

**CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO DISTRITO FEDERAL
DEPARTAMENTO DE ENSINO, PESQUISA, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DIRETORIA DE ENSINO
CENTRO DE ESTUDOS DE POLÍTICA, ESTRATÉGIA E DOCTRINA
CURSO DE ALTOS ESTUDOS PARA OFICIAIS**

Maj. QOBM/Comb. ANTONIO DOS SANTOS FILHO



**MANUTENÇÃO AERONÁUTICA DE 3º NÍVEL PARA HELICÓPTEROS
DO CBMDF: UMA ANÁLISE DAS POSSÍVEIS FORMAS DE GESTÃO**

**BRASÍLIA
2021**

Maj. QOBM/Comb. ANTONIO DOS SANTOS **FILHO**

**MANUTENÇÃO AERONÁUTICA DE 3º NÍVEL PARA
HELICÓPTEROS DO CBMDF: UMA ANÁLISE DAS POSSÍVEIS
FORMAS DE GESTÃO**

Trabalho monográfico apresentado ao Centro de Estudos de Política, Estratégia e Doutrina como requisito para conclusão do Curso de Altos Estudos para Oficiais Combatentes do Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal.

Orientador: Ten-Cel. QOBM/Comb. FLÁVIO DA COSTA **PORTELA**

BRASÍLIA
2021

Maj. QOBM/Comb. ANTONIO DOS SANTOS **FILHO**

**MANUTENÇÃO AERONÁUTICA DE 3º NÍVEL PARA
HELICÓPTEROS DO CBMDF: UMA ANÁLISE DAS POSSÍVEIS
FORMAS DE GESTÃO**

Monografia apresentada ao Centro de Estudos de Política, Estratégia e Doutrina como requisito para conclusão do Curso de Altos Estudos para Oficiais Combatentes do Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal.

Aprovado em: ____/____/____.

BANCA EXAMINADORA

MOISES ALVES **BARCELOS** – Ten-Cel. QOBM/Comb.
Presidente

ELOIZIO FERREIRA DO NASCIMENTO – Ten-Cel. QOBM/Comb.
Membro

ZILTA DIAZ PENNA MARINHO
Membro

FLÁVIO DA COSTA **PORTELA** – Ten-Cel. QOBM/Comb.
Orientador

AGRADECIMENTOS

Obrigado Senhor Deus por tornar possível a realização deste estudo.

Agradeço à minha esposa e companheira Danielle, pela paciência, amor e apoio de sempre.

Ao Ten. Cel. QOBM/Comb. Portela, pela presteza e paciência na orientação, bem como todo o incentivo para a conclusão deste trabalho, o meu muito obrigado!

A todos os gestores e mecânicos de manutenção de helicópteros, que contribuíram para o desenvolvimento deste estudo.

RESUMO

A manutenção de asas rotativas é uma atividade essencial para a continuidade das operações do CBMDF com emprego de helicópteros, trata-se de um recurso versátil e importante. O elevado custo associado às manutenções, acabam por demandar uma parcela significativa dos recursos destinados à Corporação. Uma gestão eficiente deve buscar o melhor emprego dos recursos disponíveis, obtendo o máximo de eficiência. Para a manutenção dos helicópteros, eficiência está relacionada à disponibilidade dos equipamentos, visando o emprego imediato. As subdivisões existentes no seguimento da manutenção de helicópteros implicam em diversidade de especializações e de formas de contratação de prestadores. Aos Gestores do CBMDF cabe a busca, dentre as formas de gerenciamento disponíveis, daquela que apresenta uma melhor correlação entre a disponibilidade dos helicópteros e o recurso financeiro destinado. A análise das formas de gerenciamento adotadas por outros Órgãos da Administração Pública, que se utilizam dos mesmos modelos de helicóptero, pode contribuir para uma autoanálise, objetivando a verificação da possibilidade de inovações na gestão atual.

Palavras-chave: Gestão. Manutenção de helicópteros. 3º nível. Inovação.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES E TABELAS

Ilustrações

Figura 1 – Contratos de manutenção de helicópteros do CBMDF.....	19
Gráfico 1 – Variação do valor contratual em US\$ - Contrato nº17/2016	21
Figura 2 – Organograma do GAVOP/CBMDF.....	31
Figura 3 – Reprodução do quadro de disponibilidade dos helicópteros ..	31
Figura 4 – Helicóptero EC130 B4 – PRCBH a serviço da SESP.A.....	41
Figura 5 – Modo de Operação Airbus Helicopters - <i>HCare Smart</i>	45
Gráfico 2 – O Planejamento x custos sem entrada para o SBH.....	62
Gráfico 3 – O Planejamento x custos com entrada para o SBH.....	63
Gráfico 4 – Disponibilidade média EC130 e EC135 - 2020.....	64
Gráfico 5 – Disponibilidade média de asas rotativas em 2020.....	65

Tabelas

Tabela 1 – Custos associados aos Contratos de manutenção	28
Tabela 2 – PARF/2016 custeio - FCDF	30
Tabela 3 – PARF/2017 custeio - FCDF	30
Tabela 4 – PARF 2017/2020 manutenção de Asas Rotativas.....	31
Tabela 5 – Aeronaves registradas pelo operador CBMDF junto ao RAB ..	33
Tabela 6 – Aeronaves modelo EC130 B4 operadas pelo setor público.....	35
Tabela 7 – Aeronaves modelo EC135 T2/P2 operadas pelo setor público	35
Tabela 8 – Órgãos que operam os mesmos modelos do CBMDF.....	41

