



Ofº n.º 2155/SEAPI – 16 março 2012

Exma. Senhora
Chefe do Gabinete de Sua
Excelência a Presidente da
Assembleia da República
Dra. Noémia Pizarro

S/referência	S/comunicação de	N/referência	Data
		Registo n.º 1916	16-03-2012

ASSUNTO: 2ª RESPOSTA AO REQUERIMENTO N.º 109/XII/1.ª – ENVIO DE INFORMAÇÃO ADICIONAL

Encarrega-me a Secretária de Estado dos Assuntos Parlamentares e da Igualdade de enviar cópia do ofício n.º 1174/CG de 16 de março do Gabinete do Senhor Ministro da Defesa Nacional, sobre o assunto supra mencionado.

Com os melhores cumprimentos,

A Chefe do Gabinete

Marina Resende

MO

MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL
GABINETE DO MINISTRO

Exma. Senhora
Chefe do Gabinete de Sua Excelência a
Secretária de Estado dos Assuntos Parlamentares e da Igualdade

S/REF:

S/COM:

N/REF:

Lisboa, 16.03.2012

P.º 5124/92(2A)

N.º 1174/CG

ASS: REQUERIMENTO 109/XII/1.ª DE 12 DE JANEIRO DE 2012

Ref:

a) V/Ofício n.º 290, de 13 de janeiro de 2012

b) N/Ofício n.º 878/CG, de 23 de fevereiro de 2012



Na sequência do documento em referência b), de resposta ao Requerimento n.º 109/XII/ de 13/01/2012, e no sentido de facultar informação mais completa a V. Exa., junto enviamos o "*Estudo sobre reativação da frota SA330 Puma para implementação de dispositivo de Evacuações Aéreas Secundárias*", elaborado pela Força Aérea, no seguimento das reuniões mantidas com o INEM sobre este assunto.

Com os melhores cumprimentos



O Chefe do Gabinete



(Arnaut Moreira)

RESERVADO



MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL
FORÇA AÉREA
ESTADO-MAIOR
DIVISÃO DE OPERAÇÕES

Pº 519/1998

**Estudo sobre reativação da frota SA330 Puma para implementação de
dispositivo de Evacuações Aéreas Secundárias**

Fevereiro de 2012

RESERVADO

Estudo sobre reativação da frota SA330 Puma para implementação de dispositivo de Evacuações Aéreas Secundárias Fevereiro de 2012

1. Finalidade

Este estudo tem por finalidade dar resposta à solicitação oriunda do Gabinete do Ministro da Defesa Nacional, relativamente aos custos e programação de reativação de quatro helicópteros Puma para implementar um dispositivo dedicado a Evacuações Aéreas Sanitárias, funcionando em proveito do Ministério da Saúde / Instituto Nacional de Emergência Médica (INEM), destinado a substituir o atual contrato de helicópteros médios.

2. Âmbito

O estudo limita-se às atribuições de transporte aero-médico do INEM no território continental, mais especificamente no que concerne à operação de quatro helicópteros Puma, cuja missão primária seria a execução de evacuações sanitárias aéreas do tipo secundário. Assumem-se como pressupostos de planeamento e requisitos de missão os que deram origem ao atual dispositivo em funcionamento.

3. Panorâmica

O documento apresenta uma introdução à missão em apreço e como é atualmente realizada, descrevendo de seguida os investimentos, prazos e recursos necessários para que a Força Aérea esteja capaz de cumprir as missões previstas com a frota proposta, tecendo algumas considerações pertinentes para a apreciação do estudo, e terminando com uma breve conclusão.

