

ESCOLA DE GUERRA NAVAL

CC DANIEL DE SOUSA CHAVES

TERCEIRIZAÇÃO DA LOGÍSTICA:

Uma análise do Contrato de Suporte Logístico
dos motores MAKILA 2A1 das aeronaves H225M

Rio de Janeiro

2023

CC DANIEL DE SOUSA CHAVES

TERCEIRIZAÇÃO DA LOGÍSTICA:
Uma análise do Contrato de Suporte Logístico
dos motores MAKILA 2A1 das aeronaves H225M

Dissertação apresentada à Escola de Guerra Naval, como requisito parcial para a conclusão do Curso de Estado-Maior para Oficiais Superiores.

Orientador: CC Leandro dos Santos Moreira

Rio de Janeiro
Escola de Guerra Naval
2023

DECLARAÇÃO DA NÃO EXISTÊNCIA DE APROPRIAÇÃO INTELECTUAL IRREGULAR

Declaro que este trabalho acadêmico: a) corresponde ao resultado de investigação por mim desenvolvida, enquanto discente da Escola de Guerra Naval (EGN); b) é um trabalho original, ou seja, que não foi por mim anteriormente utilizado para fins acadêmicos ou quaisquer outros; c) é inédito, isto é, não foi ainda objeto de publicação; e d) é de minha integral e exclusiva autoria.

Declaro também que tenho ciência de que a utilização de ideias ou palavras de autoria de outrem, sem a devida identificação da fonte, e o uso de recursos de inteligência artificial no processo de escrita constituem grave falta ética, moral, legal e disciplinar. Ademais, assumo o compromisso de que este trabalho possa, a qualquer tempo, ser analisado para verificação de sua originalidade e ineditismo, por meio de ferramentas de detecção de similaridades ou por profissionais qualificados.

Os direitos morais e patrimoniais deste trabalho acadêmico, nos termos da Lei 9.610/1998, pertencem ao seu Autor, sendo vedado o uso comercial sem prévia autorização. É permitida a transcrição parcial de textos do trabalho, ou mencioná-los, para comentários e citações, desde que seja feita a referência bibliográfica completa.

Os conceitos e ideias expressas neste trabalho acadêmico são de responsabilidade do Autor e não retratam qualquer orientação institucional da EGN ou da Marinha do Brasil.

ASSINATURA PELO GOV.BR

(LOCAL DA CHANCELA)

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, fonte de força, luz e paz, por me guiar em cada passo desta jornada acadêmica e por me conceder sabedoria para superar os meus desafios.

À minha amada família, em especial à Marcela, o grande amor da minha vida, minha paixão, parceira e companheira de todos os momentos. Fonte de um amor que nunca antes havia sentido, que esteve ao meu lado durante todo este percurso, compreendendo as horas dedicadas aos estudos e incentivando-me a alcançar os meus objetivos, além de sempre acreditar no meu propósito maior. Aos meus filhos, Matheus, Pedro, Nicholas e Sarah, que foram minha motivação diária e encheram-me de orgulho com seu amor incondicional, apoio, carinho e fonte de muita energia. Agradeço à minha mãe, Graça, e ao meu padrasto, Jadir, por todo suporte, acolhimento e conselhos sinceros e seguros. Amo todos vocês.

Agradeço de coração a todos os meus familiares e amigos que estiveram presentes ao longo desta trajetória, oferecendo palavras de encorajamento, apoio incondicional e momentos de descontração, que tornaram esta jornada mais leve.

A todos os professores e orientadores, que generosamente compartilharam seus conhecimentos e experiências, contribuindo para o meu crescimento intelectual e profissional.

Meus sinceros agradecimentos a cada pessoa que, de alguma forma, colaborou para a realização deste trabalho, tornando-o possível.

Por fim, agradeço a todos que fazem parte da minha vida, pois cada um, à sua maneira, contribuiu para o meu desenvolvimento pessoal e profissional. Que este trabalho seja uma pequena forma de expressar a minha gratidão a todos vocês.

RESUMO

O propósito desta pesquisa é avaliar o emprego da teoria da terceirização da logística, concebida pelos escritores Ronald H. Ballou, Alan Kardec Pinto e Júlio Nascif, que abordam seus aspectos conceituais em cenários civis ou militares. Para trazer uma abordagem mais operacional dentro do ambiente das Forças Armadas, além de alguns manuais de logística de nossas forças singulares, também consideramos os valores observados pelo Corpo de Fuzileiros Navais dos Estados Unidos da América, uma vez que a logística tem um papel fundamental na atuação global desta tropa. Para alcançar tal intento, planejamos uma pesquisa baseada na leitura dos conceitos teóricos apresentados, e os confrontamos com a realidade da condução do Contrato de Suporte Logístico que auxiliou as atividades de manutenção dos motores MAKILA 2A1 que equipam as aeronaves H225M da Marinha do Brasil, do Exército Brasileiro e da Força Aérea Brasileira. O propósito será perseguido pelo esforço de enumerar as vantagens e desvantagens que a terceirização da logística trouxe para a condução das suas diversas obrigações atinentes à parceria estabelecida. Para tanto, focamos no estudo das cláusulas contratuais e no monitoramento contínuo necessário ao processo, com o compromisso assumido entre contratante e contratada. Assim sendo, avaliamos uma maior presença dos pontos positivos sobre os negativos, uma vez que o esforço de vencer os desafios e explorar os benefícios eram constantemente trabalhados. Com efeito, baseado na teoria, concluímos que há pontos importantes que podem ser melhor explorados e aprimorados, principalmente aqueles que se relacionam com o ambiente hostil e incerto específico atinente às Forças Armadas.

Palavras-chave: Terceirização; Logística; Manutenção; H225M; MAKILA 2A1.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APU	<i>Auxiliary Power Unit</i> (Unidade Auxiliar de Potência)
CIAvEx	Centro de Instrução de Aviação do Exército
CLS	Contrato de Suporte Logístico
DoD	<i>Department of Defense</i>
EGLOG	Escritório de Gestão Logística
EUA	Estados Unidos da América
FA	Forças Armadas
MCDP	<i>Marine Corps Doctrinal Publication</i>
MD	Ministério da Defesa
SBH	<i>Support by the Hour</i>
SISLOGD	Sistema de Logística de Defesa
T&M	<i>Time and Materials</i>
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicações

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	7
2 CONCEITOS PRELIMINARES.....	9
2.1 Logística	9
2.2 Logística empresarial	11
2.3 Logística militar.....	11
2.4 Funções logísticas	12
2.4.1 Função de suprimento	13
2.4.2 Função de manutenção	13
2.5 A terceirização da logística pela ótica da manutenção.....	14
2.6 Desafios da terceirização	15
2.6.1 Segurança.....	15
2.6.2 Aspectos Legais.....	15
2.6.3 Qualidade.....	16
2.6.4 Custo	17
2.7 Vantagens da terceirização	17
2.8 Desvantagens da terceirização	18
2.9 Formas de contratação	20
2.9.1 Contratação por mão de obra.....	20
2.9.2 Contratação por serviço.....	20
2.9.3 Contratação por resultados	21
2.10 Gestão de riscos.....	21
3 O CLS DOS MOTORES MAKILA 2A1	23
3.1 Breve histórico	23
3.2 Análise e confronto do contrato da SAFRAN com a teoria	24
3.2.1 O objeto contratual.....	25
3.2.2 Metodologias de contratação — “T&M” e “PBH”	25
3.2.3 Previsão de demanda futura	27
3.2.4 Alinhamentos vantajosos da terceirização no CLS da SAFRAN.....	28
3.2.5 Fragilidades da terceirização no CLS da SAFRAN	33
4 CONCLUSÃO.....	36
REFERÊNCIAS.....	38
APÊNDICE	40

1 INTRODUÇÃO

A terceirização da logística tem se tornado uma prática cada vez mais relevante e presente nas organizações, tanto no setor privado quanto no setor público. No contexto das Forças Armadas (FA) brasileiras, onde a eficiência operacional e a prontidão são aspectos fundamentais, a terceirização da logística desempenha um papel estratégico na busca pela excelência em suas operações. Neste contexto, este trabalho visa explorar a temática da terceirização da logística, analisando os desafios, as vantagens, as desvantagens e a importância da análise de risco neste processo.

A logística desempenha um papel essencial nas operações militares, sendo responsável pela gestão e movimentação eficiente de recursos, materiais e informações ao longo de toda a cadeia de suprimentos. No entanto, a complexidade e as demandas operacionais dos militares das FA requerem uma abordagem estratégica e eficiente para o gerenciamento logístico, o que tem levado cada vez mais à adoção da terceirização como uma estratégia para otimizar as operações logísticas.

Ao se terceirizar atividades logísticas, as FA buscam se beneficiar das potenciais vantagens deste modelo, como o aumento da especialização, a redução de custos operacionais, a melhoria da qualidade dos serviços e a redução de áreas ocupadas. Mas é importante destacar que a terceirização também apresenta desafios e desvantagens, como a dependência de terceiros e a possibilidade de queda na qualidade dos serviços.

Assim, o objeto selecionado para realizar o nosso estudo foi o Contrato de Suporte Logístico (CLS) que apoia as FA nas operações da frota de helicópteros H225M no que se refere aos motores MAKILA 2A1. Apesar deste contrato ser utilizado desde 2011, com o recebimento da primeira aeronave, nosso trabalho utilizou a janela temporal entre 2017 e 2022, pois compreendia um ciclo completo da assinatura do referido instrumento contratual.

Com o objetivo de embasar a comparação dos termos contratuais, descreveremos, no Capítulo 2, os principais conceitos relacionados à logística e sua terceirização. Esta abordagem permitirá a construção de uma base teórica sólida para a nossa análise. Posteriormente, no Capítulo 3, dedicaremos nossa atenção às principais atividades realizadas pelo CLS, buscando estabelecer conexões com a teoria discutida anteriormente. Esta análise nos possibilitará avaliar de forma abrangente as vantagens e desvantagens da relação entre a contratante e a contratada, e, desta forma, apontar possíveis pontos de aprimoramento do CLS.

Neste sentido, este trabalho busca contribuir para o aprimoramento dos conhecimentos sobre a terceirização da logística necessários às FA dentro do contexto da prestação dos serviços que atendam aos motores MAKILA 2A1. Foram abordados, para isto, os principais desafios e vantagens deste processo, bem como destacadas a importância da análise de risco como uma ferramenta essencial para garantir o sucesso e a eficiência das operações logísticas terceirizadas. Ao final, espera-se identificar, por meio de comparação com a teoria estudada, os aspectos encontrados em campo que necessitem de melhorias, bem como aqueles que careçam de uma ampliação de seus estudos, para que possam orientar uma melhor tomada de decisão e uma implementação mais eficaz da terceirização logística nas FA, promovendo a excelência operacional e a capacidade de resposta das Instituições diante dos desafios enfrentados no ambiente militar.

2 CONCEITOS PRELIMINARES

A abordagem da terceirização da logística requer uma compreensão abrangente dos principais aspectos desta atividade essencial. Embora seja uma prática antiga, por muito tempo a logística foi relegada a um segundo plano e sua importância foi subestimada. Portanto, é necessário explorarmos alguns de seus elementos antes de prosseguirmos com a discussão sobre terceirização.

Neste capítulo, nosso objetivo é ir além dos conceitos básicos da logística e de suas funções, buscando uma compreensão mais aprofundada da terceirização. Em particular, vamos examinar a terceirização da logística sob a perspectiva da manutenção, pois é onde está inserido o CLS que atende aos motores MAKILA 2A1 dos helicópteros H225M. Sendo assim, descreveremos os principais desafios e fatores cruciais para a obtenção de um processo terceirizado eficiente e eficaz.

Além dos elementos já mencionados, apesar de não ser o objeto de estudo deste trabalho, cabe ressaltar a importância da análise de risco no processo de terceirização da logística. Como envolve a transferência de responsabilidades e de atividades para terceiros, principalmente por ser em um ambiente militar, o que pode comprometer a Segurança Nacional, o risco é um fator latente. Em razão disto, o conceito de risco finalizará o capítulo teórico deste trabalho.

2.1 Logística

Em seu livro “Tratado de Estratégia”, Coutau-Bégarie relata que a teoria do que seria chamado de logística surgiu no século XVIII, quando o poeta francês François de Chennevières descreveu uma série de conhecimentos que todos os oficiais e comissários de guerra deveriam ter. Na mesma obra, o autor também cita que o termo logística teria a sua origem no grego “*logisteuo*”, que significa administrar, fazendo com que suas primeiras ocorrências o relacionassem com um ramo da matemática. É somente em meados do século XIX que outro francês, Antoine-Henri Jomini¹ (1779-1869), amplia o termo para o campo militar, dando-lhe um sentido mais amplo, como a ciência dos estados-maiores.

¹Antoine-Henri Jomini — general francês, crítico militar e historiador cuja tentativa de definir sistematicamente os princípios da guerra fez dele um dos fundadores do pensamento militar moderno. Iniciou sua carreira oferecendo seus serviços como voluntário no Exército francês, em 1798. Escreveu “Sumário da Arte da Guerra”, em 1836, onde dividiu a arte da guerra em seis partes: a política da Guerra, a estratégia, a grande tática, a logística, a engenharia e a tática de detalhes (Enciclopédia Britannica — www.britannica.com/biography/Henri-baron-de-Jomini).