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANAC	Agência Nacional de Aviação Civil
CA	Certificado de Aeronavegabilidade
CAEO	Curso de Altos Estudos para Oficiais
CAO	Curso de Aperfeiçoamento de Oficiais
CBMDF	Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal
CBMERJ	Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio de Janeiro
CEPED	Centro de Estudos de Política, Estratégia e Doutrina
DF	Distrito Federal
DIREN	Diretoria de Ensino
Ed.	Edição
GAVOP	Grupamento de Aviação Operacional do CBMDF
PN	<i>Part Number</i> (Número Identificador)
RBAC	Regulamento Brasileiro de Aviação Civil
RBHA	Regulamento Brasileiro de Homologação Aeronáutica
SBH	<i>Support By the Hour</i> (Suporte por Hora de Voo)
TBO	<i>Time Between Overhaul</i> (Tempo de uso Entre Revisão Geral)
TSN	<i>Time Since New</i> (Tempo de uso Desde Novo)
TSO	<i>Time Since Overhaul</i> (Tempo de uso Desde Revisão)

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	10
1.1. Definição do problema	11
1.2. Justificativa.....	12
1.3. Objetivos	13
1.3.1. Objetivo geral.....	13
1.3.2. Objetivos específicos.....	14
1.4. Questões.....	14
1.5. Definição de termos	15
2. REVISÃO DE LITERATURA	17
2.1. A gestão da manutenção de helicópteros no âmbito do CBMDF	17
2.1.1. O serviço de manutenção de helicópteros do CBMDF	17
2.1.2. Contratos de manutenção de helicópteros em vigor no CBMDF ..	18
2.1.2.1. Contrato para aquisição de bens nº 17/2016-CBMDF	20
2.1.2.2. Contrato de prestação de serviços nº 55/2017-CBMDF	23
2.1.2.3. Contrato de prestação de serviços nº 02/2020-CBMDF	26
2.1.3. Custos associados aos Contratos de manutenção.....	27
2.1.4. A manutenção de helicópteros no Plano de Aplicação dos Recursos Financeiros.....	30
2.1.5. Disponibilidade dos helicópteros pelo setor de manutenções	31
2.2. A gestão em Instituições governamentais, que operam os mesmos modelos de helicóptero do CBMDF	32
2.2.1. Os modelos de helicóptero operados pelo CBMDF.....	32
2.2.2. Instituições governamentais que operam helicópteros modelo EC135 T2 e EC130 B4.....	35
2.2.2.1. O BPMOA do Paraná.....	36
2.2.2.2. Divisão de Transportes Aéreos do Paraná.....	36
2.2.2.3. CIOPAER do Estado do Ceará	37
2.2.2.4. GRPAe do Estado de São Paulo	38
2.2.2.5. Casa Militar do Governador da Bahia	38
2.2.2.6. COA do Estado do Rio de Janeiro	38
2.2.2.7. Ceoar da Receita Federal do Brasil	39
2.2.2.8. SESPÁ do Estado do Pará.....	39
2.3. Gerenciamentos da manutenção de 3º nível disponíveis.....	42
2.3.1. Requisitos para concessão de certificações para realização de manutenções de 3º nível.....	42
2.3.2. Organizações de manutenção certificadas a realizar intervenções de 3º nível nos modelos do CBMDF	42
2.3.3. Formas de gestão de 3º nível oferecidos ao setor público	44
2.4. A Gestão de inovação das manutenções de 3º nível	45
3. METODOLOGIA	49
3.1. Apresentação	49
3.1.1. Classificação do estudo quanto ao seu objetivo	50
3.2. Universo	50
3.3. Amostra.....	51
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	54
4.1. Resultados referentes às formas de gestão do Setor Público.....	54

4.1.1.	Gestão de Manutenção da Casa Militar da Bahia - CMG	54
4.1.2.	Gestão de manutenção do BPMOA.....	55
4.1.3.	Gestão de Manutenção da CIOPAER	55
4.1.4.	Gestão de Manutenção na COA.....	56
4.1.5.	Gestão de Manutenção da Casa Militar do Paraná	57
4.1.6.	Gestão de Manutenção no Ceoar.....	57
4.1.7.	Gestão de Manutenção do GRPAe	58
4.1.8.	Gestão de Manutenção na SESP.A.....	59
4.2.	Resultados referentes a novas formas de gestão	60
4.3.	Discussão.....	61
4.3.1.	Recursos dedicados ao serviço de manutenção de aeronaves....	61
4.3.2.	A gestão de 3º nível de célula em outras unidades de aviação....	65
4.3.3.	Novas formas de gestão de 3º nível para células.....	66
4.3.4.	Análise comparativa das formas de gestão de 3º nível	67
5.	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	69
6.	RECOMENDAÇÕES.....	71
	REFERÊNCIAS.....	72
	APÊNDICE A – FROTA NACIONAL DE HELICÓPTEROS - EC130.....	77
	APÊNDICE B – FROTA NACIONAL DE HELICÓPTEROS - EC135.....	79
	APÊNDICE C – ENTREVISTA COM O GESTOR 1	81
	APÊNDICE D – ENTREVISTA COM O GESTOR 2	83
	APÊNDICE E – ENTREVISTA COM O GESTOR 3.....	86
	APÊNDICE F – ENTREVISTA COM O GESTOR 4.....	89
	APÊNDICE G – ENTREVISTA COM O GESTOR 5	91
	APÊNDICE H – ENTREVISTA COM O GESTOR 6	92
	APÊNDICE I – MINUTA DE CONTRATO (PRODUTO)	94
	ANEXO A – DECLARAÇÃO DE EXCLUSIVIDADE AIRBUS.....	100
	ANEXO B – DECLARAÇÃO DA AIAB.....	101
	ANEXO C – LISTA DE CAPACIDADES – HELISTAR.....	103
	ANEXO D – COTAÇÃO DE PREÇO – HELIBRAS	104