4. Antecedentes

Até ao final da década de 90, era exclusivamente a Força Aérea quem, com as suas diversas aeronaves, mas muito particularmente a frota Puma, desempenhava no território nacional a missão de evacuação sanitária. Na passagem do século, a abertura aos operadores civis levou a uma progressiva e completa diminuição das solicitações à Força Aérea neste âmbito, muito embora ainda esteja em vigor o protocolo INEM/Força Aérea, e esta mantenha disponibilidade permanente de colaboração, na medida das suas capacidades. Entretanto, no território continental foi introduzida a operação dos helicópteros EH101, e no início de 2011 a frota Puma foi retirada de serviço do último local onde operava, o arquipélago dos Açores. Perante tal cessação de uso militar, foi estudada a hipótese de aproveitamento destes meios no continente. Ao longo de 2011 as propostas e projetos de reativação da frota Puma sofreram várias iterações e evoluções, quer com o objetivo de dedicação exclusiva à missão de transporte de evacuação sanitária (em proveito do MS/INEM), quer numa perspetiva de uso flexível em missões militares e de interesse público (em proveito do MDN, MAI e outros). No entanto, o tempo joga contra este projeto, já que a desativação da frota ocorreu com o potencial de voo esgotado. Entretanto, a recolocação dos seus operadores em outras funções (acarretando a sua desqualificação), e a aproximação do final do contrato de vários dos últimos pilotos desta frota obrigarão a um esforço cada vez maior para voltar a colocar em operação uma unidade equipada com aeronaves Puma.

5. Enquadramento e situação atual

O conceito de operação em vigor classifica as evacuações sanitárias em dois tipos, primárias e secundárias: as primárias procuram levar no mais curto espaço de tempo apoio médico especializado em trauma e suporte avançado de vida diretamente à vítima onde esta se encontra, procedendo de imediato ao seu transporte para unidades de saúde adequadas; as secundárias destinam-se à transferência de pacientes já estabilizados de uma unidade de saúde menos provida de valências para outra mais adequada. Se nas primeiras a rapidez de intervenção é essencial para o salvamento de vidas, na segunda a ênfase é menos posta na rapidez da resposta e mais na duração do período que o paciente estiver em trânsito, que se

quer mínimo. Por fim, ainda globalmente dentro deste âmbito, surge a missão de colheita e transporte de órgãos para transplante, que embora doutrinariamente seja uma missão distinta, na prática está acometida à mesma organização e meios.

Todas estas modalidades exigem um dispositivo permanente e alargado, distribuído de acordo com um conjunto de fatores que engloba a densidade populacional, a existência de unidades hospitalares, a qualidade e quantidade de vias de comunicações terrestres, e várias outras considerações.

O atual dispositivo contratado pelo INEM contempla duas frotas, ligeira e média, e quatro posições de alerta aptas a desempenhar evacuações secundárias primárias e secundárias. Dois helicópteros ligeiros AW109 encontram-se estacionados em Macedo de Cavaleiros e Aguiar da Beira, e dois médios Bell 412 estão sedeados no Porto (Baltar/Paredes) e em Lisboa (Salemas/Loures), com uma aeronave de reserva na base de operação da INAER/Helisul. Embora ambas as frotas estejam capacitadas para a execução de evacuações primárias e secundárias, a prática revela uma maior adequação (e emprego real) da frota ligeira em missões primárias, e da frota média em missões secundárias.

