pintura interna e externa do helicóptero, inclusive pás do rotor principal e de cauda em 1000 (mil) horas de voo ou 12 (doze) meses;

5.1.3 Fornecer garantia dos serviços de manutenção do helicóptero em 100 horas de voo ou 03 (três) meses;

5.2 Os serviços de manutenção preventiva e corretiva necessários ao bom funcionamento das aeronaves deverão obrigatoriamente incluir, entre outros, os seguintes itens:

5.2.1 Serviços de reparos, adaptações e manutenção do helicóptero **PR-FEC: BELL, MODELO HUEY II** da **Polícia Civil do Estado do Rio de Janeiro**, vinculada a Subsecretaria Adjunta de Operações Aéreas da **Subsecretaria Militar da Casa Civil**, conforme discriminado abaixo:



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Secretaria de Estado da Casa Civil
Subsecretaria Militar

5.2.2 Manutenção preventiva e corretiva, constituindo na supervisão e execução de todas as inspeções diárias, horárias e calendárias, de 1º nível, referentes ao cumprimento de inspeções controladas por horas e/ou calendárias, observando o Programa de Manutenção do Fabricante (PRE) compreendendo também, as inspeções diárias pré e pós voo das aeronaves acima relacionadas. Essas inspeções deverão ser executadas nas instalações da contratante ou na oficina homologada da contratada observada a regulamentação pertinente.

- Manutenção preventiva e corretiva, constituindo na supervisão e execução de todas as inspeções horárias e calendárias de primeiro e segundo nível, referentes ao cumprimento de inspeções controladas por hora e/ou calendárias, observado o Programa de Manutenção do Fabricante. Considerada a magnitude das intervenções e a regulamentação, esses serviços deverão ser executados em oficina homologada da contratada.

5.2.3 – Inspeções:

O Programa de Manutenção de Fabricante (PRE) é bem claro quando define o cumprimento sistemático de inspeções programadas que se dividem em três grupos, a saber: Inspeções de Pré, entre e pós Voo, Inspeções horárias e inspeções calendárias.

As inspeções de pré e pós voo, são realizadas antes do primeiro vôo do dia e após o último. Entre essas duas inspeções, toda vez que uma aeronave finaliza um voo, se faz necessário a realização de uma inspeção de entre voo. Essa inspeção é mais simples visando garantir que as condições de aeronavegabilidade estão mantidas. As inspeções horárias são as realizadas de acordo com as horas efetivamente voadas pela aeronave independente da



SERVIÇO PÚBLICO ESTADUAL
PROC. Nº E-13/001/284/2014
DATA: 05/02/2014 fls:
RUBRICA: 2247984-8

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Secretaria de Estado da Casa Civil
Subsecretaria Militar

data de realização da última inspeção. Aeronaves que tem um esforço de voo maior, realizam as inspeções horárias em lapso de tempo menor.

Essas inspeções são definidas segundo o PRE e variam em grau de complexidade e tempos para execução.

Inspeções calendáricas são realizadas independentes do esforço de voo de cada aeronave. Em outras palavras, a aeronave voando ou não, a inspeção tem que ser cumprida. A mais comum é a inspeção de 07 dias.

Não existe uma definição precisa no que se refere a níveis de inspeção. Normalmente compõem o grupo das inspeções de primeiro nível, as inspeções de pré, entre voos, e inspeções inferiores a 100 h ou 30 dias.

Já o grupo de segundo nível contempla as inspeções de maior complexidade tanto calendáricas quanto horárias, estas requerem a realização em hangar e oficinas homologadas pela ANAC (Agência Nacional de Aviação Civil). Nesse grupo se enquadram as inspeções superiores as de primeiro nível e serviços de maior porte como remoção e intervenção de mastro, cabeça do rotor principal e caixas de transmissão, entre outros.

5.2.4 As manutenções de 1º e 2º níveis deverão ser realizadas em local autorizado pela regulamentação da ANAC (Agência Nacional de Aviação Civil).