1. INTRODUÇÃO

O 1º Esquadrão do Grupamento de Aviação Operacional do CBMDF – 1º ESAV/GAVOP é a unidade, subordinada ao Comando Operacional, responsável pelas atividades de resgate aeromédico, transportes inter-hospitalares, buscas, salvamentos, transporte de órgãos, combate a incêndios florestais, entre outros, com o emprego de aeronaves do tipo helicóptero da Corporação.

Para o desenvolvimento das missões constitucionais já elencadas, os helicópteros são submetidos a um programa de manutenção preventiva ou corretiva, imposto pelo fabricante, como forma de propiciar uma operação segura e de atender aos requisitos previstos em legislação aeronáutica própria.

Dentre os diversos itens e níveis de manutenção previstos para helicópteros, as manutenções de 3º nível são as que demandam maiores custos. Cabe ressaltar que, uma vez atingidas as horas de uso, o operador deve, obrigatoriamente, revisar ou substituir os componentes, onde, a depender do item, o comprometimento dos recursos destinados ao exercício financeiro pode ser considerável.

No que se refere à questão da possibilidade de comprometimento da disponibilidade orçamentária, o CBMDF dispõe de um Plano Anual de Recursos Financeiros – PARF, elaborado no início do ano anterior ao exercício financeiro considerado. Neste momento, deve-se verificar, além dos impactos destes elementos de maior custo, a própria viabilidade de efetivação, ao considerar outros segmentos da Corporação que também demandam verbas de custeio.

Diante do exposto, uma gestão mais eficiente, dos recursos destinados aos serviços de manutenção dos helicópteros do CBMDF, poderia resultar não só em uma maior disponibilidade dos equipamentos, com a regularidade das manutenções em todos os níveis, como também implicaria em menores custos, minimizando a possibilidade do gestor orçamentário ter que fazer escolhas, como o atendimento a um determinado setor, em detrimento de outro.

1.1. Definição do problema

Atualmente, o 1º ESAV/GAVOP possui contrato de serviços de 3º nível para os motores, firmado diretamente com o fabricante. Entretanto, no que se refere às demais partes do helicóptero, usa-se a via da subcontratação ou, em alguns casos, opta-se pela troca do componente e não pela execução do serviço.

A intervenção de 3º nível, de forma bem resumida, pode ser compreendida como sendo o reparo das pás dos rotores e o reparo ou revisão dos componentes dinâmicos. Os componentes dinâmicos, por sua vez, são subdivididos entre elementos que compõem os conjuntos rotativos de rotor(es) e motor(es), bem como os não rotativos, mas que atuam diretamente sobre eles.

Cabe ressaltar que a simples troca de uma pá ou componente dinâmico, não configura uma inspeção de 3º nível, mas sim o reparo ou revisão deste componente que, do ponto de vista da complexidade, requer um maior grau de especialização da organização de manutenção, agregando valor ao serviço realizado.

A gestão de manutenção para suprir as intervenções de 3º nível nos helicópteros, poderia ser administrada de diversas formas, a exemplo das citadas a seguir:

- a) Aquisição do componente para simples substituição, podendo implicar em custos mais elevados;
- b) Aquisição do componente por meio de troca, com possibilidade de redução de custo, mas implicando em dificuldade de contratação, em função da necessidade de avaliar o componente substituído;
- c) Contratação de empresa por meio de processo licitatório, caso haja mais de uma empresa habilitada, para realização deste tipo de manutenção;
- d) Contratação de empresa de forma direta, caso esta detenha exclusividade para realizar estas manutenções no país;
- e) Contratação de prestação de manutenção, a exemplo do que ocorre com os motores, onde é pago um valor fixo por hora de voo, que garante não só os serviços de 3º nível, como também o empréstimo de componentes para que o helicóptero fique disponível durante a realização dos serviços;

- f) Contratação de prestação de serviço específico para revisão individualizada de cada componente, considerando cada período de recorrência;
- g) Outros exemplos não relacionados que, ao longo do estudo, possam surgir como opção mais adequada, que resulte no melhoramento da gestão do serviço de manutenção dos helicópteros do CBMDF.

Diante da possibilidade de ineficiência do modelo atual, bem como do leque de opções para contratação: qual seria a forma mais estratégica para contratação e gestão desse tipo de manutenção, do ponto de vista econômico e da disponibilidade dos helicópteros?

1.2. Justificativa

Para operação de helicópteros em território Brasileiro, as manutenções devem ser realizadas conforme regras estabelecidas pela Agência Nacional de Aviação Civil – ANAC, em especial pelo regulamento RBAC nº 43.