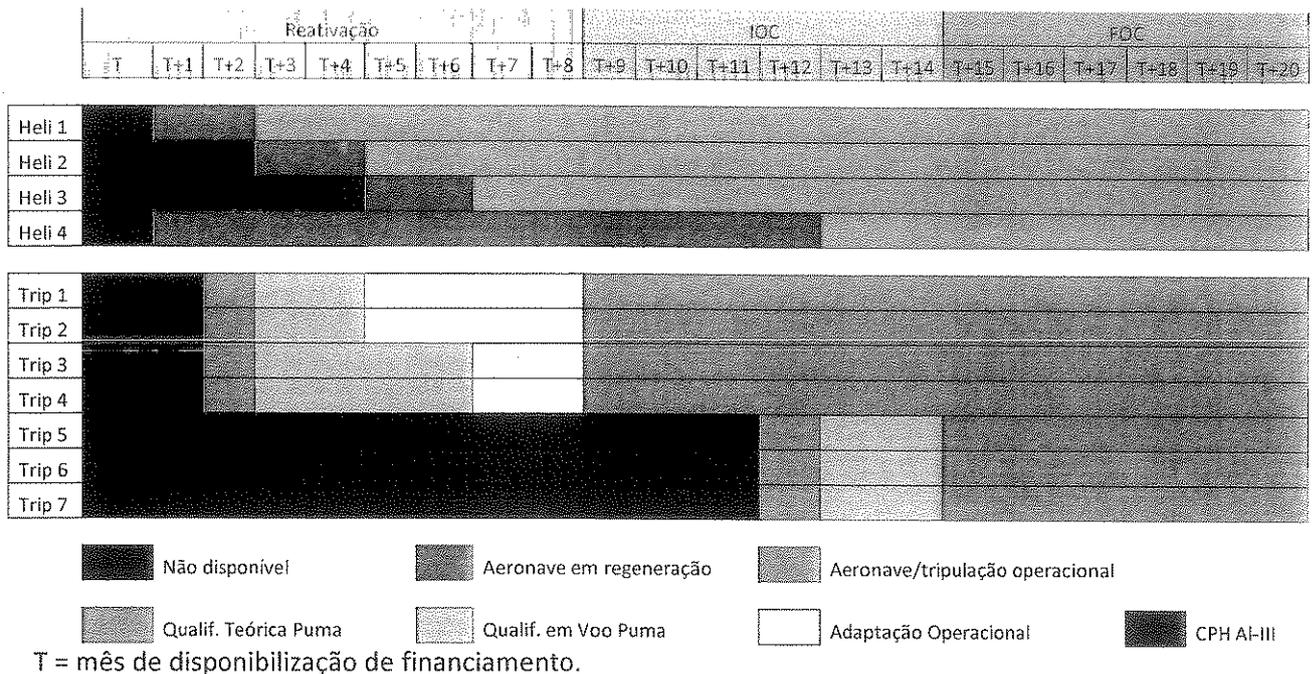
6. Reativação da frota Puma

A Força Aérea cessou a exploração da sua frota SA330 Puma em abril de 2011, sendo que todo o potencial de voo se encontra presentemente esgotado. Como tal, para repor em condições de voo as quatro aeronaves que constituem o mínimo para guarnecer o dispositivo proposto, será necessário efetuar inspeções do tipo P2 a três delas, e do tipo P4 ao quarto helicóptero. As inspeções P2 podem ser realizadas pelo pessoal da Força Aérea, e demorarão cerca de dois meses cada uma, num ritmo sequencial. A inspeção P4, mais profunda, deverá ser sub-contratada a entidade externa (normalmente a empresa OGMA é a escolha tradicional, mas não obrigatória), e demorará cerca de 12 meses a realizar.

Para além destas ações destinadas a regenerar potencial de voo através da inspeção e substituição de componentes, para garantir a correta adequação das plataformas à missão agora prevista será necessário um investimento em equipamento adicional, que substituirá componentes obsoletos, bem como retirar equipamentos cuja utilização já não se encontra prevista, e cuja manutenção seria injustificada e prejudicial (guincho, flutuadores, sistemas

Doppler e INS). Será necessário obter e instalar um conjunto de células sanitárias para a montagem permanente dos equipamentos médicos a bordo, um farol de iluminação orientável, um sistema de navegação GPS, um rádio dedicado para a comunicação com o INEM e um novo radar meteorológico. No seu total, estima-se para esta tarefa um custo da ordem dos três milhões de euros mais IVA, assumindo que os rádios e equipamentos médicos sejam fornecidos pelo INEM, e os GPS sejam disponibilizados pela existência em depósito da Força Aérea. Considera-se que o tempo necessário para o apetrechamento e reconfiguração dos helicópteros coincidirá com o período dedicado às inspeções P2.