Novamente no âmbito militar, durante a Segunda Guerra Mundial, os militares desenvolveram estratégias para a movimentação eficaz de tropas, suprimentos e equipamentos, visando apoiar as operações de combate. Estas estratégias foram denominadas de logística, e o termo foi posteriormente adotado por organizações civis para se referir às práticas de gestão de suprimentos, transporte e distribuição (BALLOU, 2006).

Desde então, o campo da logística tem evoluído e expandido-se para diversos setores da economia, sendo amplamente empregado em operações comerciais, industriais, de serviços e transporte, desempenhando um papel crucial na eficiência e competitividade das organizações contemporâneas.

Em termos abrangentes, a logística engloba um conjunto de ações coordenadas e integradas que têm como meta o planejamento, a implementação e o controle eficiente e eficaz do fluxo de bens, serviços, informações e capital, desde sua origem até o destino final. Seu propósito é atender às demandas dos clientes e contribuir para os objetivos estratégicos das organizações (BALLOU, 2006).

Ainda neste mesmo contexto semântico, a definição dada para logística encontrada hoje nos dicionários² descreve esta atividade como o ramo da ciência militar que lida com a obtenção, manutenção e transporte de material, pessoal e instalações. Assim, mesmo tendo se desenvolvido com um conceito mais atual primeiramente pelas forças armadas, e o dicionário ainda fazer referência aos militares, a logística se ampliou e desenvolveu-se profundamente no ambiente empresarial.

Desta forma, a logística militar e a logística empresarial foram se desenvolvendo, com algumas características próprias, mas com fundamentos únicos para otimizar suas atividades, alinhadas às respectivas estratégias.

2.2 Logística empresarial

Quando a logística empresarial é estudada, um dos fatos mais marcantes que a diferencia da logística militar é a identificação de que as empresas buscam, como essência, extrair do fluxo da cadeia logística a produção de uma vantagem competitiva e a máxima lucratividade para cada uma das suas companhias na cadeia de suprimentos (BALLOU, 2006).

Neste contexto, o conceito de gerenciamento da cadeia de suprimentos é trazido como evidência, e, de forma prática, ele não pode ser separado do que se entende por gestão logística empresarial. Ambos têm como propósito colocar os produtos ou serviços certos nos

²WEBSTER'S universal college dictionary. New York: Gramercy Books, 1997. xii, 945 p.

lugares certos, em um momento precisamente definido e nas condições planejadas (BALLOU, 2006).

Assim, fica evidenciado que a logística empresarial tem duas metas principais, sendo uma delas realizar as suas atividades objetivando entregar, aos seus clientes, os serviços ou produtos que são desejados; a outra, é executar tal tarefa de forma que otimizem os lucros e concorram para a vantagem competitiva pretendida, isto é, atingir os objetivos estratégicos da empresa.

2.3 Logística militar

O manual de Doutrina de Logística Militar do Ministério da Defesa define o Sistema de Logística de Defesa (SISLOGD) como:

O conjunto de pessoal, instalações, equipamentos, doutrinas, procedimentos e informações, apoiado por uma infraestrutura de tecnologia da informação e comunicações (TIC), atuando como agente catalisador de disponibilização de informações gerenciais de interesse da Logística de Defesa, seja no âmbito dos órgãos da Administração Central do Ministério da Defesa (MD), seja no âmbito das FA. O SISLOGD irá proporcionar um apoio logístico adequado e contínuo à Expressão Militar do Poder Nacional, em situação de paz ou de guerra (BRASIL, 2016, p. 15).

Segundo o *Marine Corps Doctrinal Publication (MCDP)*, a logística militar é responsável por sustentar as forças ao longo de uma campanha enquanto fornece os meios para gerar ritmo operacional e sobreviver em um ambiente de alta ameaça. Neste manual, são elencados sete princípios fundamentais para guiar a logística: capacidade de resposta, economia, flexibilidade, capacidade de realização, sustentabilidade, simplicidade e capacidade de sobrevivência, sendo que todos eles devem estar integrados durante a consecução do processo logístico (UNITED STATES OF AMERICA, 2023).

Assim, a logística militar lida com desafios únicos, como a necessidade de planejar e executar a logística em áreas de combate, gerenciar riscos operacionais e de segurança, lidar com demandas imprevisíveis e adaptar-se rapidamente a mudanças nas condições de paz ou de guerra.

Desta forma, a principal diferença entre a logística militar e a logística empresarial reside em seus objetivos e no contexto em que operam. Enquanto a logística empresarial visa atender às demandas dos clientes e alcançar os objetivos das organizações comerciais de forma eficiente e lucrativa, a logística militar tem como objetivo principal garantir a prontidão e o apoio às operações militares em ambientes, muitas vezes, hostis e complexos.

Apesar das diferenças, tanto a logística militar quanto a logística empresarial compartilham alguns princípios fundamentais, como o planejamento estratégico, a coordenação de fluxos físicos, a gestão eficiente de recursos e a utilização de tecnologia e sistemas de informação para melhorar a eficiência operacional. Desta forma, como a logística atua em um campo bastante amplo, é necessário dividi-la em funções, para, assim, estudar cada campo de forma mais detalhada.

2.4 Funções logísticas

Caminhando com o arcabouço teórico deste trabalho, serão enumeradas as sete funções logísticas presentes no MD42-M-02, e que também são definidas pelo Manual de Logística da Marinha (BRASIL, 2003). Estas funções representam um agrupamento de atividades correlatas ou de mesma natureza, agrupamento este que tem como objetivo otimizar e alinhar cada ação tomada em seus respectivos assuntos.

As funções logísticas são as seguintes: recursos humanos, saúde, suprimento, manutenção, engenharia, transporte e salvamento. Como o objeto a ser analisado neste trabalho é o contrato de suporte logístico, que atende à operação dos motores MAKILA 2A1 das aeronaves H225M, as duas funções logísticas que expandiremos serão as de suprimento e de manutenção.

2.4.1 Função de suprimento

A gestão de suprimentos é uma das principais áreas da logística, ela se concentra na aquisição e no abastecimento eficiente de matérias-primas, componentes e produtos necessários para a produção e manutenção das organizações e forças apoiadas. A função logística de suprimentos desempenha um papel fundamental na garantia de que a empresa tenha os recursos certos, na quantidade certa e no momento certo, a fim de evitar interrupções na produção e atender à demanda de forma eficiente (BRASIL, 2016, p. 25).

O coração da função de suprimento é o levantamento das necessidades. Nesta atividade, a quantidade e a qualidade de todos os itens requeridos serão planejadas com o objetivo de atender às organizações militares da melhor forma. Fica, então, evidente a importância de se ter em mãos o maior número de dados possível de todo o processo, principalmente quando se trata de uma turbina de elevada complexidade, como a MAKILA 2A1, que, por ser empregada na atividade aérea, um pequeno erro pode proporcionar um grave acidente.

Por este motivo, o termo “Big Data”³ ganha cada vez mais projeção, passando a definir o nome da futura revolução tecnológica que está por vir (HARARI, 2018). Desta forma, é essencial que todos os processos sejam estudados, detalhando cada fase de maneira precisa e registrando os dados adequadamente, a fim de contribuir com análises e tomadas de decisões.

Discorrendo agora sobre a obtenção e a distribuição dos materiais, apesar de estas atividades virem logo após o planejamento das necessidades, elas não podem ser negligenciadas, pois irão concretizar e finalizar todo o trabalho da função de suprimento. Por parte da obtenção, também estão os esforços pela busca da melhor fonte dos insumos, e a adoção das ferramentas legais que viabilizarão a aquisição dos suprimentos. Pela parte da distribuição, serão consideradas as atividades de recebimento, armazenagem, transporte e de entrega dos suprimentos (BRASIL, 2016).

2.4.2 Função de manutenção

A função de manutenção engloba um conjunto de atividades realizadas para manter os materiais em sua melhor condição de uso e, quando necessário, repará-los para restaurar a sua funcionalidade. Um indicador importante da prontidão operacional de uma força é o índice de disponibilidade de seus recursos. As principais atividades da função de manutenção incluem levantamento das necessidades, manutenção preventiva, manutenção preditiva, manutenção de modificações e manutenção corretiva (BRASIL, 2016).

As atividades de manutenção recebem, de cada autor, diversas outras subdivisões, além das mencionadas anteriormente. Porém, o que tem extrema relevância é saber que estas subdivisões ocorrem fruto da aplicação das inúmeras ferramentas existentes, e que não há uma modalidade melhor que outra (PINTO; XAVIER, 2009). O objetivo maior dos autores é utilizar uma combinação de todas elas para obter a máxima disponibilidade com o menor custo, sem comprometer a qualidade e a confiabilidade do produto.

2.5 A terceirização da logística pela ótica da manutenção

A compreensão do termo “terceirização” não deve ser simplificada como sendo a contratação de uma atividade de menor importância visando apenas a economia para a organização. Também não se deve imaginar que terceirizar significa simplesmente fechar um

³Big Data — Yuval Noah Harari, em seu livro “*21 Lições para o século 21*”, define o termo como um conjunto de técnicas capazes de analisar grandes quantidades de dados para a geração de resultados.

departamento, como o Departamento de Manutenção, e transferir suas responsabilidades para um terceiro. No contexto das FA, a manutenção é considerada uma atividade estratégica e requer atenção especial, visando minimizar paradas não planejadas, reduzir custos operacionais e maximizar o desempenho dos ativos. Estes equívocos conceituais sobre a terceirização, conhecidos como “empreiteirização” segundo Pinto e Xavier (2009), acarretam riscos tanto para o contratante quanto para o contratado.

De acordo com Pinto e Xavier (2009), a terceirização é a transferência de atividades para terceiros que agregam competitividade empresarial, estabelecendo uma relação de parceria em que ambas as partes devem estar alinhadas em um propósito comum, que resultará em benefícios mútuos. É importante ressaltar que a terceirização implica na renúncia da organização em executar determinadas atividades, a fim de que possa se concentrar em suas competências principais. No entanto, é essencial que, simultaneamente, seja realizado um gerenciamento adequado dos riscos, a fim de evitar a perda de controle sobre estas atividades logísticas (BALLOU, 2006).

Neste sentido, compreender a terceirização como uma parceria estratégica e reconhecer a importância de se manter o controle sobre as atividades terceirizadas são conceitos fundamentais. A terceirização não deve ser encarada como uma simples redução de custos, mas, sim, como uma estratégia que permite à organização focar em suas competências essenciais, enquanto confia a execução de atividades complementares a parceiros especializados. Assim, é imprescindível que sejam estabelecidos mecanismos de gestão e monitoramento eficazes para garantir que os objetivos da terceirização sejam alcançados, de forma que os desafios sejam superados, além de minimizar os riscos envolvidos e promover a sinergia entre as partes envolvidas.

2.6 Desafios da terceirização

A terceirização se tornou amplamente utilizada no contexto brasileiro, sendo, muitas vezes, considerada como a solução para diversos problemas enfrentados pelas empresas. No entanto, além do aspecto mencionado anteriormente, que destaca a importância de uma abordagem baseada no princípio do “ganha-ganha”, a terceirização também envolve desafios relacionados à segurança, aspectos legais, qualidade e custo. Portanto, é crucial compreender que, se implementada de forma equivocada, a terceirização pode acarretar grandes prejuízos, ao invés de trazer resultados positivos (PINTO; XAVIER, 2009).

Com o propósito de trazer luz a estes quatro aspectos relacionados aos desafios da terceirização, cada um deles será ampliado logo abaixo, fazendo constar os pontos que devem ser perseguidos pela contratante durante a relação estabelecida com a contratada.

2.6.1 Segurança

A terceirização implica no compartilhamento de informações sensíveis, recursos e acesso a instalações físicas entre a organização contratante e a empresa terceirizada. Neste sentido, é fundamental garantir que a empresa terceirizada atenda aos requisitos de segurança estabelecidos pela organização contratante (PINTO; XAVIER, 2009).

Isto envolve a implementação de medidas de segurança física, controle de acesso, proteção de dados e conformidade com normas e regulamentações de segurança, especialmente no âmbito das Forças Armadas, onde a segurança e a confidencialidade das informações desempenham um papel crucial.

2.6.2 Aspectos Legais

As questões legais estão sempre presentes no contexto da terceirização, incluindo aspectos contratuais, direitos de propriedade intelectual, obrigações fiscais e trabalhistas. É imprescindível estabelecer contratos claros e abrangentes que detalhem os direitos e responsabilidades de ambas as partes envolvidas. Da mesma forma, contratos extremamente detalhados devem ser evitados, pois não favorecem a relação de parceria que se deseja estabelecer (PINTO; XAVIER, 2009).

Um dos fatores que merece atenção especial é o prazo de duração dos contratos. Este aspecto irá congrega os riscos de ambas as partes e influenciará a parceria que Pinto e Xavier (2009) pregam. Há um estudo que compara os tempos médios de contratos baseados em resultado implementados pelos Estados Unidos, Canadá, Reino Unido e Austrália. Apesar de não haver um alinhamento sobre o período ideal, é consenso que, para haver investimentos de capital pela indústria capazes de criar processos eficientes, é preciso um compromisso governamental de longo prazo. Para o Reino Unido, que prevê a necessidade de manter seus meios pelos próximos 20 a 30 anos, a vigência mínima de contratos baseados em resultado é de dez anos (MCCORMICK *et al.*, 2018).

Conclui-se, então, que é fundamental se cumprir todas as normas e regulamentos aplicáveis, garantindo, assim, a proteção dos interesses da organização contratante e o cumprimento das obrigações legais por parte da empresa terceirizada. Porém, os aspectos

legais não são estáticos, uma vez que os cenários evoluem, e, por este motivo, deve-se manter o monitoramento do CLS para qualquer necessidade de alteração, como é o caso do seu período de vigência.