O regulamento da ANAC prevê que as manutenções preventivas devem ser realizadas conforme métodos, técnicas e práticas estabelecidas na última revisão do manual de manutenção do fabricante.

Os helicópteros do CBMDF possuem fabricantes distintos do motor e de sua estrutura – tecnicamente denominada de célula. Esta distinção implica na necessidade do cumprimento de dois programas de manutenção, um para o motor e outro para a célula do helicóptero.

Outro fator a ser considerado é que as manutenções, tanto de célula quanto do motor, envolvem vários níveis que evoluem de acordo com a complexidade, tendo estes níveis uma relação diretamente proporcional aos custos e ao tempo necessário para a sua execução.

Ao contrário do que ocorrem com os motores, o 1ºESAV/GAVOP não possui um contrato específico para realização das manutenções de níveis mais complexos (3º nível) das células, o que poderia justificar um estudo acerca da

melhor forma de gestão, do ponto de vista estratégico e econômico, deste tipo de intervenção.

Uma vez que o presente pesquisador foi lotado no setor de manutenção dos helicópteros, surgiu a percepção de que a falta da prestação deste serviço especializado, por meio da forma de contratação mais adequada ao CBMDF, dificultou sobremaneira a gestão no setor e a garantia da continuidade do atendimento à comunidade. Desta forma, surgiu a intenção de avaliar a possibilidade de se fazer mais com menos, ou seja, se, do ponto de vista econômico e de disponibilidade do equipamento, o cumprimento desta demanda poderia ser realizado com mais eficácia.

Outro fator que justificaria o estudo, seria a possibilidade de estabelecer um modelo de manutenção de 3º nível que possa otimizar não só a manutenção gerenciada pelo CBMDF como, também, de outras unidades aéreas do país.

A proposta de estudo encontra-se alinhada ao objetivo nº 06 do Plano Estratégico da Corporação, de garantir a infraestrutura apropriada às atividades operacionais e administrativas.

1.3. Objetivos

Os objetivos deste trabalho científico foram subdivididos em geral e específicos. Severino (2007) considera que os objetivos intrínsecos da pesquisa são os resultados vinculados ao desenvolvimento do raciocínio e que precisam ser obtidos no interesse de que seja construída a comprovação final do trabalho monográfico.

1.3.1. Objetivo geral

Analisar a gestão de inovação, do ponto de vista financeiro e estratégico, para manutenção das aeronaves do tipo helicóptero do CBMDF, em especial no que se refere às intervenções de 3º nível.

1.3.2. Objetivos específicos

- Identificar todos os contratos diretamente relacionados à manutenção dos helicópteros do CBMDF, com enfoque no levantamento da disponibilidade dos equipamentos versus emprego de custeio.
- Pesquisar as formas de gestão dos contratos de manutenção, em outras instituições que utilizem os mesmos modelos operados pelo CBMDF, sob a ótica estratégica da disponibilidade dos equipamentos.
- Identificar novas formas possíveis de gestão da manutenção dos modelos de helicópteros operados pelo CBMDF, que possam ter surgido no mercado, com potencial de serem mais adequados à Corporação.
- Avaliar a atual gestão empregada no CBMDF, comparando-a a outras adotadas em diferentes instituições governamentais, que operem os mesmos modelos de aeronave, com vistas a gestão de inovação das manutenções de 3º nível.

1.4. Questões

Com vistas a alcançar os objetivos propostos ao estudo, bem como auxiliar no desenvolvimento da pesquisa em suas etapas, as seguintes questões norteadoras foram elaboradas:

- Como o CBMDF gerencia atualmente os serviços de manutenção de 3º nível, das aeronaves de asas rotativas da Corporação, do ponto de vista financeiro e da disponibilidade dos helicópteros?
- No âmbito da aviação do serviço público, que utilize os mesmos modelos de helicóptero do CBMDF, como são gerenciadas as manutenções de 3º nível?
- Considerando as empresas que detenham os requisitos, quais as formas de gestão, das manutenções de 3º nível, são oferecidas para os modelos de aeronaves operadas pelo CBMDF?
- Será que as manutenções de 3º nível, dos helicópteros do CBMDF, poderia ser gerenciada de uma forma mais estratégica, considerando investimentos de custeio versus disponibilidade dos equipamentos?

1.5. Definição de termos

Aeronave de asa rotativa ou helicóptero – uma aeronave mais pesada que o ar que depende principalmente da sustentação gerada por um ou mais rotores para manter-se no ar. (RBAC nº 01, 2020c, p. 3/26).

Aeronavegável – Aeronave em conformidade com seu projeto de tipo e em condições de operação segura. (MPR-100, 2010a, p. 8).

Artigo ou Artigo aeronáutico – diz respeito a uma aeronave, célula, motor, hélice, acessório, componente ou suas partes. No ambiente das organizações de manutenção, tem o mesmo significado de produto aeronáutico. (RBAC nº 145, 2020b, p. 3/26).

Célula ou Estrutura - fuselagem, montantes, naceles, capotas de motor, carenagens, superfícies aerodinâmicas (incluindo rotores, mas excluindo hélices e aerofólios rotativos de motores) e trens de pouso de uma aeronave, incluindo seus acessórios e controles. (RBAC nº 01, 2020c, p. 8/26).