Assim sendo, caso seja decidido avançar com este projeto, cerca de oito meses após a disponibilização à Força Aérea do financiamento, os primeiros três helicópteros estarão prontos para voo. Nesse hiato de tempo deverão ocorrer as qualificações do primeiro núcleo de quatro tripulações, bem como a adaptação operacional das equipas médicas que se destinem a servir junto desta frota, condição necessária para iniciar a operação (IOC) de apoio ao INEM, ainda que com limitações no número de Puma (3 em 4) e de tripulações (4 em 7). Nos seis meses seguintes julga-se possível designar e qualificar o restante quantitativo de pessoal tripulante e de manutenção que assegurará a operação sustentada desta frota, bem como se assistirá ao aprontamento da quarta aeronave, sendo após isto possível declarar atingida a capacidade operacional final da frota (FOC), de acordo com a seguinte fita de tempo, em meses passados após a disponibilização de financiamento (T):



7. Dispositivo a implementar

Sendo o objetivo genérico fornecer uma cobertura de resposta atempada a qualquer ponto do território continental nacional com duas aeronaves, e estando garantido que a área de maior ocorrência de evacuações (especialmente primárias) se encontra assegurada pela frota de helicópteros ligeiros contratada pelo INEM, a solução mais equilibrada para a disposição dos helicópteros médios passa pela colocação de um a norte e outro a sul do país. Estes alimentarão o fluxo de doentes destinado aos centros hospitalares do Porto, Coimbra e Lisboa, podendo, graças à grande autonomia dos Puma, qualquer aeronave transportar doentes de e para qualquer ponto do país, oferecendo assim uma capacidade de cobertura mútua entre as duas posições.

A operação H24 de meios aéreos numa missão deste tipo obriga, em condições normais, a que cada posição de alerta seja guarnecida por uma tripulação em serviço diurno, outra em serviço noturno e, pelo menos, uma terceira em descanso, reserva e qualificação. Ora, tendo em conta o desiderato de que toda a operação seja conseguida com custos modestos, e atendendo que o pessoal empenhado é um fator limitativo, o conceito desta proposta assenta na operação de uma posição de alerta na Unidade Base dos meios, e outra na forma de Destacamento Permanente. Para este fim, identifica-se a Base Aérea N.º 11 (Beja) como unidade principal para sedear os meios e o Aeródromo de Manobra N.º 1 (Ovar) como o local desejável para o destacamento. Tal distribuição responde aos requisitos de cobertura continental equilibrada, permitindo que o número de tripulações seja reduzido ao mínimo.

8. Pessoal

Na sequência do fim da exploração dos helicópteros Puma pela Força Aérea, o pessoal e tripulações que nela se encontravam colocados foram transferidos para outros serviços e frotas, tendo adquirido novas valências e qualificações, e de um modo geral não estando já disponíveis para regressar à frota Puma. Subsistem apenas alguns militares qualificados na manutenção, que, com um núcleo de antigos pilotos instrutores atualmente dispersos por vários órgãos poderiam retomar a operação e iniciar a qualificação dos indivíduos designados para guarnecer a frota.

No entanto, os pilotos Comandantes de Puma, que atualmente prestam serviço na Força Aérea sob regime de contrato, estão a aproximar-se do fim do mesmo, sendo que cerca de metade destes militares deverá abandonar as fileiras no segundo semestre de 2012, e os restantes no segundo semestre de 2013. Com a desativação da frota Puma, e o facto de não se ter, no imediato, dado os passos e tomadas as decisões para a exploração desta frota noutras missões, a Força Aérea ajustou o regime de regeneração de pilotos para as suas necessidades estritas. A consequência é que, embora ainda haja uma quantidade remanescente de pessoal disponível, essa é diminuta, de curta duração, e não existe capacidade para facilmente a renovar. No entanto, havendo financiamento externo à Força Aérea, é ainda possível e atempado incrementar a formação de pilotos de helicópteros para este projeto, sendo necessárias mais quatro vagas para o curso de helicópteros que se iniciará no segundo semestre de 2012. Este custo, por ser requisito direto da reativação do Puma, deverá ser suportado pela entidade beneficiadora do projeto, e ascende a cerca de 430.000 euros mais IVA.