2.6.3 Qualidade

A terceirização pode ter um impacto direto na qualidade dos produtos ou serviços fornecidos pela organização contratante, uma vez que está relacionada aos serviços prestados pela empresa terceirizada. Neste sentido, é essencial estabelecer critérios claros de qualidade e monitorar de perto o desempenho da empresa terceirizada, a fim de assegurar o cumprimento dos padrões estabelecidos (PINTO; XAVIER, 2009).

Para a mensuração da qualidade do CLS dos motores MAKILA 2A1, índices como grau de disponibilidade, tempo médio de atendimento aos pedidos e nível de satisfação dos operadores das aeronaves H225M devem ser estabelecidos. Adicionalmente, a realização de auditorias e a implementação de processos de melhoria contínua da qualidade também são atividades aprimoradas para o tema.

2.6.4 Custo

A redução de custos operacionais é frequentemente um dos principais objetivos ao se optar pela terceirização. No entanto, é fundamental que sejam avaliados cuidadosamente os custos associados à terceirização, levando em consideração os custos iniciais, os custos contínuos, as despesas ocultas e o valor agregado pela empresa terceirizada. Uma análise completa de custo-benefício deve ser realizada, a fim de se determinar se a terceirização é financeiramente viável e se os benefícios obtidos superam todos estes custos (PINTO; XAVIER, 2009).

Nas Forças Armadas, apesar de a lucratividade não ser um objetivo fim ao se pensar em terceirização, as análises de custos são essenciais para o cumprimento de suas missões, uma vez que os orçamentos estão a cada dia mais limitados. Especificamente para o CLS, que é o foco do nosso estudo, os custos operacionais que serão considerados são aqueles referentes ao estabelecimento de estoques e o cobrado para atender à operação dos motores MAKILA 2A1.

2.7 Vantagens da terceirização

Após abordarmos as questões fundamentais relacionadas à terceirização, é importante destacarmos as vantagens que podem ser obtidas por meio deste processo. Estas vantagens devem ser consideradas como objetivos a serem perseguidos pelas organizações. De acordo com Pinto e Xavier (2009), as principais vantagens da terceirização são:

1. Aumento da qualidade: a terceirização possibilita a contratação de empresas especializadas, que possuem expertise e recursos adequados para realizar determinadas atividades com excelência. Desta forma, é possível se obter um aumento significativo na qualidade dos produtos ou serviços oferecidos pela organização contratante.
2. Redução de custos: a terceirização pode contribuir para a redução dos custos operacionais, uma vez que permite o compartilhamento de recursos e a economia de escala. Ao transferir certas atividades para empresas terceirizadas, a organização contratante pode se beneficiar de eficiências operacionais, redução de despesas com infraestrutura e menor necessidade de investimentos em ativos fixos.
3. Transferência de processos suplementares a quem os tenha como atividade-fim: ao terceirizar atividades que não fazem parte do *core business* da organização, é possível direcionar recursos e esforços para as competências essenciais, aquelas que são verdadeiramente estratégicas para o negócio. Desta forma, a empresa contratante pode se concentrar em suas atividades principais, enquanto deixa para os especialistas externos a responsabilidade por processos secundários.
4. Aumento da especialização: a terceirização permite o acesso a conhecimentos e habilidades especializadas que podem não estar disponíveis internamente. Ao contratar empresas terceirizadas, a organização pode aproveitar a experiência e a expertise destes parceiros, agregando valor aos seus processos e operações.
5. Diminuição do desperdício: a terceirização, muitas vezes, está associada à implementação de práticas de gestão mais eficientes e à adoção de metodologias como *Lean Manufacturing*⁴ ou *Six Sigma*⁵. Estas abordagens visam eliminar

⁴*Lean Manufacturing* — é baseado em princípios desenvolvidos pela Toyota, no Japão, que se concentram na eliminação de desperdícios ao longo da cadeia de valor, buscando maximizar o valor para o cliente. O *Lean* se utiliza de cinco princípios fundamentais: identificar valor, mapear o fluxo de valor, criar um fluxo contínuo, estabelecer a produção puxada e buscar aperfeiçoamento (Enciclopédia Britannica — www.britannica.com).

⁵*Six Sigma* — é uma metodologia focada na melhoria da qualidade dos processos, por meio da redução da variação e do aumento da consistência. O objetivo principal do *Six Sigma* é alcançar um nível extremamente baixo

desperdícios e melhorar a produtividade, contribuindo para um processo de terceirização mais eficiente e econômico.

6. Redução de áreas ocupadas: ao transferir certas atividades para empresas terceirizadas, a organização contratante pode reduzir a necessidade de espaço físico. Isto possibilita a otimização do layout das instalações e a redução dos custos de ocupação, como aluguel, manutenção e infraestrutura.

Estas vantagens destacadas ressaltam os potenciais benefícios que a terceirização pode trazer às organizações, porém, é importante ressaltar que a decisão de terceirizar deve ser cuidadosamente planejada e avaliada, levando em consideração as características específicas de cada empresa e o setor de atuação.

2.8 Desvantagens da terceirização

Embora a terceirização ofereça diversas vantagens, é importante, também, pontuarmos as desvantagens que podem estar associadas a este processo. Estas desvantagens devem ser cuidadosamente consideradas e mitigadas por meio de ações adequadas.

Pinto e Xavier (2009) identificam algumas das principais desvantagens da terceirização, as quais são descritas a seguir:

1. Aumento da dependência de terceiros: ao terceirizar determinadas atividades, a organização se torna dependente das empresas terceirizadas para a execução destas tarefas. Isto pode gerar uma maior vulnerabilidade e perda de controle sobre o processo, uma vez que a empresa contratante passa a depender do desempenho e da disponibilidade dos terceiros.
2. Redução de especialização própria: ao transferir atividades para empresas terceirizadas, a organização pode perder gradualmente a capacidade de realizar estas tarefas internamente. Isto pode levar a uma redução da expertise e do conhecimento específico dentro da própria empresa, o que pode ser prejudicial no longo prazo.
3. Aumento do risco empresarial, pela possibilidade de queda da qualidade: a terceirização implica em confiar a realização de determinadas atividades a terceiros,

o que pode aumentar o risco de queda na qualidade dos produtos ou serviços entregues. Caso a empresa terceirizada não mantenha os padrões de qualidade desejados, isto pode afetar diretamente os resultados da organização contratante.

4. Aumento do custo quando, simplesmente, se “empreiteiriza”: a simples transferência de uma atividade para uma empresa terceirizada nem sempre resulta em redução de custos. Em alguns casos, pode ocorrer um aumento de custos, especialmente se a organização contratante não realizar uma análise completa de custo-benefício e não estabelecer contratos adequados. O gerenciamento inadequado da terceirização pode levar a um aumento desnecessário de despesas.

Estas desvantagens mencionadas destacam os riscos e os desafios associados à terceirização. É crucial que as organizações considerem cuidadosamente estes aspectos negativos e adotem estratégias eficazes para mitigar os riscos e maximizar os benefícios obtidos. Um planejamento detalhado, uma seleção criteriosa de parceiros terceirizados, contratos bem elaborados e um monitoramento constante são elementos essenciais para minimizar as desvantagens e garantir uma terceirização bem-sucedida.

2.9 Formas de contratação

Os serviços de manutenção podem ser contratados de três diferentes formas básicas, quais sejam: por mão de obra; por serviços; ou por resultados. Cada uma destas modalidades tem características próprias, que serão descritas a seguir.

2.9.1 Contratação por mão de obra

Esta modalidade é a mais antiga empregada, e a que Pinto e Xavier (2009) consideram como a menos adequada. A essência desta forma de terceirização nada mais é do que transferir as obrigações trabalhistas para empresas intermediárias. Assim, esta contratação é uma relação de alto risco, pois não há o compromisso com a qualidade dos serviços, uma vez que é empregada uma mão de obra mais barata, com baixa qualificação e que não está interessada em aumentar a produtividade do contratante, pois isto aumenta a demanda pelos seus serviços. Além do que já foi citado, é observado um baixo comprometimento pelos empregados, que não vestem a camisa de nenhuma das duas partes, levando, a médio e a longo prazo, a uma política do perde-perde.

2.9.2 Contratação por serviço

Esta modalidade surgiu para resolver certos problemas da contratação por mão de obra. As principais características de melhora observadas foram a utilização de profissionais mais qualificados, a busca por uma maior produtividade e a entrega de um produto de melhor qualidade. Tais melhorias eram buscadas porque o serviço prestado, normalmente, era precedido de um período mínimo de garantia. No entanto, ainda há a mesma essência da contratação mencionada anteriormente, pois, quanto melhor for o serviço prestado, menor será a demanda da contratante, e isto não é o interesse estratégico da contratada. Esta relação concorrente impede que uma forte parceria seja consolidada e que os dois lados busquem crescer juntos (PINTO; XAVIER, 2009).

2.9.3 Contratação por resultados

A contratação por resultados, conceituada por Pinto e Xavier (2009), estabelece como meta fundamental a maior disponibilidade, com conseqüente menor demanda possível por serviços. Este tipo de contratação define que os dois indicadores essenciais são: a disponibilidade mínima exigida; e o teto de recursos contratados. Tais parâmetros deverão ser obtidos por meio de um estudo detalhado de todos os serviços envolvidos nesta parceria, ou estabelecidos por meio de uma estrita relação de confiança entre as partes. Porém, não é difícil visualizar que esta segunda forma não é a ideal, pois pode gerar pontos de fraqueza no contrato firmado.

Assim, neste formato por resultados, a contratante busca a metodologia que se alinha ao processo; que permita o mínimo de intervenções; e que, simultaneamente, mantenha os custos, a segurança e a confiabilidade em níveis adequados. Ao mesmo tempo, como a contratada deverá buscar o atendimento das metas acordadas entre as partes de uma forma que ela não seja penalizada, seu esforço será máximo e na mesma direção dos interesses da contratante.

Portanto, com os dois lados do processo alinhados com o objetivo de atingir o melhor resultado, ao aplicar corretamente a metodologia da contratação por resultados, a disponibilidade irá aumentar, a demanda por serviços e o custo irão diminuir, e o lucro irá aumentar, isto é, a parceria estratégica e o “ganha-ganha” serão alcançados.

2.10 Gestão de riscos

Conforme mencionado na introdução deste capítulo, finalizaremos a nossa abordagem conceitual realizando uma breve análise de gestão de riscos. Neste sentido, ao analisarmos as Normas Gerais de Administração da MB, o SGM-107, temos a definição de risco como sendo: eventos ou condições incertos que, caso ocorram, podem gerar impactos negativos — os quais são chamados de ameaças; ou impactos positivos — que são tratados como oportunidades para a organização.

Em ambientes hostis e complexos como os que permeiam as FA, os quais trazem a incerteza como característica marcante, a gerência de riscos assume um papel preponderante, tornando-se um fator essencial em todos os processos de planejamento.

Neste contexto, a gestão de riscos concorrerá com a mitigação de incertezas e com a proteção das organizações. Baseada em princípios e processos estruturados, seu objetivo é identificar, avaliar e controlar os riscos aos quais as organizações estão expostas em suas atividades operacionais. Estes conceitos são estabelecidos pela norma ISO 31000 (2018), a qual também ressalta a necessidade da gestão das etapas fundamentais, como o planejamento, a identificação, a análise e o desenvolvimento de respostas, que, por fim, proporcionarão o controle dos riscos.

A gestão de riscos tem um duplo objetivo: aumentar a probabilidade e o impacto dos eventos positivos, buscando maximizar os benefícios; e mitigar os efeitos negativos dos eventos adversos. Assim, a implementação de medidas preventivas e de planos de contingência possibilita melhorar a capacidade das organizações de lidar com a incerteza, fortalecendo a sua resiliência e garantindo a continuidade das operações (DRUCKER, 2010).

A relevância da análise de risco é bastante ressaltada na publicação doutrinária dos Fuzileiros Navais dos Estados Unidos da América, que versa sobre logística (UNITED STATES OF AMERICA, 2023). Neste documento, que aborda a logística sob a perspectiva militar, a avaliação dos riscos é destacada como um elemento crucial em todos os sete princípios logísticos mencionados no manual norte-americano. Considerando o ambiente hostil em que as tropas atuam, a mensuração e a gestão dos riscos são constantemente colocados em evidência no referido manual, enfatizando a importância desta abordagem na logística militar.

Desta forma, a gestão de riscos desempenha um papel estratégico ao permitir que as organizações tomem suas decisões estando mais informados de todo o cenário, e adotem medidas eficazes para enfrentar os desafios e alcançar seus objetivos de forma segura e sustentável.

3 O CLS DOS MOTORES MAKILA 2A1

Neste capítulo, iremos buscar o maior número de informações afetas aos serviços que a empresa SAFRAN HELICOPTER ENGINES INDÚSTRIA E COMÉRCIO DO BRASIL LTDA. oferece à FA por meio de um contrato de suporte logístico. Para tal, utilizaremos os dados do contrato e aqueles disponíveis junto ao Escritório de Gestão Logística⁶ (EGLOG), que gerencia e conduz a fiscalização do referido termo, e os confrontaremos com os conceitos abordados anteriormente, para avaliar a sua aderência.