Certificado de Aeronavegabilidade Padrão – É emitido pela ANAC para aeronaves com projeto de tipo aprovado no Brasil nas categorias normal, utilidade, acrobática, transporte regional ou transporte, para balões livres tripulados e aeronaves de classe especial. (MPR-100, 2010a, p. 10).

Gestor responsável – pessoa única e identificável na estrutura da organização de manutenção, tem o poder legal ou hierárquico de autorizar ou recusar quaisquer gastos relacionados à condução das operações pretendidas, em conformidade com os requisitos regulamentares de segurança operacional. (RBAC nº 145, 2020b, p. 3/26).

Homem-Hora – O homem/hora corresponde ao tempo de uma hora de serviço despendido por 01 (um) técnico de manutenção aeronáutica habilitado pela ANAC para executar os serviços de manutenção especificados na documentação técnica das aeronaves. (CBMDF, 2019, p. 22).

Organização de manutenção – para este estudo, organização de manutenção e oficina de manutenção terão o mesmo significado.

Price list – é uma lista contendo todas as peças de aeronaves da linha Airbus contendo o nome do componente, seu *Part Number* (PN), que identifica o componente por um código, e o valor do componente em moeda americana. (Nanya, 2014, p. 29).

Programa de manutenção – documento que descreve as tarefas específicas de manutenção programada e suas frequências de realização e procedimentos relacionados, assim como um programa de confiabilidade necessário para a operação segura das aeronaves às quais se aplica. (RBAC nº 01, 2020c, p. 18/26).

Revisão geral (*Overhaul*) – ocorre em oficina especializada, cuja finalidade é a de liberar o componente revisado para um novo período de serviço, com duração equivalente ao anterior, recuperando o item revisado a prestabilidade inicial. (Nanya, 2014, p. 31).

Time Between Overhaul – intervalo correspondente ao tempo de operação permitido antes de uma revisão geral, a ser realizada em uma oficina especializada. Após a manutenção, permite o retorno ao serviço por um novo período.

Troca *standard* – também chamada troca padrão, tem como base a troca de um motor, módulo ou componente, que apresenta algum tipo de anomalia, por outro em condições de aeronavegabilidade. (Nanya, 2014, p. 31).

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1. A gestão da manutenção de helicópteros no âmbito do CBMDF

Visando cumprir o objetivo de identificar as particularidades inerentes à gestão da manutenção dos helicópteros da Corporação, foi apresentado, neste módulo, uma introdução das características gerenciais, com enfoque nos contratos vigentes, nos valores de custeio e na disponibilidade dos equipamentos para prestação de serviço ao cidadão.

O planejamento dos recursos financeiros, para os serviços de manutenção dos helicópteros e para o fornecimento das peças e equipamentos, também foi tratado, como forma de comparar o custeio desta atividade em relação ao que é anualmente dedicado à Corporação.

2.1.1. O serviço de manutenção de helicópteros do CBMDF

A lei nº 8.255, de 20 de novembro de 1991, que dispõe sobre a organização básica do Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal, estabelece o caráter executivo da Unidade de Aviação, dentro do setor operacional da Corporação.

Art. 28. Os órgãos de execução do Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal são classificados, segundo a natureza dos serviços que prestam ou as peculiaridades do emprego, em:

I - Comando Operacional;

II - Unidade de Prevenção e Combate a Incêndio.

[...]

VII - **Unidade de Aviação Operacional;**

VIII - Unidade de Multiemprego.

[...]

§ 7º **Unidade de Aviação Operacional** é a que tem a seu cargo, dentro de determinada área operacional, a execução de missões aéreas e apoio a ações conexas.

[...]

§ 9º Cada Unidade Operacional terá, em sua jurisdição, tantas subunidades subordinadas quantas forem necessárias, para o atendimento das respectivas missões. (LEI Nº 8.255, 1991, grifo nosso)

A competência do Grupamento de Aviação Operacional do CBMDF, para cumprir exigências relacionadas à legislação aeronáutica e manutenção de

aeronaves, está estabelecida por meio da Subseção VI, da Seção V, do Decreto nº 31.817, de 21 de junho de 2010, que regula o inciso II, do artigo 10-B, da Lei nº 8.255, que dispõe sobre a Organização Básica do CBMDF.

Subseção VI

DO GRUPAMENTO DE AVIAÇÃO OPERACIONAL

Art. 33. Compete ao Grupamento de Aviação Operacional do CBMDF, Unidade operacional especializada responsável pela execução das atividades relacionadas à Aviação Operacional nas diversas missões desempenhadas pela Corporação, além do previsto no artigo 22 deste decreto:

I – executar as atividades especializadas de aviação operacional;

II – promover a capacitação continuada do pessoal lotado nos esquadrões;

III – levantar a demanda dos materiais e equipamentos junto às Unidades subordinadas, remetendo-a, mensalmente, ao escalão superior;

IV – distribuir os materiais e equipamentos utilizados para as atividades de aviação operacional para os esquadrões;

V – **zelar pelo cumprimento da legislação aeronáutica;**

VI – assessorar os escalões superiores quanto ao cumprimento das recomendações de segurança emitidas para a Corporação pelos órgãos competentes, em decorrência de investigação de acidente ou incidente aeronáutico e da realização de vistorias de segurança de vôo;

VII – **realizar, em conformidade com a legislação específica, os serviços de manutenção das aeronaves, por meios próprios ou por intermédio de terceiros;**

VIII – prestar o apoio necessário aos órgãos de prevenção e investigação de acidentes aeronáuticos, quando solicitado.