5.2.5 As inspeções deverão ser executadas por mecânicos de manutenção de aeronave com certificado de curso de manutenção de helicóptero **BELL 210, modelo HUEY II;**



SERVIÇO PÚBLICO ESTADUAL
PROC. Nº E-13/001/284/2014
DATA: 05/02/2014 fls:
RUBRICA: 2247984-8

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Secretaria de Estado da Casa Civil
Subsecretaria Militar

5.3 As discrepâncias extras e manutenções não programadas nos itens anteriores, cuja execução seja autorizada pela SAOA serão pagas de acordo com as horas efetivamente trabalhadas e com as seguintes condições:

5.3.1 Apresentação por parte da firma adjudicatária de orçamento e relatório técnico dos serviços a serem executados, observados os manuais de manutenção das aeronaves tipo **BELL, MODELO HUEY II**;

5.3.2 Expedição pela SAOA de memorando aprovando o orçamento e autorizando o início do serviço;

5.3.3 O limite da prestação de serviço é de 250 (duzentas e cinquenta) horas efetivamente trabalhadas para realização de discrepâncias ocorridas nas aeronaves, podendo ser prorrogadas, cessando, contudo com o término da manutenção mensal;

5.4 A adjudicatária manterá sob sua responsabilidade os manuais de manutenção das aeronaves, cuidando da atualização e integridade física dos mesmos, durante o período de vigência do contrato, através de pessoal especializado treinado por uma entidade de ensino competente;

5.5 A prestação do serviço inclui ainda a regularização das licenças de estação das aeronaves da frota junto à Agência Nacional de Telecomunicações –



SERVIÇO PÚBLICO ESTADUAL
PROC. Nº E-13/001/284/2014
DATA: 05/02/2014 fls:
RUBRICA: 2247984-8

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Secretaria de Estado da Casa Civil
Subsecretaria Militar

ANATEL, bem como, cuidar da operacionalidade das aeronaves da frota junto ao GER/RAB/ANAC;

5.5.1 As inspeções deverão ser executadas por um mecânico de manutenção de aeronave com certificado de curso de manutenção de helicópteros BELL 210, modelo HUEY II, ministrado pelo fabricante ou entidade certificada pela ANAC; 01(um) Inspetor Técnico de 2ª à 6ª feira, em horário de expediente nas instalações da SAOA.

5.5.2 A empresa deverá estimar o valor da proposta, contando com o seguinte efetivo de profissionais disponibilizados nas instalações da SAOA:

5.5.3 01 (um) Inspetor de Manutenção, do nascer ao por do sol, de 2ª à 6ª feira;

5.5.4 01 (um) Mecânico de 2ª à 6ª feira, do nascer ao por do sol, 01 (um) Mecânico deverá cumprir expediente aos sábados, domingos e feriados;

5.5.5 As manutenções de 1º e 2º níveis deverão ser realizadas em local autorizado pela regulamentação da ANAC (Agência Nacional de Aviação Civil).

5.5.6 Acompanhamento diário de manutenção das aeronaves será através de inspetor de manutenção que prestará serviços de supervisão, orientação e verificação, do nascer ao pôr do sol, de 2ª a 6ª feira, durante o período de vigência do contrato;



SERVIÇO PÚBLICO ESTADUAL
PROC. Nº E-13/001/284/2014
DATA: 05/02/2014 fls:
RUBRICA: 2247984-8

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Secretaria de Estado da Casa Civil
Subsecretaria Militar

5.5.7 O inspetor deverá obrigatoriamente possuir o Certificado de Habilitação expedido pela Agência Nacional de Aviação Civil - ANAC, e curso de manutenção de helicópteros **BELL 210, modelo HUEY II**, ministrado pelo fabricante ou entidade autorizada a fazê-lo;

5.6 A contratada deverá fornecer todo material necessário para conservação e limpeza da aeronave, conforme preconiza o manual de manutenção, a entrega terá como data base o 1º dia útil de cada mês, durante o expediente;

5.7 Os serviços de que tratam a presente licitação serão prestados no Estado do Rio de Janeiro, local em que está baseada a frota da SAOA, pelo prazo de 12 (doze) meses contados a partir da data da publicação do extrato do contrato no DOERJ, sendo que poderá ser prorrogado de acordo com o disposto no parágrafo 1º do artigo 65 da lei Federal nº 8666/93;

5.8 A empresa vencedora deverá apresentar Certificado de Homologação de Empresa (CHE) acompanhado de seus adendos fornecido pela Agência Nacional de Aviação Civil – ANAC para executar manutenção em todos os tipos de aeronaves já mencionados, bem como, dispor de meios e condições para a imediata execução dos serviços com rapidez e eficiência.

5.9 A adjudicatária deverá:

5.9.1 Manter laboratório para controle de qualidade de combustíveis e lubrificantes de aviação, inclusive fluídos hidráulicos;



SERVIÇO PÚBLICO ESTADUAL
PROC. Nº E-13/001/284/2014
DATA: 05/02/2014 fls:
RUBRICA: 2247984-8

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Secretaria de Estado da Casa Civil
Subsecretaria Militar

5.9.2 Disponibilizar o ferramental necessário para execução dos serviços constantes no presente Termo de Referência;

5.10 Efetuar a manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos utilizados na manutenção de aeronaves, para quaisquer fins, conforme relação abaixo:

5.10.1 Compressor de ar, mangueiras e acessórios pneumáticos, lubrificantes especiais para ferramentas;

5.10.2 Filtros de linha e demais instalações pneumáticas;

5.11 Instalar e manter um sistema destilador de água;

5.12 Instalar uma linha de água pressurizada para lavagem e limpeza do compressor da aeronave, através do desmineralizador.