3.1 Breve histórico

O CLS dos motores MAKILA 2A1 está inserido no Projeto H-XBR, que consiste em um programa das FA brasileiras referente à aquisição inicial de uma frota de 50 aeronaves modelo H225M, as quais seriam recebidas de forma escalonada ao longo de dez anos. Este projeto se desenvolveu após a assinatura do Decreto nº 6.011, que promulgou o Acordo para Cooperação na Área da Aeronáutica Militar, realizado entre o Governo da República Federativa do Brasil e a República Francesa, que foi celebrado em Paris, em 15 de julho de 2005. Fruto de necessidades específicas de cada uma das três Forças, e de alterações no fluxo financeiro do projeto, o período de dez anos foi estendido; e ainda houve, em 2022, a readequação do número total de helicópteros, que passou para 47 unidades (BRASIL, 2023).

Este projeto desempenha um papel significativo no cenário nacional, pois ele foi concebido com o objetivo de fortalecer a indústria nacional de defesa por meio da transferência de tecnologia. Assim, as aeronaves foram produzidas inicialmente na França, e, a partir de 2014, no Brasil, nas instalações da HELICÓPTEROS DO BRASIL S/A — HELIBRAS (BRASIL, 2023).

Este modelo é considerado um helicóptero de médio porte que pode ser empregado em uma grande gama de atividades. Suas principais missões são: transporte de tropas; evacuação aeromédica; apoio a unidades de operações especiais; suporte logístico; combate a incêndio; e busca e salvamento, o que se alinha diretamente às atribuições das FA, previstas no Artigo 142 da Constituição Federal do Brasil de 1988.

⁶Escritório de Gestão Logística — está localizado na sede da Diretoria de Material Aeronáutico e Bélico (DIRMAB) da Força Aérea Brasileira, mas concentra militares das três Forças; e é responsável por garantir a disponibilidade e a operacionalidade no projeto H-XBR.

Em dezembro de 2022, a frota das FA estava composta por 42 aeronaves H225M, com previsão de entrega das outras cinco até o ano de 2027, conforme estabelecido no 8º termo aditivo ao Contrato de Despesa nº 008/CTA-SDDP/2008, datado de 21 de setembro de 2022. Além deste contrato de aquisição, existem outros dois que apoiam logisticamente o projeto, sendo um referente aos motores, de nº 37/GAL-PAMASP; e o outro referente a todos os demais sistemas da aeronave, de nº 13/GAL-PAMASP (BRASIL, 2023).

Para assegurar a manutenção e a operação adequada da frota, definiu-se pela contratação do suporte logístico, incluindo o fornecimento de materiais, serviços de inspeção, manutenção e suporte técnico. Assim, as FA optaram, desde o recebimento das primeiras aeronaves, por terceirizar estes serviços, uma vez que a estrutura de manutenção disponível não abrangia todos os equipamentos, bancadas de testes, ferramentas especiais, infraestrutura, capacitação de pessoal e publicações técnicas necessárias para atender à demanda por serviços de inspeção e manutenção da frota.

Apesar de não ser o objeto de estudo deste trabalho verificar a decisão de implantação do CLS desde a aquisição dos helicópteros H225M, a opção de estabelecer o apoio logístico no início do ciclo de vida de um meio está alinhada aos conceitos estabelecidos pelo Departamento de Defesa (*Department of Defense* — DoD) dos Estados Unidos da América (EUA) (ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA, 2016).

O estudo a que nos propomos neste trabalho é o de analisar se, no período entre 2017 e 2022, o contrato que atendeu a estas aeronaves, no que se refere aos motores MAKILA 2A1, e que ainda inclui as Unidades Auxiliares de Potência (APU) Saphir 20⁷, firmado entre a União, por intermédio do Comando da Aeronáutica, e a empresa SAFRAN HELICOPTER ENGINES INDÚSTRIA E COMÉRCIO DO BRASIL LTDA., seguiu os conceitos apontados no Capítulo 2 como as melhores práticas.

3.2 Análise e confronto do contrato da SAFRAN com a teoria

Nesta seção, serão abordados o objeto contratual; as metodologias de contratação — “T&M” e “PBH”; a previsão de demanda futura; os alinhamentos vantajosos da terceirização no CLS da SAFRAN; e as fragilidades da terceirização no CLS da SAFRAN.

⁷A Unidade Auxiliar de Potência (*Auxiliary Power Unit* — APU) é uma turbina de pequeno porte que tem a função de alimentar o sistema elétrico da aeronave enquanto os seus motores principais não estão em operação.

3.2.1 O objeto contratual

O objetivo do CLS em questão, dentro do período estudado, que vai de 2017 a 2022, era fornecer o suporte logístico necessário para assegurar a continuidade das operações do Projeto H-XBR e proporcionar que todos os motores da frota permanecessem em condições de emprego, atendendo, assim, às necessidades das FA. Além disto, a contratação também objetivava manter a certificação do Centro de Instrução de Aviação do Exército (CIAvEx) como local homologado para ministrar cursos de NTI1⁸ e NTI2⁹ do motor MAKILA 2A1, garantindo a qualificação dos militares para a realização de operações de manutenção (APÊNDICE).

Para a construção deste contrato junto à SAFRAN, foram utilizadas duas formas combinadas: a Contratação por Serviço; e a Contratação por Resultado. Isto foi viabilizado pelo fato de o objeto estar estruturado em quatro lotes, numerados sequencialmente, na seguinte ordem: a aquisição de material; o suporte por horas de voo para os motores MAKILA 2A1; o suporte técnico; e os serviços extraordinários. Em função do exposto, o Lote 2 é atendido pela modalidade de contratação por resultado, que define uma disponibilidade de horas de voo anual mínima de 150 e máxima de 300; os Lotes 1 e 4 discriminam diversos serviços auxiliares, que são atendidos por demanda; e o Lote 3, um valor fixo referente à prestação constante de suas atividades (APÊNDICE).

Neste momento, já é possível identificar três quesitos importantes em um processo de terceirização apontados por Pinto e Xavier (2009), que constam neste CLS. São eles: a metodologia de contratação por Resultado; a preocupação com a permanente qualificação da mão de obra por meio dos cursos de NTI1 e NTI2; e a definição da disponibilidade mínima requerida, que é um dos indicadores essenciais listados no subitem 2.9.3.

3.2.2 Metodologias de contratação — “T&M” e “PBH”

A parte do contrato que atendia na modalidade por Serviço, isto é, por demanda, também chamada de “*Time and Material*” (T&M), estabelecia que a SAFRAN fornecesse o material a um valor baseado em uma lista de preços, e os serviços fossem calculados de acordo com o número de homens-hora gasto para a execução do trabalho. Desta forma, todas as peças que apresentassem algum problema ou defeito, e que não estivessem dentro do escopo do Lote 2, seriam compradas ou reparadas por recursos adicionais.

⁸NTI1 — Manutenção de nível técnico de intervenção 1, realizada na aeronave, também chamada de manutenção de linha, conforme o Manual de Manutenção do MOTOR.

⁹NTI2 — Manutenção de nível técnico de intervenção 2, realizada fora da aeronave, que consiste basicamente na desmodulação/modulação dos motores, conforme o Manual de Manutenção do MOTOR.

Em adição, para manter a tempestividade dos serviços de manutenção e a disponibilidade da frota no modelo T&M, era necessário que a contratante tivesse um estoque de materiais de giro, ou seja, aqueles itens de estoque que substituem, de imediato, itens consumíveis vencidos ou itens reparáveis que exijam manutenção programada, impedindo que a falta de um componente ou um longo prazo de entrega torne indisponível um motor e, conseqüentemente, uma aeronave. Cabe ressaltar que a lista destes itens, que são aqueles presentes no Lote 1, era diminuta, comparada à do Lote 2, o que está alinhado com um dos desafios da terceirização da logística, que é dar preferência ao modelo de contratação por Resultado (APÊNDICE).

Observando o modelo por Resultado, vemos que cabia à SAFRAN, e não aos operadores, que são a parte contratante, planejar e manter um estoque de itens de giro que permitisse a permanente disponibilidade dos motores das aeronaves da frota, o que é necessário para o cumprimento das horas de voo anuais estimadas em contrato. Este modelo de trabalho significaria uma maior disponibilidade orçamentária por parte da União, por não ter que comprometer vultosos recursos com um estoque de peças robusto — isto é, evitaria ter que investir na compra de itens de alto valor, que ficariam em prateleiras aguardando a sua utilização — e, assim, seria reduzido o custo de capital. É importante ressaltar que, no mercado aeronáutico, todas as cifras são bem altas, o que se comprova com o valor de uma turbina MAKILA 2A1, que é de R\$ 11.938.684,25 (APÊNDICE).

Na distribuição de atendimento definida na modalidade contratual por Resultado, também chamada de “*Support By the Hour*” (SBH), foram inseridos todos os sobressalentes necessários para proporcionar a operação adequada da frota, em função das manutenções programadas pelos manuais e do tempo médio entre falhas dos principais componentes, estando tais itens abarcados pelo Lote 2. Assim, como era dentro deste lote que ocorria o maior volume de demanda, e com a intenção de verificar o desempenho da modalidade SBH no contrato, foi realizado, em 2022, um levantamento dos gastos entre 2018 e 2021, considerando a utilização do sistema T&M para o atendimento do Lote 2. Conforme os gráficos apresentados nas Figuras 1 e 2 do APÊNDICE deste trabalho, ficou comprovado o bom rendimento que a modalidade de terceirização por Resultado obteve, frente à modalidade por Serviço.

Como mais uma conclusão parcial, foi possível identificarmos que, tanto a modalidade T&M quanto a PBH, ambas foram empregadas para que se extraísse do contrato o melhor rendimento. Analisando o APÊNDICE, podemos observar que o levantamento das

necessidades — atividade esta essencial exercida pela função de suprimento — é trabalhado de forma conjunta entre contratante e contratada. Um exemplo deste trabalho é o estabelecimento dos itens pertencentes a cada lote do contrato. Esta definição foi estabelecida pela SAFRAN, uma vez que ela tem as informações a nível mundial da operação dos motores MAKILA 2A1. No entanto, o monitoramento que a contratante faz, também em função das informações que ela tem sobre as restrições orçamentárias, possibilita que as previsões de demandas futuras ocorram, e, assim, sejam propostos ajustes nos lotes no momento da renovação contratual.

3.2.3 Previsão de demanda futura

Como a frota de aeronaves H225M fez mais de dez anos, desde o recebimento da primeira unidade, que ocorreu em 2011, novas revisões passariam a fazer parte das rotinas de trabalho, conforme os manuais de manutenção, e todos os dados de custo necessitariam de novas avaliações. Isto reafirma que a terceirização da logística envolve um processo dinâmico, que está em constante evolução. Sendo assim, utilizando como base de dados o histórico de consumo e projetando as inspeções programadas que ocorreriam nos próximos dez anos, o EGLOG modulou os gastos futuros, de forma a possibilitar uma nova avaliação (APÊNDICE).

Para esta projeção, o EGLOG definiu algumas hipóteses considerando a utilização das duas modalidades de terceirização presentes no contrato. Após a análise de todos os dados e do cenário projetado, observou-se que a modalidade mista continuava apresentando uma maior vantagem, desde que o sistema SBH fosse majoritariamente utilizado. Esta conclusão se alinha aos benefícios descritos neste trabalho durante a conceituação das modalidades de terceirização, que coloca a busca pela contratação por Resultado como a melhor forma de se obter o “ganha-ganha” entre contratante e contratada.

Dentro deste processo de previsão de demanda futura que ocorre, fica evidenciada existência de mecanismos de gestão e de monitoramento capazes de verificar se os objetivos da terceirização estão sendo alcançados. Pontos estes que reafirmam os conceitos teóricos referenciados como boas práticas no nosso capítulo anterior.

3.2.4 Alinhamentos vantajosos da terceirização no CLS da SAFRAN

No item 2.7 deste trabalho, foram listadas as seis principais vantagens da terceirização segundo Pinto e Xavier (2009). Após a identificação dos termos presentes no contrato junto à SAFRAN, e as análises observadas na condução deste processo logístico, por meio dos dados

apresentados pelo EGLOG, elucidaremos o quanto, na prática, o suporte prestado pela contratada traz de benefícios, em comparação com a teoria.

Um ponto é o aumento ou não da qualidade dos serviços no atendimento à disponibilidade exigida para os motores MAKILA 2A1. Este fator poderia ser verificado de forma direta, caso, em algum período, as FA tivessem conduzido a manutenção destas turbinas sem o apoio do CLS. Como tal fato não ocorreu, foi necessário recorrer a uma comparação, levando-se em conta um período anterior ao recebimento das aeronaves H225M, em que motores MAKILA 1A1¹⁰ equipavam um helicóptero de versão anterior ao da frota do período estudado — naquele período anterior, os helicópteros eram operados sem um suporte logístico terceirizado baseado em Resultado.

Com base em dados históricos fornecidos pelo EGLOG, foi constatado que as unidades aéreas das FA que utilizavam os motores MAKILA 1A1 apresentavam uma média de disponibilidade inferior a 50%, com prazos médios de atendimento aos pedidos de compra de sobressalentes que variavam de 20 a 30 dias. Isto exigia que a quantidade de motores reserva fosse cerca de 52% maior do que a dos instalados nos helicópteros em operação. No entanto, com a implementação do CLS para os motores MAKILA 2A1, observou-se uma melhora significativa (APÊNDICE).