Parágrafo único. Compete aos Esquadrões de Aviação Operacional, a execução das atividades especializadas a que se refere o inciso I do presente artigo, bem como aquelas preconizadas em Regimento ou que lhe forem conferidas. (DECRETO DISTRITAL Nº 31.817, 2010, grifo nosso).

2.1.2. Contratos de manutenção de helicópteros em vigor no CBMDF

Os serviços de manutenção aeronáutica são caracterizados pela obrigatoriedade do cumprimento de um rigoroso programa de manutenção imposto pelos fabricantes, tanto de motor quanto de célula, conforme regras estabelecidas por ANAC (2020c).

A complexidade e diversidade de itens que envolvem às manutenções aeronáuticas demandam para sua realização um recurso extremamente especializado, com diversos níveis de especialização previstos por ANAC (2020b). Desta forma, resta ao CBMDF a contratação de uma ou mais empresas

com o nível de especialização necessário, para garantia do cumprimento de todos os programas de manutenção exigidos.

A figura a seguir ilustra uma representação esquemática dos Contratos de manutenção em vigor, considerando os fabricantes de célula e motor, nos diferentes níveis de complexidade, para cada um dos modelos de helicóptero: AS350B2 – Resgate 02 (R2), EC135T2 – Resgate 03 (R3) e EC130B4 (R4).

Figura 1 – Contratos de manutenção de helicópteros do CBMDF

Fonte: O autor

As particularidades de cada um dos Contratos de manutenção dos helicópteros, será melhor descrita ao longo deste capítulo.

Em função da necessidade do cumprimento destes programas de manutenção, uma vez estabelecida a contratação de uma empresa prestadora, a caracterização do serviço como de natureza continuada deve ser considerada, enquanto as aeronaves estiverem sendo empregadas em atividades finalísticas de seus órgãos, conforme definição trazida pelo art. 15 da Instrução Normativa nº 5, do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão.

Dos Serviços Prestados de Forma Contínua e Não Contínua

Art. 15. Os serviços prestados de forma contínua são 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**. (BRASIL, 2017, p. 90, grifo nosso).

A relevância desta caracterização contínua do serviço está na possibilidade de se prorrogar os Contratos, sem a necessidade de sucessivos processos licitatórios após termino da vigência do Contrato, conforme prevê o inciso II do art. 57 da Lei nº 8.666/93.

Art. 57. A duração dos contratos regidos por esta Lei ficará adstrita à vigência dos respectivos créditos orçamentários, exceto quanto aos relativos:

[...]

II - à prestação de serviços a serem executados de forma contínua, que poderão ter a sua duração prorrogada por iguais e sucessivos períodos com vistas à obtenção de preços e condições mais vantajosas para a administração, limitada a sessenta meses; (BRASIL, 1993).

2.1.2.1. Contrato para aquisição de bens nº 17/2016-CBMDF

Contrato firmado entre o CBMDF e a empresa Helicópteros do Brasil S/A Helibras, com vistas ao fornecimento de materiais originais, para célula e aviônicos dos helicópteros mediante demanda.

EXTRATO DO CONTRATO Nº 17/2016 AQUISIÇÃO DE BENS.

Processo: SEI-053-002515/2016. Edital do Pregão Eletrônico nº 02/2016 -DICOA/DEALF/CBMDF. Partes: CBMDF X HELICÓPTEROS DO BRASIL S/A - HELIBRAS, CNPJ n.º 20.367.629/0006-96. Objeto: contratação de empresa homologada pela Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), visando o fornecimento contínuo, sob demanda, de materiais originais (peças, componentes e ferramentais aeronáuticos) novos ou usados revisados para célula e aviônicos dos helicópteros EC135T2, matrícula PR-CBM e AS350B2-VEMD, matrícula PR-MJX ambos fabricados pela Airbus Helicopters e operados do CBMDF (DISTRITO FEDERAL, 2016, p. 60).

Cabe destacar que este contrato, assinado no ano de 2016, é o mais antigo, ainda em vigor, relacionado à manutenção dos helicópteros. Apesar do prazo de vigência de 12 (doze) meses, o contrato vem sendo renovado de forma sucessiva a cada período de um ano, com término previsto para 08 de abril de 2021.

Data de Assinatura: 08/04/2016. Prazo de vigência: 12 (doze) meses, contados da sua assinatura. Signatários: Pela Contratante: Cel. QOBM/Comb. Jorge Martins Rodrigues de Oliveira, na qualidade de Diretor de Contratações e Aquisições do CBMDF e pela Contratada: Richard Antoine Celestin Marelli e Jean Dominique Andreani, na qualidade de Representantes Legais. (DISTRITO FEDERAL, 2016, p. 60, grifo nosso).

EXTRATO DO QUARTO TERMO ADITIVO AO CONTRATO Nº 17/2016 PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS.

Processo: 053002515/2016. Partes: CBMDF X HELICÓPTEROS DO BRASIL S/A - HELIBRÁS, CNPJ nº 20367629000696. Objeto: prorrogar o prazo de vigência do contrato. UO: 73901. PT: 28845090300NR0053. ND: 339030. FR: 100 (FCDF). Prazo de Vigência: **O presente Termo Aditivo entra em vigência a partir de 08/04/2020.** Da Ratificação: permanecem inalteradas as demais cláusulas do contrato. Data da Assinatura: 07/04/2020: Signatários: Pela Contratante: Ten-Cel. QOBM/Comb. Hélio Pereira Lima, na qualidade de Diretor de Contratações e Aquisições do CBMDF e pela

Contratada: José Samuel Ribeiro, na qualidade de Representante Legal. (DISTRITO FEDERAL, 2020, p. 35, grifo nosso).