Com as primeiras quatro tripulações formadas seria possível declarar uma capacidade operacional inicial (IOC) em condições de operar a frota com limitações. Estas são as resultantes de ter cada posição de alerta guarnecida com apenas uma tripulação, o que restringe a atividade de voo aos limites previstos no regulamento em vigor. O número absolutamente mínimo de tripulações para uma capacidade operacional final (FOC) sustentável seria de sete, mantendo o pressuposto de um alerta na Base e outro no Destacamento e um regime de rotação esquematizado conforme se apresenta na tabela seguinte:

		Semanas						
		1	2	3	4	5	6	7
Tripulações	A	DES(d)	DES(n)	DID	ALR(d)	ALR(n)	DID	PRE
	B	PRE	DES(d)	DES(n)	DID	ALR(d)	ALR(n)	DID
	C	DID	PRE	DES(d)	DES(n)	DID	ALR(d)	ALR(n)
	D	ALR(n)	DID	PRE	DES(d)	DES(n)	DID	ALR(d)
	E	ALR(d)	ALR(n)	DID	PRE	DES(d)	DES(n)	DID
	F	DID	ALR(d)	ALR(n)	DID	PRE	DES(d)	DES(n)
	G	DES(n)	DID	ALR(d)	ALR(n)	DID	PRE	DES(d)

DES(d/n) – Destacado, 12H diurno/noturno

ALR(d/n) – Alerta na Base, 12H diurno/noturno

PRE – Presente e disponível na Base, horário normal de serviço

DID – Dispensado de serviço aéreo

Este tipo de escala garante a permanência de duas tripulações por dia para cada posição de alerta, uma tripulação disponível em reserva ou qualificação, e um fator de rotação ausente da base de uma em cada 3,5 semanas. Mesmo assim, é de fazer notar que com este empenhamento, em média anual cada tripulante terá trabalhado 56 horas por semana, o que configura um esforço significativo que pouca margem deixa para o cumprimento de outras tarefas subjacentes à sua condição militar, e torna claramente desejável que o número de tripulações viesse posteriormente a ser reforçado.

Para os mecânicos que desempenharão a sua função tanto na Base como no apoio à atividade do Destacamento, o panorama é similar (ou ainda mais gravoso, com uma média de 72 horas de ocupação semanal), apresentando-se assim o seguinte quadro para um mínimo de sete equipas de dois elementos cada (um sargento e uma praça):

		Semanas						
		1	2	3	4	5	6	7
Mecânicos	A	DES	DID	PRE	ALR	DID	PRE	PRE
	B	PRE	DES	DID	PRE	ALR	DID	PRE
	C	PRE	PRE	DES	DID	PRE	ALR	DID
	D	DID	PRE	PRE	DES	DID	PRE	ALR
	E	ALR	DID	PRE	PRE	DES	DID	PRE
	F	PRE	ALR	DID	PRE	PRE	DES	DID
	G	DID	PRE	ALR	DID	PRE	PRE	DES

DES – Destacado, 24H

ALR – Alerta na Base, 24H

PRE – Presente e disponível na Base, horário normal de serviço

DID – Dispensado de serviço

Esta escala garante diariamente uma equipa dedicada a cada aeronave de alerta, mais três equipas disponíveis para as ações de manutenção programada e inopinada que a frota exigirá.