Atualmente, 85% dos itens solicitados são entregues dentro do prazo máximo de quatro dias, resultando em uma disponibilidade superior a 90%. Além disso, a necessidade de manter apenas nove motores em estoque para uso imediato, em relação aos 84 motores em operação, representa uma reserva de apenas 10,71% do total (APÊNDICE). Estes índices indicam não só uma maior qualidade nos serviços prestados, mas também a contribuição que proporcionam com reduções de estoques, ambos conceitos positivos oriundos de um processo de terceirização adequado.

Além da comparação realizada, há mais uma ferramenta presente no contrato que traduz o aumento da qualidade dos serviços de manutenção oriundos desta terceirização. Esta ferramenta era provida dentro do Lote 3 e tratava-se do suporte técnico fornecido pela contratada. Neste lote, eram previstos os serviços de assistência, que eram realizados por uma

¹⁰Os motores MAKILA 1A1 são fabricados pela empresa SAFRAN e representam uma versão anterior ao MAKILA 2A1. Eles eram atendidos apenas por um contrato de compra de sobressalentes firmado individualmente com cada uma das três FA, e não havia métrica de desempenho estabelecida. Assim, todo o controle de estoque, o atendimento à demanda por sobressalentes e demais necessidades eram supridos pelos operadores de cada uma das três Forças.

equipe composta por um gestor do contrato, um engenheiro aeronáutico ou mecânico, e três técnicos de campo, que atendiam de forma individualizada cada uma das três Forças.

Esta equipe tinha um duplo papel perante o CLS: para as FA, ela atuava na solução de problemas técnicos relacionados à manutenção propriamente dos motores, assim como para dar agilidade aos processos administrativos da cadeia de suprimentos da empresa durante as expedições e entregas dos itens demandados; para a SAFRAN, ela contribuía na gestão e na condução do contrato, fiscalizando a contratante para que esta cumprisse com as suas obrigações. Esta dualidade de funções exercidas pela equipe técnica reforçava os laços entre a contratante e a contratada, melhorando os processos e aumentando a qualidade dos serviços prestados. Este é mais um exemplo que mostra como o CLS, junto à SAFRAN, estava alinhado com as boas práticas definidas para a terceirização — ao invés de realizar apenas uma “empreiteirização” —; e focado no aumento da qualidade dos serviços.

Outro ponto que iremos analisar é se o CLS da SAFRAN conseguiria permitir que as Forças Armadas se concentrassem em suas atividades principais. Para a análise, é fundamental considerar o impacto direto da manutenção no desempenho operacional das atividades militares. A manutenção desempenha um papel crucial ao garantir que todos os equipamentos estejam em perfeitas condições de uso, prontos para desempenhar suas funções durante as operações. Esta forma de abordagem fica evidente com o entendimento da logística militar como um efetivo poder de combate, fato este que identificamos no manual de Logística Militar Terrestre do Exército Brasileiro, ficando vinculada a logística militar diretamente às atividades-fim das FA (BRASIL, 2022).

Além dos potenciais benefícios da terceirização, como o aumento da qualidade e a redução de custos, a eficácia das missões militares depende em grande parte da disponibilidade e confiabilidade desses ativos. Portanto, é essencial avaliar cuidadosamente como a terceirização da logística de manutenção pode impactar a capacidade das FA de cumprir suas missões de forma eficiente e eficaz.

Ao terceirizar a logística na manutenção, há o risco de perder o controle direto e imediato sobre o processo e os resultados. A dependência de terceiros para realizar atividades de manutenção pode levar a atrasos, falta de responsabilidade e possível diminuição na qualidade dos serviços prestados (PINTO; XAVIER, 2009). A necessidade de coordenar e supervisionar as atividades dos prestadores de serviços pode demandar recursos adicionais das FA, prejudicando sua capacidade de se concentrar nas atividades-fim.

Além disso, a manutenção é um campo altamente especializado, que exige conhecimentos técnicos específicos e uma compreensão aprofundada dos sistemas militares. Ao terceirizar todas as atividades da função logística de manutenção, há o risco de perda de conhecimento estratégico e de capacidades internas, pois os terceiros podem não ter o mesmo nível de expertise e experiência que as FA têm em relação aos seus próprios equipamentos. Outro ponto é a necessidade de se realizar a manutenção em momentos em que a própria empresa prestadora dos serviços não possa atender, como, por exemplo, ocorre durante missões de caráter sigiloso, em que somente pode haver a presença dos militares. Esta questão pode afetar negativamente a capacidade de os militares se adaptar, inovar e solucionar problemas rapidamente durante as operações.

No Brasil, não há nenhum tipo de documento que imponha limites ao nível de terceirização com que as FA devem trabalhar. Por ser de extrema importância esta definição das capacidades fundamentais que as FA não podem perder, há, nos EUA, um instrumento legal que obriga o DoD a estabelecer as atividades logísticas que devem permanecer exclusivamente sendo operadas pelos seus militares (BOITO; COOK; GRASER, 2009).

Assim, mesmo não havendo um parâmetro formal que limite a terceirização nas FA brasileiras, observamos que os serviços prestados pela SAFRAN eram restritos ao fornecimento dos sobressalentes para as atividades de manutenção e à capacitação do CIAvEx, conforme descrito no subitem 3.2.1. Desta forma, permanecia a carga dos militares de cada Força a função de realizar os serviços propriamente demandados pelos motores MAKILA 2A1. Concluímos, pelo exposto, que, sem prejudicar a premente necessidade de detenção do conhecimento de certas atividades e da autonomia requerida por parte das FA, a contratada realizava diversas atividades, permitindo que os militares se concentrassem nas suas funções principais.

A próxima possível vantagem que será avaliada é se o CLS trazia para as FA o aumento da especialização. Neste quesito, a contratada deveria ser capaz de fornecer todas as instruções que possibilitassem aos militares das FA que detivessem os conhecimentos mais atualizados da manutenção dos motores.

Como característica dos motores MAKILA 2A1 que equipam os helicópteros H225M, fruto da sua complexidade e das constantes evoluções que ocorrem para permitir os seus elevados índices de confiabilidade e de performance, é normal que estas turbinas recebam sucessivas atualizações em seus sistemas, assim como alterações nos procedimentos de suas manutenções. Tais atualizações podem ser devido a falhas de projeto ou a características do

ambiente operacional onde cada aeronave é empregada. Assim, os mecânicos que se capacitam para realizar as inspeções nestes motores, não apenas precisam conhecer profundamente todos os sistemas que os compõem, como também realizar treinamentos periódicos de reciclagem.

Neste contexto, dentro do previsto pelo contrato 37/GAL-PAMASP/2017, a SAFRAN tinha a obrigação de prover todas as atualizações das publicações técnicas e o acesso a elas via Internet, além de renovar a certificação do CIAVEx como centro de instrução homologado para ministrar os cursos de NTI1 e NTI2. Por este motivo, em virtude do CLS, o Exército Brasileiro passava a desempenhar a função de agente multiplicador do conhecimento dentro das FA, contribuindo com o contínuo aumento da especialização interna dos militares.

As duas últimas vantagens citadas por Pinto e Xavier (2009) são a diminuição do desperdício e a redução da necessidade de espaço físico. Estes benefícios foram alcançados por meio do trabalho da assistência técnica da contratada, enquanto esta executava uma de suas atribuições previstas no contrato, que era a de auxiliar a contratante no gerenciamento e no dimensionamento dos almoxarifados locais de itens consumíveis das Bases (APÊNDICE).

Este trabalho era acompanhado de um monitoramento constante, no qual o assistente técnico comparava a demanda por sobressalentes dentro das FA com os dados históricos de outros operadores civis ou militares, e, assim, atuava, não só impedindo que estoques superestimados fossem implantados, mas também garantindo que não houvesse a falta de nenhum item. A forma para a implementação desta sistemática utilizada pela SAFRAN foi uma estrutura visual que utilizava a metodologia do KANBAN¹¹.

Há ainda um outro fator do CLS que contribuía com a redução de desperdício e da necessidade de espaço físico. Como o contrato atendia às três Forças e foi dimensionado para um total de 100 motores, além do estoque que ficava localizado nas Bases, havia um que permanecia nas dependências da SAFRAN. Neste estoque estavam localizados os nove motores sobressalentes, além de alguns acessórios e componentes eletrônicos de elevado valor. Desta forma, ficava a cargo da empresa não só a estocagem destes componentes em ambientes climatizados, mas também a realização das manutenções necessárias para a preservação dos mesmos (APÊNDICE).

¹¹KANBAN é um sistema de programação desenvolvido pela TOYOTA que utiliza o método de controle de estoque para a definição de limites para cada item, com base na demanda e no tempo necessário para a sua reposição. Este processo permite que o estoque seja o mínimo possível, evitando também os desperdícios (BALLOU, 2006).

Conforme abordado no subitem 2.6.1, a segurança é mais um tópico que traz desafios para a terceirização, ainda mais quando estamos lidando com um meio operativo das FA que influi diretamente em suas atividades-fim. Dentro deste aspecto, podemos observar as cláusulas 29 e 30 do contrato, que discorriam sobre os canais de correspondência, segurança e sigilo.

Nestas cláusulas, foram enumeradas diversas normas que, em caso de descumprimento, a contratante estaria sujeita a sofrer desde sanções administrativas até a rescisão do contrato. Como principais leis citadas, destacamos a de nº 7.170/83, que define os crimes contra a segurança nacional, a ordem pública e social; a de nº 12.527/11, que regula o acesso a informações; e o Decreto nº 7.845/2012, que dispõem sobre procedimentos de credenciamento de segurança e tratamento de informação classificada em qualquer grau de sigilo. Além destas leis, ainda foram mencionadas diversas Instruções do Comando da Aeronáutica (ICA), que são destinadas a divulgar regras, preceitos, critérios, programas de trabalho, recomendações e procedimentos diversos, de caráter determinativo e diretivo, que visam facilitar a aplicação de leis, decretos, portarias e regulamentos.

Conforme constatado no APÊNDICE deste trabalho, em nenhum momento, dentro dos cinco anos de vigência do contrato, a SAFRAN descumpriu qualquer um dos itens previstos nas cláusulas 29 e 30. Tal fato demonstra a seriedade e o profissionalismo com que a empresa conduziu suas ações, proporcionando confiança à contratante em um ponto que é bastante crítico e desafiador.

Como último ponto desta seção, iremos discorrer sobre a empresa SAFRAN. A análise que buscaremos desenvolver está relacionada à função de suprimento, que tem como uma de suas atribuições buscar a melhor fonte de insumos. Para que a terceirização não se restrinja à já mencionada “empreiteirização”, a qualidade e a reputação da contratada devem ser as melhores possíveis.

O Grupo SAFRAN é um conglomerado multinacional francês que atua nos setores de alta tecnologia, especialmente nas áreas aeroespacial, de defesa e de segurança. A criação da sua primeira empresa ocorreu em 1896, e, em sua história, ele acumula alguns marcos importantes, como: o desenvolvimento do primeiro motor que cruzou o Mediterrâneo; o primeiro motor de helicóptero produzido em escala; e o comissionamento do motor de avião comercial mais vendido do mundo — o CFM56. Conforme o relatório anual publicado pelo “*Brand Finance Brandirectory*” sobre as marcas aeroespaciais e de defesa, em 2023, o grupo SAFRAN ocupa a oitava posição como a empresa mais valiosa, e a quinta mais forte.

Desta forma, a SAFRAN HELICOPTER ENGINES INDÚSTRIA E COMÉRCIO DO BRASIL LTDA., que assina o CLS como a parte contratada perante as FA, é a subsidiária do Grupo SAFRAN com sede no Brasil. Ela atende a toda a América Latina, no que se refere às turbinas das famílias ARRIUS, ARRIEL e MAKILA, demonstrando robustez em sua estrutura, não dependendo somente de um único cliente. Esta sede brasileira foi fundada em 1977, e expandiu-se em 2003, com a implementação de sua equipe de suporte técnico e instalações para a realização de manutenção, reparo e revisões gerais.

Assim, podemos concluir como sendo mais um ponto positivo o fato de uma empresa sólida como a SAFRAN ser a prestadora do apoio logístico aos motores das aeronaves H225M. Desta forma, dois dos riscos citados nas desvantagens da terceirização são mitigados, quais sejam: a possível queda da qualidade fruto do risco empresarial; e o aumento do custo quando se “empreiteiriza”.

3.2.5 Fragilidades da terceirização no CLS da SAFRAN

Apesar de a SAFRAN ser reconhecida por sua solidez e qualidade, é importante destacarmos a fragilidade relacionada ao fato de ela ser a única representante no Brasil da fabricante dos motores da família MAKILA (APÊNDICE). Embora esta exclusividade permitisse que a empresa concentrasse e acessasse todo o conhecimento dos motores MAKILA 2A1, ela também representava uma vulnerabilidade no processo de terceirização.

A dependência de uma única empresa para fornecer os serviços demandados traz consigo a necessidade de se identificar e mitigar possíveis problemas decorrentes dessa situação. No contexto da gestão de riscos, abordada no tópico 2.10, é essencial que sejam avaliados os impactos e desenvolvidas estratégias para se lidar com esta dependência.

É importante ressaltar que a dependência exclusiva da SAFRAN pode trazer desafios, tais como a possibilidade de interrupção no fornecimento de serviços, caso ocorram problemas com a empresa; conflitos internacionais, que obriguem a França a concentrar todos os seus esforços em sua sede; ou, até mesmo, situações similares à da pandemia da COVID-19. Para mitigar estes riscos, é fundamental considerar alternativas e estabelecer planos de contingência que permitam a continuidade das operações.