O Contrato nº 17/2016 - CBMDF tem como singularidade a cotação dos componentes para aquisição em dólares americanos. Os preços são definidos por meio de uma lista contendo todas as peças de helicópteros da linha Airbus, associando o nome do componente, seu *Part Number* (PN), que identifica o componente por um código, e o valor do componente em moeda americana.

7. QUANTIDADES E CUSTOS UNITÁRIOS

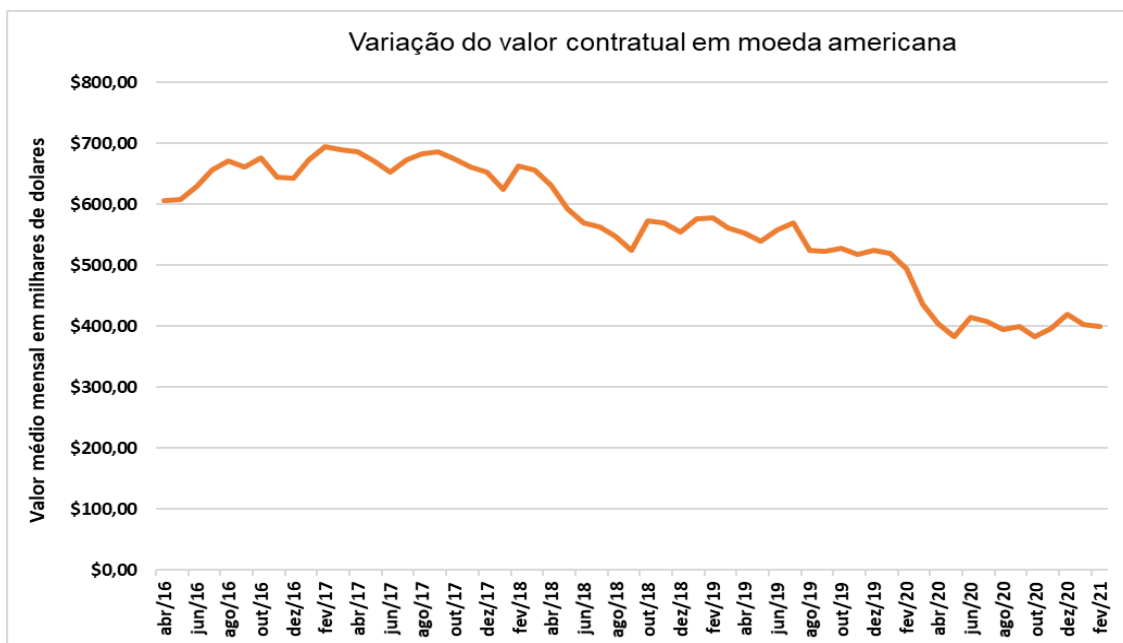
[...]

7.2. A Contratada deve praticar no Brasil os preços constantes da proposta que poderão ser cotados em moeda estrangeira (Dólar Americano e/ou Euro), mediante orçamento aprovado, o qual deverá respeitar o Catálogo Ilustrado de Peças e Ferramentas e o ***price list*** (fornecido pelo fabricante de cada aeronave), considerando a **variação cambial como fator de impedimento para a fixação prévia de valores em moeda nacional**. (CBMDF, 2016a, p. 21, grifo nosso).

Esta norma contratual de cotação, por meio de um *price list* em moeda americana, torna o preço dos componentes suscetíveis às variações cambiais. Por consequência, a capacidade financeira de aquisição de bens em moeda local, por meio do Contrato, pode ser comprometida.

Entende-se como desejável uma estabilidade do poder de compra estabelecido para o Contrato, entretanto houve uma depreciação deste potencial, considerando o período da celebração inicial em abril de 2016 até janeiro de 2021, em função da desvalorização do Real frente ao dólar.

Gráfico 1 – Variação do valor contratual em US\$ - Contrato nº17/2016



Fonte do site: dolarhoje.net.br (2021)

O valor total do Contrato 17/2016 – CBMDF definido em R\$ 2.155.031,76 (dois milhões cento e cinquenta e cinco mil e trinta e um reais e setenta e seis centavos), equivalente a pouco mais de U\$ 600.000,00 (seiscentos mil dólares americanos) em abril de 2016, passou a ter como equivalência, em janeiro de 2021, cerca de U\$ 400.000,00 (quatrocentos mil dólares americanos).

Cláusula Quinta - Do Valor

O valor total do Contrato é de **R\$ 2.155.031,76,00 (dois milhões cento e cinquenta e cinco mil e trinta e um reais e setenta e seis centavos)**, devendo a importância ser atendida à conta de dotações orçamentárias consignadas no orçamento corrente – Lei Orçamentaria de 2016, enquanto a parcela remanescente será custeada à conta de dotações a serem alocadas no(s) orçamento(s) seguinte(s). (CBMDF, 2016b, grifo nosso).