Por fim, no que se refere às equipas médicas que guarnecerão este dispositivo, não se considera exequível que, em tempo útil, a Força Aérea tenha capacidade para formar o número de militares necessários. Como tal, a solução proposta passa por que estas equipas sejam designadas e fornecidas pelo próprio INEM, pelo menos até que haja tempo para desenvolver soluções noutra sentida.

9. Sustentação e exploração da frota

Uma frota de quatro helicópteros Puma permite antever, dada a experiência que a Força Aérea possui, e nas condições prescritas, uma prontidão global que oscilará entre os valores descritos na tabela seguinte, em condições normais e mínimas:

	Normal	Mínima
Prontidão dos helis de alerta	95%	90%
Prontidão do heli de reserva	70%	60%
Helis em manutenção programada	1	1
Rácio total de prontidão	65%	60%
Média diária de helis prontos	2.6	2.4

O regime de esforço estimado possível seria repartido pelas seguintes rubricas, oscilando entre uma exploração normal ou aumentada:

	Normal	Aumentado
Horas/ano por helicóptero	250 HV	300 HV
Horas/ano totais da frota	1000 HV	1200 HV
Horas/ano por tripulação	143 HV	171 HV
Horas/ano de treino	168 HV (2 HV/mês/trip)	
Horas/ano de instrução	20 HV (dois cursos de 10HV)	
Horas/ano de manutenção	48 HV (1 HV/mês/heli)	
Horas/ano de deslocações	18 HV (6 deslocações de 2 HV)	
Horas/ano disponíveis para operações	746 HV (75%)	946 HV (79%)

Quanto ao emprego operacional da frota, embora o objetivo primário da proposta apresentada seja satisfazer os requisitos para evacuações secundárias, há que manter em aberto a possibilidade de, com algumas limitações, serem também executadas evacuações primárias. Deve-se no entanto esclarecer que, embora a dimensão e peso dos helicópteros em apreço possam constituir impedimento para a operação em locais mais pequenos, ou em maior proximidade com obstáculos e estruturas, o Puma continua a ser uma plataforma válida para a

operação em locais improvisados ou não preparados, sendo apenas mais exigente no que se refere às áreas de desobstrução desejáveis para efeitos de segurança.

A maioria dos heliportos das infraestruturas hospitalares nacionais é compatível, após processo de vistoria e autorização, com a utilização destes helicópteros no âmbito de evacuações secundárias, tal como sucedia durante a década de 1990, altura em que a Força Aérea era o único operador nacional envolvido neste tipo de missão. O Puma, com a sua espaçosa cabine e grande autonomia, é uma aeronave que oferece excelentes condições para o transporte de doentes acamados, incubadoras de grandes dimensões, e equipas médicas reforçadas, oferecendo grande flexibilidade de operação.

É de notar, contudo, que a exploração desta frota só poderá ser mantida como descrito, e com os custos mencionados no ponto seguinte, até ao ano de 2018, no qual as aeronaves iniciarão novo ciclo de inspeções profundas, o que implicará períodos de imobilização sequenciais e um encargo financeiro considerável, no sentido de regenerar potencial de voo.

10. Estimativa de custos

A tabela seguinte descreve qual será o investimento necessário para a reativação e sustentação da frota Puma nos moldes pretendidos. Os valores apresentados estão sujeitos à inflação e a eventuais constrangimentos/flutuações significativas de mercado, devendo como tal ser entendidos como aproximados, à data da apresentação deste estudo.

	s/IVA	c/IVA
Regeneração, 3 inspeções tipo P2	2.2 M€	2.7 M€
Regeneração, 1 inspeção tipo P4	4 M€	4.9 M€
Equipamentos diversos (células, faróis, etc.)	1 M€	1.23 M€
Equipamento, radares meteorológicos	2 M€	2.46 M€
Formação de pilotos suplementares (4)	0.43 M€	0.53 M€
Sustentação anual (total da frota, valor médio)	2.7 M€	3.32 M€
Combustíveis/POL (custo de 1000 HV)	0.49 M€	0.6 M€

Nota: valor do IVA, em princípio será ressarcido, de acordo com os procedimentos em vigor.