No contexto do contrato em análise, identificamos uma segunda vulnerabilidade, relacionada a uma limitação do aspecto legal e aos substanciais investimentos envolvidos na relação contratual. Como o prazo máximo de vigência previsto pela Lei nº 8.666 para contratos da Administração Pública era de cinco anos, e o Cronograma Físico Financeiro entre 2017 e

2022 ultrapassava 150 milhões de reais, observamos que este período do contrato não estava alinhado com o descrito no tópico 2.6.2 do Capítulo 2 deste trabalho. Este desalinhamento é reafirmado pelo fato de os meios aéreos das FA brasileiras permanecerem, em geral, em operação por mais de 20 anos, colocando, assim, o Reino Unido como uma referência de parâmetro adequado.

Desta forma, surgiu, em 2021, uma oportunidade de melhoria para o CLS junto à SAFRAN, uma vez que, em 1º de abril do referido ano, foi sancionada a Lei n.º 14.133, que autorizava que fossem estabelecidos contratos com um prazo máximo de dez anos para casos que envolvessem cumulativamente alta complexidade tecnológica e defesa nacional.

Ao estender o prazo de vigência do contrato, seriam criadas condições mais favoráveis para o desenvolvimento de parcerias duradouras entre as partes envolvidas. Isto permitiria um maior alinhamento de interesses, bem como a possibilidade de realizar investimentos de longo prazo em melhorias contínuas nos processos logísticos e de manutenção. Além disto, um contrato de longo prazo proporcionaria estabilidade e previsibilidade, tanto para a contratante quanto para a contratada, facilitando o planejamento estratégico e permitindo a adoção de medidas mais eficazes para aumentar a eficiência operacional.

Outro benefício de uma vigência contratual mais extensa está relacionado à redução de custos associados à renovação frequente do contrato. Com um prazo mais longo, os custos de negociação e de transição entre fornecedores seriam reduzidos, além de possibilitar um melhor aproveitamento dos recursos disponíveis ao longo do tempo. Desta forma, a ampliação do prazo contratual contribuiria para a estabilidade financeira e para uma gestão mais eficiente dos recursos públicos.

Finalizaremos as nossas análises dedicando atenção ao estudo do mapa de risco desenvolvido para a estruturação e condução do CLS com a empresa SAFRAN. Como enfatizado no item 2.10 do Capítulo 2, a gestão de riscos desempenha um papel essencial em qualquer processo de planejamento. Neste sentido, é fundamental avaliar as variáveis conhecidas de uma situação, determinar as suas probabilidades de ocorrência, avaliar o impacto resultante e desenvolver estratégias de mitigação apropriadas.

No contrato em questão, foram identificados dez riscos significativos, conforme apresentados no APÊNDICE deste trabalho. Após uma verificação destes riscos, constatamos que o enfoque predominante era de natureza burocrática, e que estes riscos eram fundamentados nos aspectos legais. No entanto, observamos a preocupante ausência de

riscos que considerassem as incertezas inerentes ao ambiente hostil em que as FA operam, uma característica intrínseca de suas missões.

Embora o Brasil seja reconhecido como uma nação de postura pacifista, que busca solucionar as questões por meio da diplomacia, é importante ressaltar que o contrato estabelecido com a SAFRAN infere uma relação com a França, país sede da matriz da referida empresa. Esta dimensão internacional do contrato adiciona mais uma camada de complexidade e desafios que precisam ser cuidadosamente considerados ao se avaliar os riscos envolvidos.

Portanto, avaliamos que o mapa de risco deveria ser revisado e aprimorado, de modo a incorporar devidamente os riscos relacionados ao ambiente operacional das FA e às características específicas desta relação internacional. Desta forma seria possível garantir uma gestão de riscos mais abrangente, que leve em conta tanto os aspectos burocráticos quanto os desafios reais enfrentados pelas FA brasileiras.

4 CONCLUSÃO

Neste trabalho, abordamos as questões contratuais entre as FA e a empresa SAFRAN HELICOPTER ENGINES INDÚSTRIA E COMÉRCIO DO BRASIL LTDA., no tocante à prestação dos serviços afetos aos motores MAKILA 2A1. O nosso propósito era avaliar se as práticas observadas nesta relação corroboravam com as melhores práticas desenvolvidas no Capítulo 2, sobre a terceirização da logística.

Conforme foi possível observar, a logística é um assunto de grande relevância tanto na esfera empresarial quanto na militar. Identificamos que seu amadurecimento fez com que aprendizados destas duas vertentes fossem compartilhados e, em cada ramo, houvesse um aprimoramento dos seus procedimentos. No entanto, existem características próprias que tornam a logística militar e a logística empresarial singulares em seus campos de atuação.

Nesta mesma sequência, trouxemos o valor da terceirização da logística. Observamos que esta atividade não é a solução para todos os desafios enfrentados pelas empresas e organizações, mas que, se contratante e contratada forem capazes de assumir compromissos focados em um só objetivo, o processo do “ganha-ganha” é possível de ser atingido e a “empreiteirização” evitada.

Desta forma, foi possível identificar que, no CLS junto à SAFRAN, há diversos conceitos classificados como boas práticas que são seguidos e aplicados. A priorização da terceirização por Desempenho, o gerenciamento de estoques centralizados, o comprometimento na

especialização e a constante manutenção da capacitação, a redução dos custos pela economia de escala, a otimização dos prazos na entrega de sobressalentes e a prestação dos serviços são alguns exemplos dos benefícios operacionalizados fruto do tipo de contrato firmado e executado.

Por outro lado, ainda são observados aspectos de vulnerabilidade que carecem de maior atenção e melhorias. O prazo máximo de vigência do contrato, a análise de risco feita em seu mapa, assim como o risco de a empresa SAFRAN ser a única capaz de desempenhar o papel de prestadora dos serviços de manutenção e fornecimento dos sobressalentes para os motores MAKILA 2A1 são pontos que necessitam de estudos mais aprofundados, que permitam apontar soluções de melhorias para o referido CLS.

Assim, dentro dos aspectos positivos e negativos relacionados ao contrato que estudamos, um fator nos chamou bastante a atenção: mesmo os motores MAKILA 2A1 equipando as aeronaves H225M que são empregadas pelas FA brasileiras em diversas missões vinculadas diretamente à defesa da Pátria, não identificamos uma preocupação específica quanto às atividades tipicamente militares. Isto é, não foram visualizados os riscos afetos ao emprego destes meios em ambientes hostis ou de elevado nível de incertezas. Concluímos, desta forma, que os aspectos da logística empresarial foram preponderantes, frente àqueles da logística militar.

Dentro deste contexto militar, é crucial que seja realizada uma análise do posicionamento do Brasil no cenário internacional em relação ao Projeto H-XBR. A aquisição das aeronaves H225M foi resultado das ações desencadeadas pelo Decreto nº 6.011, que fortaleceu as relações entre a França e o Brasil. Neste sentido, considerando que a França é um membro permanente do Conselho de Segurança da Organização das Nações Unidas, é de extrema relevância monitorar suas ações, uma vez que elas podem ter impactos diretos na subsidiária brasileira da SAFRAN, responsável por atender às nossas Forças Armadas.

Portanto, conclui-se que o estudo e o aprimoramento contínuos do CLS são fundamentais para se garantir que os aspectos cruciais da logística sejam devidamente analisados e considerados. Mesmo observando que há um grande esforço em seguir os principais conceitos da logística empresarial, ainda assim necessita de maiores ampliações aqueles afetos à logística militar. Ao fazê-lo, o Brasil poderá fortalecer as suas capacidades operacionais, mantendo-se alinhado com as melhores práticas internacionais e garantindo o suporte necessário para o bom funcionamento das aeronaves H225M, e, por consequência, das atividades das FA brasileiras.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR ISO 31000:2018: Gestão de riscos — Diretrizes**. 2. ed. Rio de Janeiro: ABNT, 2018.

BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos/Logística empresarial**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. 616p.

BOITO, M.; COOK, C. R.; GRASER, J. C. **Contractor Logistics Support in the U. S. Air Force**. Santa Monica: RAND Corporation, 2009.

BRAND FINANCE DIRECTORY. **The annual report on the most valuable and strongest aerospace & defence brands, 2023**. Disponível em: <https://brandirectory.com/rankings/aerospace-and-defence/>. Acesso em: 27 jun. 2023.

BRASIL. **Decreto Nº 6.011, de 5 de janeiro de 2007**. Acordo para Cooperação na Área da Aeronáutica Militar entre o Governo da República Federativa do Brasil e a República Francesa. Brasília, DF, 2007. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6011.htm. Acesso em: 28 jun. 2023.

BRASIL. Estado-Maior da Armada. **EMA-400 — Manual de Logística da Marinha**. 2ª rev. Brasília, DF, 2003.

BRASIL. Exército Brasileiro. Comando de Operações Terrestres. **EB70-MC-10.238 — Logística Militar Terrestre**. Brasília: Exército Brasileiro, 2022. Disponível em: <https://bdex.eb.mil.br/jspui/bitstream/123456789/11273/1/EB70-MC-10.238%20Log%20Mil%20Ter.pdf>. Acesso em: 25 jun. 2023.

BRASIL. Ministério da Defesa. Comando da Aeronáutica. Estado-Maior da Aeronáutica. **Prestação de contas ordinária anual**. Relatório de Gestão do exercício de 2022. 2023. Disponível em: https://www.fab.mil.br/Download/arquivos/sic/relatoriodegestao2022/Principais_projetos.pdf. Acesso em: 05 jun. 2023.

BRASIL. Ministério da Defesa. **MD42-M-02 — Doutrina de Logística Militar**. 3ª ed. Brasília, DF, 2016.

BRASIL. Secretaria-Geral da Marinha. **SGM-107 — Normas Gerais de Administração**. 7ª rev. Brasília, DF, 2019.

COUTAU-BÉGARIE, Hervé. **Tratado de estratégia**. França: Institut de Stratégie Comparée, 2010. 776 p.

DRUCKER, Peter Ferdinand. **Administrando para o futuro: os anos 90 e a virada do século**. São Paulo: Cengage Learning, 2010. 242 p.

HARARI, Yuval Noah. **21 lições para o século 21**. São Paulo: Companhia das Letras, 2018.

MCCORMICK, Rhys; COHEN, Samantha; HUNTER, Andrew P.; SANDERS, Gregory; MOONEY, Samuel; HERSCHLAG, Daniel. **National Technology and Industrial Base Integration Report Subtitle — How to Overcome Barriers and Capitalize on Cooperation**. Center for Strategic and International Studies, 2018. Disponível em: <http://www.jstor.com/stable/resrep22430.6>. Acesso em: 30 jun. 2023.

PINTO, Alan Kardec; XAVIER, Júlio de A. Nascif. **Manutenção: Função Estratégica**. 3. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2009. 384 p.

UNITED STATES OF AMERICA. U. S. Department of Defense. **PBL Guidebook: A Guide to Developing Performance Based Arrangements**. Washington, D. C., 2016. Disponível em: [http://www.dau.edu/pdfviewer/Source/Guidebooks/Product-Support-Manager-\(PSM\)-Guidebook.pdf](http://www.dau.edu/pdfviewer/Source/Guidebooks/Product-Support-Manager-(PSM)-Guidebook.pdf). Acesso em: 16 mai. 2023.

UNITED STATES OF AMERICA. U. S. Marine Corps. **MCDP 4 — Marine Corps Doctrinal Publication of Logistics**. Washington, D.C. 20350-3000 21 March 2023. Disponível em: <https://www.marines.mil/News/Publications/MCPEL/Electronic-Library-Display/Article/899840/mcdp-4/>. Acesso em: 10 mar. 2023.

WEBSTER'S universal college dictionary. New York: Gramercy Books, 1997. xii, 945 p.

APÊNDICE

Questionário para levantamento de dados junto ao Escritório de Gestão Logística

IDENTIFICAÇÃO

POSTO E NOME: Cap Kim Yotsuji

FUNÇÃO: Fiscal de Contrato

OM: Parque de Material Aeronáutico de São Paulo — PAMASP

DATA: 25 de abril de 2023

1- **Descreva os principais requisitos considerados e presentes no contrato nº 37/GAL-PAMASP/2017 firmado junto a SAFRAN?**

Resposta:

O serviço especificado para a contratação do CLS possui a natureza continuada por estar enquadrado no artigo 15 da Instrução Normativa SEGES/MPDG nº 5, de 26 de maio de 2017, o qual define serviços prestados de forma contínua como “...aqueles que, pela sua essencialidade, visam atender à necessidade pública de forma permanente e contínua, por mais de um exercício financeiro, assegurando a integridade do patrimônio público ou o funcionamento das atividades finalísticas do órgão ou entidade, de modo que sua interrupção possa comprometer a prestação de um serviço público ou o cumprimento da missão institucional.” Neste caso, configura-se como essencial pelo fato de que uma eventual paralisação da atividade implicará em prejuízo ao exercício das atividades das Forças Armadas Brasileiras; e habitual devido à necessidade de a atividade ser executada mediante contratação de terceiros de forma permanente e contínua, haja vista que a CONTRATANTE não possui recursos materiais e capacidade técnica para realizar o serviço pretendido.

O objeto da contratação tem natureza de serviço comum a ser contratado mediante inexigibilidade de licitação, uma vez que a SAFRAN é a única e exclusiva representante no Brasil para realização de serviços NTI3 e NTI4 dos motores da família MAKILA, serviço de Suporte por Hora de Voo (SBH — *SupportBy The Hour*); venda de materiais; certificação de cursos e treinamentos para mecânicos e pilotos; fornecimento, gestão e atualização de Publicações Técnicas; serviço de prestação de estudos, vistorias, controles técnicos e documentários; gestão do estoque de peças das Forças Armadas (*POOL*); incorporação de modificações e testes em banco de ensaios.

