

PROJETO DE AQUISIÇÃO DE HELICÓPTERO

Robinson 44



***Elaborado pelos comandantes
Cmte Werneck e Cmte Giacomelli***

O Robinson 44 é um helicóptero monomotor a pistão de pequeno porte projetado para transporte executivo, de passeio e de turismo, e para coberturas jornalísticas, projetado e fabricado em larga escala nos Estados Unidos a partir da década de 1990 pela Robinson Helicopter Company, que é atualmente um dos maiores fabricantes de helicópteros do mundo.

O pequeno Robinson 44 é impulsionado por um motor a pistão Lycoming IO- 540 e tem capacidade para transportar com razoável conforto um piloto e três passageiros em missões típicas dentro de metrópoles, pousando e decolando de helipontos e heliportos, e também para viagens intermunicipais.

O helicóptero tem flexibilidade operacional e versatilidade absolutamente insuperáveis para operar em regiões metropolitanas ou entre cidades próximas, com tráfego de automóveis intenso.

Desde sua criação na década de 1970, a Robinson Helicopter Company já fabricou mais de 10.000 unidades de helicópteros de diversos modelos, o Robinson 44 é o principal modelo de aeronave fabricado pela empresa, o mais vendido, com mais de 5.000 unidades fabricadas.

O custo operacional por quilômetro voado de helicópteros monomotores a pistão é menor que o custo operacional por quilômetro voado de helicópteros monomotores a turbina.

O consumo de combustível do Robinson 44 é de 15 galões (57 litros) de Avgas por hora. O valor do Robinson 44 Raven II em média no mercado é de \$US 450.000,00, tendo que verificar os acessórios opcionais e levar em consideração da máquina ser usada ou nova.



DOCUMENTAÇÕES

Na compra de aeronave usada que já opera no Brasil:

Caso o interesse seja por uma aeronave usada que já opera no Brasil, contrata-se um profissional para realizar uma pré-compra na aeronave, em que serão verificadas todas as documentações legais e técnicas, os registros de manutenção e feita uma vistoria física criteriosa nessa aeronave.

Na compra de aeronave nova:

Caso a aeronave seja nova, deverá ser realizada uma vistoria Inicial na aeronave, que deverá ser realizada por profissional credenciado pela ANAC. O processo de registro no RAB (Registro de Aeronaves Brasileiras) segue o mesmo parâmetro, a diferença seria apenas em relação à documentação exigida.

Demais documentações:

I.A.M (Inspeção Anual de Manutenção): Inspeção anual onde se verifica o cumprimento das inspeções periódicas e se há alguma peça alterada.

C.A. (Certificado de Aeronavegabilidade): Deverá ser renovado a cada 6 (seis) anos. A revalidação do C.A. é feita através de uma empresa de manutenção e o documento para Anac (RCA/LV) é emitido pela empresa. Caso seja constatada a necessidade de realizar alguma manutenção, esse valor é cobrado à parte.

Estimado da aeronave: R\$ 1.000.000,00

Horas disponíveis: 1.000 horas

Vamos supor a seguinte situação:

- ➔ Das 1.000 horas, 700h serão de voos de 30 minutos, 200h serão de voos de 45 minutos e 100h serão de voos de 60 minutos.
 - Voo de 30 minutos: na prática consome 0.4 de hora
 - Voo de 45 minutos: na prática consome 0.6 de hora
 - Voo de 60 minutos: na prática consome 0.9 de hora

ENTRADAS:

- ➔ Com as condições acima, dá para fazer:
 - 1.750 voos de 30 minutos (700 horas)
 - 333 voos de 45 minutos (200 horas)
 - 111 voos de 60 minutos (100 horas)
 - **TOTAL DE VOOS: 2.194 voos**
- ➔ Valor de venda dos voos:
 - Voo de 30 minutos: R\$ 1.100,00
 - Voo de 45 minutos: R\$ 1.650,00
 - Voo de 60 minutos: R\$ 2.200,00

➔ Com os valores e a quantidade de voos acima, dá pra ganhar:

- R\$ 1.925.000,00 nos 1.750 voos de 30 minutos
- R\$ 549.450,00 nos 333 voos de 45 minutos
- R\$ 244.200,00 nos 111 voos de 60 minutos
- **TOTAL DE RECEITA: R\$ 2.718.650,00**

DESPESAS:

➔ Tarifas de pouso:

- Valor atual da tarifa de pouso: R\$ 106,00 x 2.194 voos = R\$ 232.564,00

➔ Seguro (supondo 2 anos para queimar as horas):

- Valor médio anual do seguro: R\$ 30.000,00 x 2 anos = R\$ 60.000,00

➔ Combustível:

- Na prática, serão voadas 1.235 horas.
- Valor atual do AvGas: R\$ 12,30 o litro x 60 litros x 1.235 horas voadas = R\$ 911.430,00