6. DA QUALIFICAÇÃO

6.1 A fim de garantir a prestação satisfatória dos serviços, a Contratada deverá apresentar declaração, devidamente assinada por seu representante legal de que detém equipamentos especializados em manutenção de aeronaves e instalações disponíveis que satisfaçam os requisitos técnicos necessários e



SERVIÇO PÚBLICO ESTADUAL
PROC. Nº E-13/001/284/2014
DATA: 05/02/2014 fls:
RUBRICA: 2247984-8

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Secretaria de Estado da Casa Civil
Subsecretaria Militar

indispensáveis ao atendimento eficaz e eficiente das demandas da Contratante.

6.2 A Contratada deverá apresentar declaração que não possui em seu quadro de pessoal, empregado(s) com menos de 18 (dezoito) anos, em trabalho noturno, perigoso ou insalubre, e menores de 16 (dezesesseis) anos, em qualquer trabalho, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 (quatorze) anos, nos termos do inciso XXXIII, do artigo 7º da Constituição Federal, inciso V, artigo 27 da Lei 8666/93;

6.3 Na documentação de habilitação, a Contratada deverá indicar o endereço, para que a Subsecretaria Militar da Casa Civil possa por meio da Comissão de Fiscalização e da Subsecretaria Adjunta de Operações Aéreas/SSMCC, fiscalizarem o cumprimento do contrato e a execução dos serviços;

6.4 A Comissão de Fiscalização e a Subsecretaria Adjunta de Operações Aéreas, exercerão a fiscalização permanente do cumprimento do Contrato e sobre os serviços prestados, atentando principalmente para as normas e procedimentos de qualidade do produto objeto desta contratação, apontando todas as irregularidades verificadas;

7. DO CONTRATO

7.1 Além da Comissão de Fiscalização da Subsecretaria Militar da Casa Civil, a Subsecretaria Adjunta de Operações Aéreas/SSMCC, através do seu



SERVIÇO PÚBLICO ESTADUAL
PROC. Nº E-13/001/284/2014
DATA: 05/02/2014 fls:
RUBRICA: 2247984-8

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Secretaria de Estado da Casa Civil
Subsecretaria Militar

representante ou àquele designado, terá livre acesso às dependências da Contratada para o acompanhamento dos serviços que estiverem sendo executados;

7.2 A Contratada deverá possuir cobertura securitária para a estadia dos helicópteros em instalações ou oficinas;

7.3 A Contratada deverá prestar esclarecimentos, por escrito e no prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas, sempre que solicitado pela Subsecretaria Adjunta de Operações Aéreas/SSMCC, se for o caso;

7.4 A Subsecretaria Adjunta de Operações Aéreas/SSMCC será responsável pela fiscalização dos serviços realizados, aprovação ou reprovação dos orçamentos apresentados, bem como, a atestação (ou não) da qualidade dos serviços executados pela Contratada;

7.5 A Superintendência de Orçamentos e Finanças será responsável pela aprovação ou reprovação dos orçamentos apresentados, pela Contratada;

8. PERÍODO

8.1 O período contratual será de 12 (doze) meses, nos termos da legislação vigente.



SERVIÇO PÚBLICO ESTADUAL
PROC. Nº E-13/001/284/2014
DATA: 05/02/2014 fls:
RUBRICA: 2247984-8

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Secretaria de Estado da Casa Civil
Subsecretaria Militar

QUADRO DEMONSTRATIVO DE INSPEÇÕES

75 horas	5
150 horas	3
300 horas	1
400 horas	1
06 meses	1
IAM	1

DADOS TÉCNICOS DA AERONAVE

A N V	S/N	ANO	HORAS	POUSOS	MOTOR	HORAS	CICLOS
	ANV	Fabricação	TOTAIS		S/N	MOTOR	NTL
PR-FEC	Bell UH-1h II 67 – 17304	2008	7770.9	2512	LE – 09449z	2295.9	1498

Rio de Janeiro, de janeiro de 2014.

MARCOS CÉSAR DA COSTA DE OLIVEIRA – Cel PM RR

Subsecretário Adjunto de Operações Aéreas