A CONTRATADA deve ser um Centro de Manutenção autorizado pela fabricante do motor, bem como ser um revendedor autorizado de materiais do Grupo SAFRAN e ser homologada para ministrar treinamento para o APU Saphir 20 e homologar centros de treinamento para os motores.

Deverá ser fornecida pela CONTRATADA a documentação comprobatória de qualificação técnica e capacidade produtiva para executar satisfatoriamente o objeto da

presente contratação. A documentação comprobatória, a ser analisada pela CONTRATANTE para validação da CONTRATADA, segundo os critérios objetivos estabelecidos por este ETP, deverá conter a comprovação de pertencer ao ramo dos serviços a serem prestados, mediante a apresentação dos seguintes documentos:

- Certificado de Empresa de Manutenção (CEM), emitido pela DIRMAB, de acordo com os requisitos previstos na ICA nº 65-36/2013, contendo em sua relação de serviços do certificado a realização de revisão geral, reparo, manutenção, modificação e calibração em motores e seus itens reparáveis e ferramentas especiais;
- ou
- Certificado de Organização de Manutenção (COM) emitido pela ANAC, com base no RBAC nº 145, para categoria motor, classe 3 (motores a turbina).

Os Responsáveis Técnicos e/ou membros da equipe técnica indicados deverão pertencer ao quadro permanente da CONTRATADA, entendendo-se como tal, para fins deste ETP, o sócio que comprove seu vínculo por intermédio de contrato/estatuto social; o empregado devidamente registrado em Carteira de Trabalho e Previdência Social; e o prestador de serviços com contrato escrito firmado com a CONTRATADA, ou com declaração de compromisso de vinculação futura.

A CONTRATADA deverá dispor ainda de corpo logístico capaz de executar a aquisição dos materiais futuramente delineados no Projeto Básico e dos itens consumíveis necessários à completa execução do objeto.

Os serviços deverão ser realizados obedecendo, estrita e integralmente, as especificações e ordens técnicas fornecidas pelo fabricante do motor, bem como pelos fabricantes de seus componentes, equipamentos e sistemas.

A CONTRATADA deverá utilizar as Publicações e Diretivas Técnicas mais atualizadas aplicáveis.

2- **Há critérios e práticas de sustentabilidade previstas para que ocorra a contratação?**

Resposta: Sim, e foram estabelecidos os seguintes critérios:

A futura CONTRATADA deverá obedecer a todas as leis e normas locais que se destina à proteção do meio ambiente, promovendo ações sustentáveis e minimizando os possíveis impactos ambientais decorrentes da execução do objeto do Projeto Básico a ser elaborado;

A futura CONTRATADA será responsável pelo descarte dos materiais, observando a legislação ambiental;

Dentre as recomendações voltadas para a sustentabilidade ambiental, CONTRATADA observará os critérios elencados na Instrução Normativa nº 1 (Critérios de Sustentabilidade Ambiental na Aquisição de Bens, Contratação de Serviços ou Obras pela Administração Pública Federal Direta, Autárquica e Fundacional), de 19 de janeiro de 2010 da Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (SLTI/MPOG);

A CONTRATADA também fica obrigada a observar os níveis de ruídos dos seus equipamentos, que deverão respeitar, quando aplicável, os limites aceitáveis pela Norma NBR-10.151 — Avaliação do Ruído em Áreas Habitadas, da Associação Brasileira

de Normas Técnicas — ABNT, ou aqueles estabelecidos na NBR-10.152 — Níveis de Ruído para Conforto Acústico, da ABNT, nos termos da Resolução CONAMA nº 01, de 08/03/90, ou legislação correlata vigente no local da execução dos serviços;

A CONTRATADA também fica obrigada a observar os limites de emissão de poluentes atmosféricos, que deverão respeitar, quando aplicável, os limites aceitáveis pela Resolução CONAMA nº 436, de 22/12/2011, ou legislação correlata vigente no local da execução dos serviços.

São proibidas, à CONTRATADA, as seguintes formas de destinação ou disposição final de resíduos sólidos ou rejeitos:

- Lançamentos em praias, no mar ou em quaisquer corpos hídricos;
- Lançamento in natura a céu aberto, excetuados os resíduos de mineração;
- Queima a céu aberto ou em recipientes, instalações e equipamentos não licenciados para essa finalidade; e
- Outras formas vedadas pelo poder público.

A CONTRATADA deve cumprir com todas as regulamentações federais, estaduais e municipais relativas à proteção ambiental e sustentabilidade dos recursos humanos, naturais, hídricos, biológicos, entre outros. Neste escopo se incluem também a realização de coleta e distribuição prevista de produtos químicos, especiais e/ou tóxicos, acondicionamento de ambientes de trabalho, exaustão de gases e produtos gasosos, segurança do trabalho em oficinas mecânicas e/ou elétricas, controle médico de saúde ocupacional.

Para os produtos que serão utilizados nos serviços objeto desta contratação, cuja atividade de fabricação ou industrialização é enquadrada no Anexo I da Instrução Normativa IBAMA nº 06, de 15/03/2013, só será admitida a utilização de produtos cujo fabricante esteja regularmente registrado no Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais, instituído pelo artigo 17, inciso II, da Lei nº 6.938, de 1981.

3- Quais são os parâmetros gerais do contrato e a descrição do seu objeto?

Resposta: Fruto da necessidade do esforço aéreo para o emprego das aeronaves H225M perante as Forças Armadas, foram definidos como métrica de desempenho mínimo o valor de 150 horas de voo anuais para cada motor. Além deste índice mínimo, como a contratante é a responsável em delimitar os níveis de estoque de sobressalentes e componentes que possibilite o atendimento pretendido, também foi previsto o valor de 300 horas como o máximo anual por motor.

O OBJETO do presente CONTRATO consiste no Suporte Logístico Contratado (CLS) para os MOTORES Makila 2A1 e APU Saphir 20 que equipam as ANV das FA brasileiras, mediante o fornecimento, de BENS e SERVIÇOS conforme a seguinte distribuição em lotes:

- LOTE 01 — Aquisição de Materiais;

- LOTE 02 — Suporte por Hora de Voo para os Motores Makila 2A1;
- LOTE 03 — Suporte Técnico; e
- LOTE 04 — Serviços extraordinários.

4- Há duas modalidades de terceirização da logística aplicada ao CLS, há algum estudo comparativo que indique aquele que tem a melhor performance para atender ao objeto deste contrato? Caso afirmativo, como esta comparação foi feita?

Resposta: Sim, não só esta comparação foi realizada como ela é essencial para o acompanhamento do processo de atendimento e do gerenciamento dos custos envolvidos nesta contratação. Dentro do lote 2, que é onde se concentra o grande esforço de todos os serviços deste contrato e que tem sido atendido pelo sistema SBH, foram feitos os cálculos caso entre 2018 e 2021 o atendimento tivesse ocorrido por T&M. Os resultados estão apresentados nos gráficos das figuras 1 e 2 de maneira comparativa e demonstram que a utilização do modelo SBH representou vantagem para a Administração Pública em todos os anos analisados ao longo do atual contrato de suporte logístico.

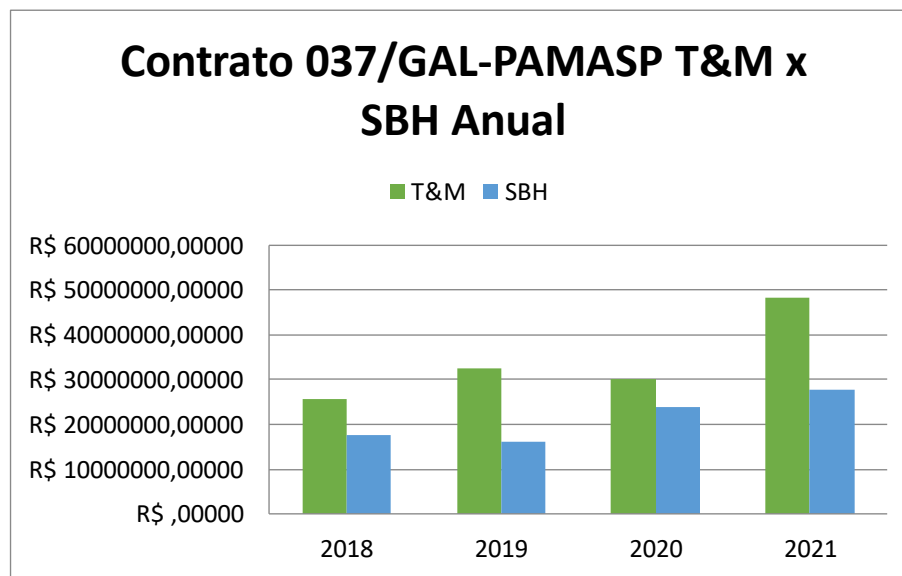


Figura 1 — Gráfico comparativo dos valores gastos com o LOTE 2 (SBH) do Contrato 037/GAL-PAMASP e os gastos caso fosse utilizado o modelo por demanda (T&M).

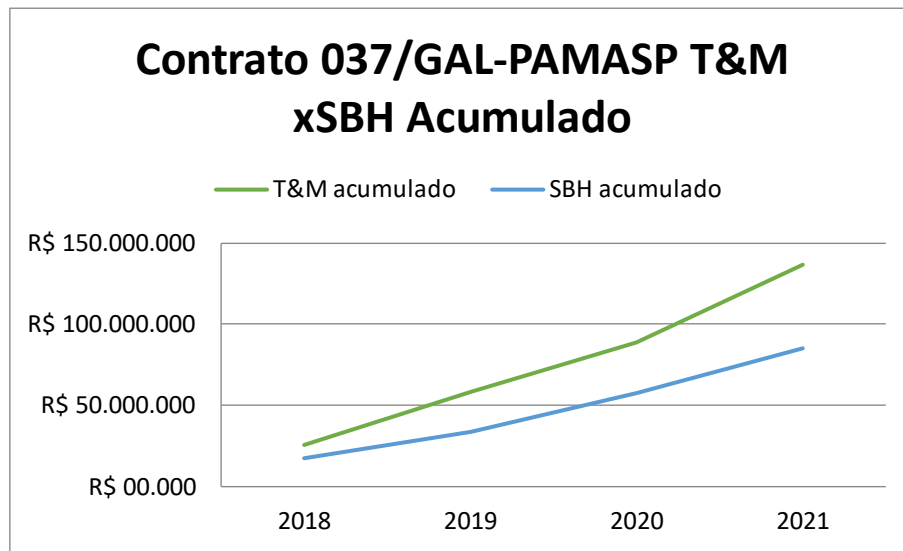


Figura 2 — Gráfico acumulado dos valores gastos com o LOTE 2 (SBH) do Contrato 037/GAL-PAMASP e os gastos caso fosse utilizado o modelo por demanda (T&M).

5- Com a mesma proposta da pergunta anterior, qual a expectativa de demanda para os próximos anos?

Resposta: Com os resultados obtidos ao longo da execução do Contrato 037/GAL PAMASP/2017, foi possível projetar a demanda estimada e comparar a utilização dos dois modelos (T&M e SBH). Levando em conta o histórico de consumo do projeto e as inspeções programadas durante o período de 2022 a 2033, duas hipóteses foram estabelecidas e a estimativa dos gastos nos modelos T&M e SBH puderam ser calculadas conforme apresentadas abaixo:

Hipótese 1- Contrato por SBH:

- A quantidade de HV total do ao longo dos próximos 5 anos será de 42.800, o que gera uma média de 107 HV/motor/ano;
- O preço da HV inicial considerado é de 525 EUR; e
- O reajuste considerado foi de 4% a.a. uma vez que nos últimos 3 anos de contrato o reajuste médio dos lotes variou entre 2% e 6%.

Hipótese 2- Contrato por T&M:

Remoções programadas consideradas:

- Motor: Inspeção Calendária de 15 anos — Valor estimado em 40% da revisão geral. Preço estimado da Revisão Geral (4.000 HV): 1,4 M EUR; e
- HMU: Inspeção Calendária de 10 anos — Valor estimado 25K EUR.

Makila 2A1	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Revisão Geral Motor	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Calendáric a Motor	0	0	0	3	4	11	10	10	2	6	6	5

<i>HMU Calendáric o</i>	15	13	12	4	8	6	8	2	10	5	19	17
---------------------------------	----	----	----	---	---	---	---	---	----	---	----	----

Tabela 1 — Previsão de quantidade de revisões ao longo dos próximos 10 anos.

Remoções não programadas:

- Motor: Dividindo o total de horas de voadas pelo número de remoções no mesmo período encontramos o Tempo Médio entre Remoções não Programadas (MTBUR). No caso do contrato 037/GAL-PAMASP/2017 o MTBUR encontrado está em torno de 2500 horas, porém para fins de projeção, em função do envelhecimento da frota, foi reduzido em 10% o valor do MTBUR, considerando então o valor de 2250 horas. Desta forma teremos 4,89 remoções anuais a um custo médio de 40% da revisão geral;
- Acessórios: Foi considerado um custo histórico de 300K EUR por ano com reparo de acessórios;
- Frete: Um valor estimado de 25K EUR por ano para a entrega de material nas 11 (localidades) a serem suportadas;
- Custo da Certificação CIAVEX: 30K EUR por ano; e
- SpareParts: 250K EUR ano com peças e miscelâneas para o almoxarifado local das bases.