➔ Óleo:

- Completado em média a cada 2 horas
- Valor médio da garrafa: R\$ 60,00
- Serão trocadas 618 vezes = R\$ 37.080,00

➔ Manutenções periódicas (VALORES ESTIMADOS)

- Valor da manutenção de 50 horas = R\$ 1.800,00
- Valor da manutenção de 100 horas = R\$ 3.000,00
- Valor da manutenção de 300 horas = R\$ 8.000,00
- Valor da manutenção de 500 horas = R\$ 15.000,00
- No total, serão em média 12 manutenções de 50 horas, 6 manutenções de 100 horas, 3 manutenções de 300 horas e 2 manutenções de 500 horas.
- TOTAL R\$ 93.600,00

BALANÇO DA 1ª AERONAVE:

➔ **RECEITAS: R\$ 2.718.650,00**

➔ **DESPESAS: R\$ 1.334.674,00**

➔ **SALDO: R\$ 1.383.976,00**

- O overhall está em média 250 mil dólares x 5,5 = R\$ 1.375.000,00
- Sobra R\$ 8.976,00 após fazer o overhall e uma aeronave com 2.200h disponíveis!

Horas disponíveis: 2.200 horas

Vamos supor a seguinte situação:

- ➔ Das 2.200 horas, 1.400h serão de voos de 30 minutos, 600h serão de voos de 45 minutos e 200h serão de voos de 60 minutos.
 - Voo de 30 minutos: na prática consome 0.4 de hora
 - Voo de 45 minutos: na prática consome 0.6 de hora
 - Voo de 60 minutos: na prática consome 0.9 de hora

ENTRADAS:

- ➔ Com as condições acima, dá para fazer:
 - 3.500 voos de 30 minutos (1.400 horas)
 - 1.000 voos de 45 minutos (600 horas)
 - 222 voos de 60 minutos (200 horas)
 - **TOTAL DE VOOS: 4.722 voos**
- ➔ Valor de venda dos voos:
 - Voo de 30 minutos: R\$ 1.100,00
 - Voo de 45 minutos: R\$ 1.650,00
 - Voo de 60 minutos: R\$ 2.200,00
- ➔ Com os valores e a quantidade de voos acima, dá pra ganhar:
 - R\$ 3.850.000,00 nos 3.500 voos de 30 minutos
 - R\$ 990.000,00 nos 600 voos de 45 minutos
 - R\$ 440.000,00 nos 200 voos de 60 minutos
 - **TOTAL DE RECEITA: R\$ 5.280.000,00**

DESPESAS:

- ➔ Tarifas de pouso:
 - Valor atual da tarifa de pouso: R\$ 106,00 x 4.722 voos = R\$ 500.532,00
- ➔ Seguro (supondo 5 anos para queimar as horas):
 - Valor médio anual do seguro: R\$ 30.000,00 x 5 anos = R\$ 150.000,00
- ➔ Combustível:
 - Na prática, serão voadas 2.722 horas.
 - Valor atual do AvGas: R\$ 12,30 o litro x 60 litros x 2.722 horas voadas = R\$ 2.008.836,00

→ Óleo:

- Completado em média a cada 2 horas
- Valor médio da garrafa: R\$ 60,00
- Serão trocadas 1361 vezes = R\$ 81.660,00

→ Manutenções periódicas (VALORES ESTIMADOS)

- Valor da manutenção de 50 horas = R\$ 1.800,00
- Valor da manutenção de 100 horas = R\$ 3.000,00
- Valor da manutenção de 300 horas = R\$ 8.000,00
- Valor da manutenção de 500 horas = R\$ 15.000,00
- No total, serão em média 22 manutenções de 50 horas, 11 manutenções de 100 horas, 6 manutenções de 300 horas e 4 manutenções de 500 horas.
- TOTAL R\$ 180.600,00

BALANÇO DA 2ª AERONAVE:

→ RECEITAS: R\$ 5.280.000,00

→ DESPESAS: R\$ 2.921.628,00

→ VALOR JÁ EM CAIXA: R\$ 8.976,00

→ SALDO: R\$ 2.358.372,00

→ NOVO CAIXA: R\$ 2.367.348,00

- Ao fazer novo overhall, gasta-se R\$ 1.375.000,00. Sobra R\$ 992.348,00 e uma aeronave com mais 2.200 horas disponíveis!

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este projeto não contém informações técnicas das aeronaves, que poderão ser demonstradas com mais detalhes posteriormente.

Foram levados em consideração somente os conhecimentos básicos necessários para um futuro proprietário de helicóptero ter a noção geral da operação da máquina.

CONTATOS:

Thiago Werneck Caldas – thiagowerneck1990@hotmail.com
(21) 96933-7906

Rafael Vicente Nunes Giacomelli – rafaelgiacomelli@gmail.com
(21) 98090-9939