Assumindo como princípio orientador que os investimentos de material terão que ser pagos aquando da sua encomenda inicial ou anual, que a inspeção contratada será paga durante a sua execução, e que os gastos com consumíveis serão pagos no final de cada ano, para os regimes de esforço de 1000 e 1200 horas anuais teremos o seguinte resumo de encargos totais com a frota, a serem financiados por fonte externa à Força Aérea:

Valores com IVA incluído	T	T+8meses	Anual após T+8 meses
3 inspeções tipo P2	2.7 M€		
1 inspeção tipo P4		4.9 M€	
Equipamentos diversos	1.23 M€		
Equipamentos radar meteo.	2.46 M€		
Formação pilotos suplementares	0.53 M€		
Sustentação (ano seguinte)		2.84M€	3.32 M€
Combustíveis/POL (1000 HV/ano)		0.15 M€ (1)	0.6M€
Combustíveis/POL (1200 HV/ano)		0.15 M€ (1)	0.72M€
Produto operacional anual 750 HV	6.92 M€ (1)	7.89 M€ (2)	3.92 M€ 5227 €/HV útil
Produto operacional anual 950 HV	6.92 M€ (1)	7.89 M€ (2)	4.04 M€ 4253 €/HV útil

(1) Entre T e T+8 meses, apenas seriam voadas 250 HV para qualificação e adaptação de tripulantes, sem produto operacional.

(2) No primeiro semestre do primeiro ano de operação seriam realizadas 60 HV para qualificação inicial de tripulantes, sendo que o produto operacional total desse ano seria de 710/910 HV.

Nota: valor do IVA, em princípio será ressarcido, de acordo com os procedimentos em vigor

Para além destas verbas, a Força Aérea suportaria todas as despesas relacionadas com o pessoal militar envolvido e as infraestruturas necessárias à operação na Unidade Base e no Destacamento Permanente, quando localizado numa Unidade da Força Aérea.

11. Conclusão

A Força Aérea tem condições para reativar a frota SA330 Puma para a implementação dedicada de um dispositivo capaz de satisfazer as necessidades de evacuações sanitárias secundárias no território continental. Para tal, o conceito de emprego contempla uma base principal em Beja e

um destacamento permanente em Ovar, cada um deles com uma aeronave e respetivas tripulações prontos para operar 24 horas por dia. Uma terceira aeronave estará disponível como reserva, e admite-se que, dada a autonomia destes helicópteros, é viável que cada ponto de alerta atue em suporte do outro, mantendo a garantia de cobertura integral do território em caso de avaria ou de solicitação múltipla.

As horas de voo disponíveis encontram-se validadas pela estatística de atividade dos anos recentes, havendo margem suficiente para que estas sejam dilatadas em caso de necessidade. Contudo, todo o projeto é apresentado com uma vida útil até 2018, ano em que será necessário um significativo investimento adicional para regeneração do potencial de voo das aeronaves.

Desde a tomada de decisão e correspondente primeira injeção de verbas, até ao estabelecimento de uma capacidade operacional parcial, decorrerão oito meses. Passados outros seis meses o dispositivo deverá atingir o grau de maturação completo.

O investimento nos primeiros vinte meses, dos quais 12 terão produto operacional, aproxima-se de quinze milhões de euros, após o qual o custo estabilizado anual será da ordem dos quatro milhões (incluindo IVA, que poderá vir a ser retirado), para um produto operacional de 750 a 950 horas de voo.

À exceção da área médica (pessoal e equipamentos) fornecida pelo INEM, a Força Aérea suportará durante o período de atividade deste dispositivo todos os restantes custos com pessoal e infraestruturas aeronáuticas e de apoio.