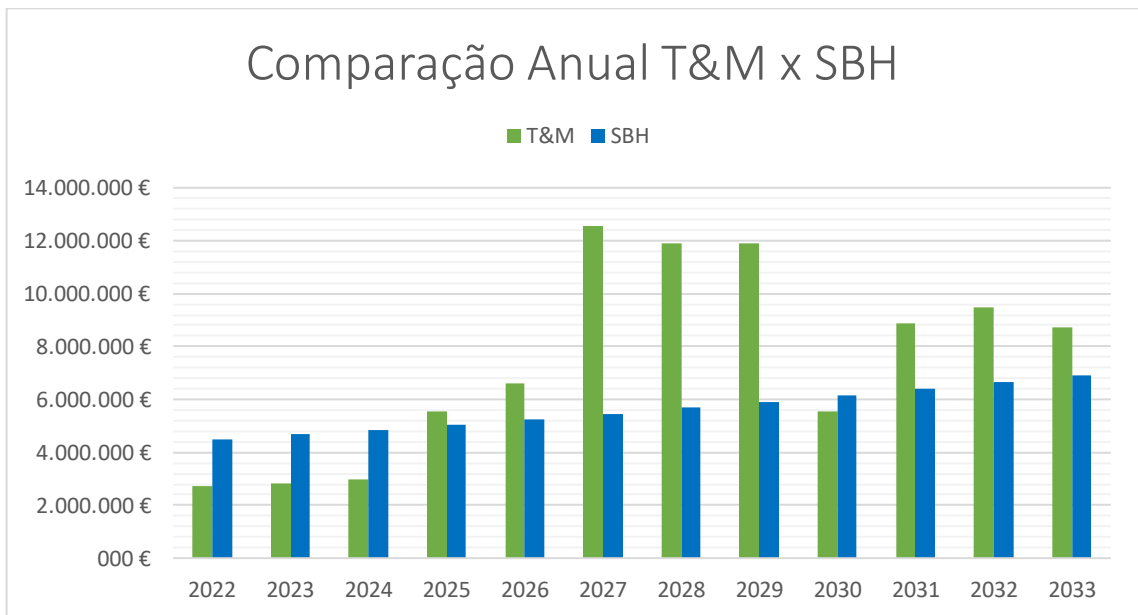


Figura 3 — Comparação da projeção de consumo anual dos modelos T&M e SBH.

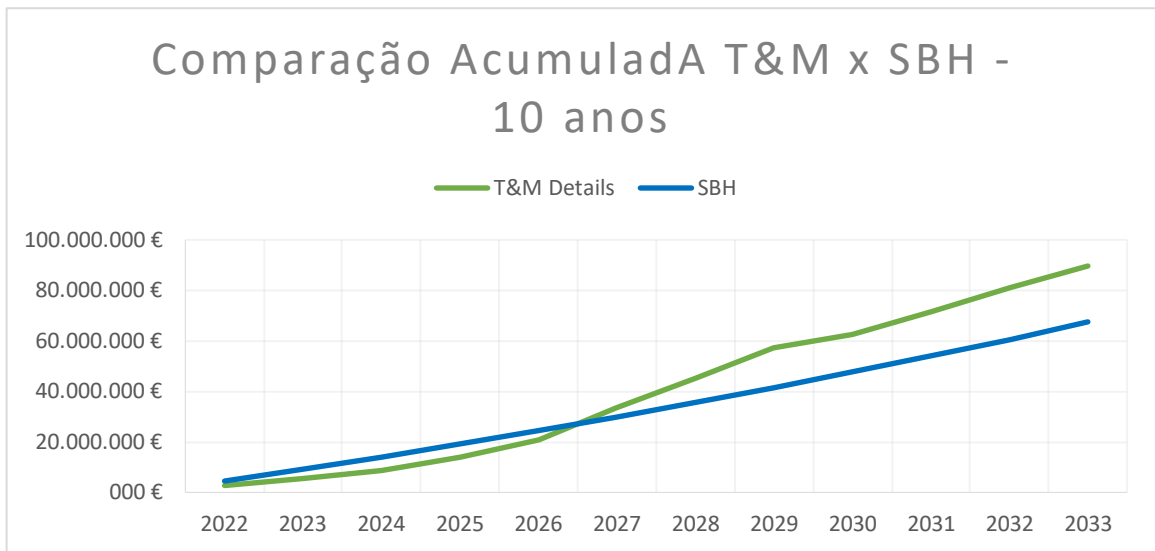


Figura 4 — Comparação acumulada dos modelos SBH x T&M.

Mesmo que nos primeiros anos de contrato o modelo T&M se mostre menos oneroso, a partir do ano de 2025 ele sofre um incremento substancial em virtude das inspeções calendárias do motor, fazendo com que em 2026 ocorra o equilíbrio do sistema e em 2027 o valor acumulado do T&M supere o do SBH quando consideramos um contrato de 5 anos.

Desta maneira, fica comprovada a viabilidade econômica do modelo SBH também para um novo contrato, desde que o preço da Hora de Voo (HV) seja compensatório. Para as hipóteses consideradas no presente estudo, o valor máximo da HV do SBH que tornaria viável sua aplicação seria de 585 EUR.

6- Como os itens de cada lote do contrato foram definidos? Há algum acompanhamento pelas FA para propor atualizações em função da demanda?

Resposta: Os itens de cada lote foram estabelecidos inicialmente pela SAFRAN. O banco de dados que a empresa tem é bastante amplo pois concentra demandas de diversos países que também operam o MAKILA 2A1. De toda maneira, o EGLOG procura identificar gargalos que tragam uma piora no desempenho do contrato, tanto em termos de disponibilidade quanto de custo. Assim, nossa última análise quanto a alteração de cobertura dos lotes foi em relação a revisão geral dos motores.

Em virtude do valor expressivo do montante necessário para a realização da Revisão Geral (*overhaul*) do motor (4.000 Horas de Voo) e seus possíveis impactos na viabilidade futura da manutenção do Projeto, foi analisada a vantajosidade da inclusão do *overhaul* na cobertura por hora de voo (modelo SBH). Segundo a Proposta Comercial recebida, o valor estimado para o serviço, caso contratado no modelo T&M seria de 1,8M EUR por motor, enquanto a inclusão da Revisão Geral no SBH aumentaria 354 EUR o valor da Hora de Voo.

Considerando o valor de 1,8M EUR do serviço e que essa revisão ocorre com 4.000 horas do motor, temos um valor de cobertura equivalente a 460 EUR/Hora. Isso

significa que o valor oferecido da cobertura por Hora de Voo com Revisão Geral no modelo *SBH* (354 EUR) é 23% menor que o modelo *T&M* (460 EUR). Evidentemente, levando em conta quantidade de 80 motores instalados, o montante total destinado especificamente a esse serviço assume uma dimensão que merece inescusável atenção do Gestor Público.

No entanto, conforme mostrado na Tabela 1 na questão de número 4, considerando o histórico de consumo da frota, não há previsão de realização do serviço de Revisão Geral até o ano de 2033. Assim sendo, apesar do grande impacto financeiro e logístico que o serviço promoverá a partir do ano de 2033, não há conveniência para a Administração Pública em, por hora, incluir a cobertura da Revisão Geral do motor no modelo *SBH* para o presente contrato pretendido, uma vez que a vigência será de 60 meses.

7- Uma das maneiras de se medir a qualidade dos serviços prestados pela Contratada seria através de indicadores de desempenhos. O EGLOG tem este acompanhamento? Caso afirmativo, quais são e como estão sendo mensurados?

Resposta: A questão da qualidade é uma medida essencial para o acompanhamento da gestão do contrato. Temos como principal índice de desempenho a porcentagem de pedidos solicitados a SAFRAN que são atendidos dentro do prazo estabelecido contratualmente de 4 dias. A média deste índice no período de 2017 a 2022 foi de 84%. Outro índice que compunha nossos indicadores de desempenho era a disponibilidade média dos motores. No entanto, apesar de constar em nossos relatórios, como tal índice é sempre superior a 90% ele não gera uma informação tão importante que contribua para nossa atuação diária junto a SAFRAN. Atribuímos este comportamento ao excelente desempenho do primeiro índice informado e ao trabalho da equipe de assistência técnica que compõe o Lote 3 do contrato. Em relação à assistência técnica oferecida pela SAFRAN, ela não só agiliza todos os trâmites burocráticos afetos a parte logística para viabilizar a expedição e entrega de itens solicitados, como também tem uma notória capacidade para apoiar na solução de problemas e panes que ocorrem com os motores MAKILA 2A1 e não estão previstos nos manuais de manutenção. Ressalto também que a SAFRAN colocou como requisito para reduzir o valor da hora de voo prevista no contrato, ter dentro do objeto do CLS a assistência técnica prevista no Lote 3, pois para a contratante eles são essenciais na gestão interna da empresa.

8- Quais são as especificações previstas no contrato referente à assistência técnica coberta pelo Lote 3?

Resposta: A Assistência Técnica tem as seguintes finalidades:
Assessorar e orientar a CONTRATANTE nas atividades de NT11 e NT12;

Dar suporte técnico às análises e investigações para a solução de falhas e/ou defeitos relativos ao uso, manutenção e da estocagem dos motores, módulos e acessórios;

Auxiliar a CONTRATANTE no gerenciamento e dimensionamento do almoxarifado local nas Bases;

Auxiliar no gerenciamento e controle de modificações nos motores, módulos e acessórios de propriedade da CONTRATANTE, aplicadas durante o período de vigência do contrato; e

Auxiliar na gestão da obsolescência dos motores, módulos e acessórios, especialmente no assessorando e planejamento de ações de mitigação de seus efeitos.

Prestação de serviços de assistência logística para fins de:

Planejar, prever e controlar a demanda de material relativo às manutenções programadas, não programadas e material dos almoxarifados locais, POOL, e ferramentas especiais de maneira a garantir o cumprimento do desempenho do contrato;

Desenvolver e manter atualizado os controles de intervenção da frota, configuração de motores, módulos e acessórios, estoque, obsolescência e investigação; e

Realização da Gestão do POOL, mantendo todos os materiais nele estocados nas condições de estocagem previstas nas Publicações Técnicas do fabricante.

Apresentação mensal dos relatórios de métricas e desempenhos do contrato;

Acesso e atualização das Publicações Técnicas, via Internet, permitindo que a CONTRATANTE baixe o conteúdo, mantenha-o em arquivo e/ou possa imprimir aqueles que forem de seu interesse, para uso próprio da CONTRATANTE. O acesso às Publicações Técnicas deverá ser disponibilizado para o pessoal da CONTRATANTE por meio do TOOLS (Sistema de Apoio ao Cliente pela Internet). Deverá ser facultada à CONTRATANTE a consulta aos manuais de NTI3 e NTI4 nas instalações da CONTRATADA em formato digital e/ou impresso;

Os documentos técnicos relacionados com o MOTOR, que fazem parte do objeto a ser contratado compreendem:

- a) *MAKILA 2 Maintenance Manual;*
- b) *Maintenance Spare Parts Catalog;*
- c) *Tools Catalog;*
- d) *Service Bulletins Book — Modification Index;*
- e) *Service Bulletins Index;*
- f) *Service Letter Book;*
- g) *Service Letter Index; e*
- h) *Troubleshooting Manual.*

Todos os procedimentos para a manutenção da estocagem, previstos nas Publicações Técnicas, devem ser cobertos por este Módulo, incluindo, quando a Publicação Técnica exigir: giro em banco de provas, inspeções, troca de sobressalentes, troca de embalagem, reaplicação de produtos de estocagem e todas as recomendações previstas nas publicações técnicas do fabricante;

Renovação da Certificação do CIAvEx como centro instrução para ministrar cursos de NTI1 e NTI2 do motor durante a vigência do contrato, cujo intervalo de tempo é

definido pela validade da homologação do CIAvEx; e

Monitoramento da saúde e estado dos motores da frota, com envio de relatórios de acompanhamento mensal à CONTRATADA.

9- Durante os cinco anos da vigência do contrato Nº 37/GAL-PAMASP/2017 a SAFRAN violou alguma de suas atribuições constante nas cláusulas 29 e 30 que são afetas a correspondência, segurança e sigilo?

Resposta: Com relação às cláusulas 29 e 30 que dispõem sobre segurança e sigilo; e correspondência, respectivamente, a SAFRAN nunca negligenciou nenhuma dessas regras, inclusive nunca foi penalizada a respeito de qualquer descumprimento de cláusula contratual ou não observância de suas obrigações oriundas do contrato do suporte logístico.

10- Qual o valor de uma turbina MAKILA 2A1?

Resposta: R\$ 11.938.684,25.

11- Quais foram os temas presentes no Mapa de Riscos elaborados para a estruturação do CLS com a SAFRAN?

Resposta: Os seguintes riscos foram elencados para serem monitorados:

- Demora na aprovação jurídica do processo
- Demora na homologação da licitação devido aos esclarecimentos, impugnações, recursos;
- Descrição inadequada das necessidades e resultados pretendidos;
- Justificativa para contratação inadequada;
- Restrição orçamentária;
- Inadequação do Projeto Básico às necessidades, requisitos e resultados pretendidos;
- Inexecução do contrato;
- Não prorrogação do contrato por desinteresse da contratada;
- Critérios inadequados para métricas de desempenho e pagamento; e
- Definição inadequada de prazo para execução do objeto.