A vigência contratual de 12 (doze) meses, com possibilidade de renovações sucessivas por igual período, deveria permitir, ao gestor, uma condição para atualização de análise de cenário antes da próxima renovação contratual.

Considerando o período da última renovação contratual, ocorrida em 08 de abril de 2020, bem como a exigência de antecedência de 120 (cento e vinte) dias para formalização do pedido, impôs o encaminhamento da renovação da presente vigência até 08 de dezembro de 2019, quando a cotação do dólar não indicava uma necessidade de recomposição do valor contratual.

Art. 1º São procedimentos essenciais do executor:

[...]

V. Encaminhar à DICOA **com antecedência de, no mínimo, 120 (cento e vinte) dias do término da vigência contratual**, os documentos correlatos à elaboração do termo aditivo visando os trâmites processuais referentes à Assessoria Jurídica do CBMDF e Procuradoria Geral do DF, conforme disposto no art. 3º desta Portaria; (CBMDF, 2012, grifo nosso).

O gráfico anterior informa que, justamente após este período, houve uma forte desvalorização do Real, possivelmente em decorrência do estado de pandemia da COVID 19, com potencial prejuízo de renovação contratual sem considerar este novo cenário.

2.1.2.2. *Contrato de prestação de serviços nº 55/2017-CBMDF*

Contrato celebrado entre o CBMDF e a empresa *Safran Helicopter Engines*, para prestação de serviço de 3º e 4º níveis de manutenção, em conjunto com o fornecimento de peças e suprimentos para todos os níveis de manutenção, sob demanda, para os modelos de motores que equipam os helicópteros do CBMDF.

EXTRATO DO CONTRATO Nº 55/2017. PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS.

Processo: SEI-053-089228/2016. Partes: CBMDF X SAFRAN HELICOPTER ENGINES INDÚSTRIA E COMÉRCIO DO BRASIL LTDA., CNPJ nº 48.090.120/0001-53. Objeto: prestação de serviços, **por hora de voo**, de pessoa jurídica homologada pela Agência Nacional de Aviação Civil - ANAC, nos termos do Regulamento Brasileiro de Aviação Civil nº 145 (RBAC 145), para prestação de serviços de 3º e 4º níveis de manutenção preventiva e corretiva, e fornecimento de peças e suprimentos para todos os níveis de manutenção, sob demanda, para os motores a reação modelos Arriel 1D1 e Arrius 2B2 que equipam os helicópteros do - CBMDF, consoante especifica o Edital do Pregão Eletrônico n.º 47/2017 (3836339) e a Proposta (4149373), que passam a integrar o presente Termo. (DISTRITO FEDERAL, 2018, p. 49, grifo nosso).

Este contrato apresenta certa particularidade, frente aos demais, em função da forma de faturamento por hora de voo. Nanya (2014) apresenta como uma opção diferente de gestão, também conhecida como SBH, sigla da expressão em inglês *Support By Hour*.

Nanya (2014) também cita como características desta forma de gestão, o potencial de ser adaptável ao que o Contratante deseja, em função da sua operação e o pagamento periódico, normalmente mensal, referente às horas de voo realizadas no período. Além do pagamento das horas utilizadas, deve-se definir, no início da vigência contratual, uma taxa ou *ticket* de entrada, a ser calculada com base no estado de uso em que os equipamentos se encontram, no momento da contratação.

A avaliação realizada, para determinação do *ticket* de entrada, pode ser melhor compreendida ao imaginar que um grupo motopropulsor necessita de uma revisão geral quando atinge um determinado quantitativo de horas de uso, tendo a realização deste serviço um determinado custo. Com base nesse conceito, e de forma relativamente simplificada, a medida em que o motor se aproxima da conclusão deste ciclo de utilização, mais próximo será o valor do ticket de entrada, ao custo necessário para uma revisão geral.

6.1. TICKET DE ENTRADA

As horas e ciclos já consumidos nos motores que ingressarão no Programa por hora de voo serão cobrados pela CONTRATADA equalizando o potencial já consumido e o consequente desgaste dos módulos e peças com limite de vida controlado, tendo em vista o fornecimento de materiais e os serviços a serem prestados no novo regime, inclusive revisões gerais as quais são as manutenções mais onerosas dos motores. A mensuração se dá por meio de PRO-RATA entre o valor de itens novos, e a vida útil remanescente dos itens instalados. (CBMDF, 2017, p. 24).

A gama de serviços oferecidos faz do SBH uma opção confortável ao gestor da manutenção, pois não se prende ao caráter primário da realização dos serviços de manutenções dos níveis o qual compete, mais também outros serviços de caráter secundário, no que tange aos motores.

Para melhor ilustrar estes elementos secundários, temos desde o fornecimento de qualquer peça dos motores, até mesmo o fornecimento de um motor inteiro em substituição, com frete incluso, entregue no hangar da Contratante ou local alternativo que definir, até que se conclua os serviços no grupo motopropulsor original do helicóptero.

O Contrato por hora de voo incluirá o fornecimento dos seguintes serviços e materiais:

a) Revisões Gerais do motor (remoções programadas - overhauls);

b) Reparos do motor (remoções não programadas);

c) Caso haja uma remoção programada ou não programada de um motor coberto, a Contratada fornecerá um equipamento em substituição pelo regime de Troca em Garantia;

Reposição padrão (Troca em Garantia) de acessórios reparáveis;

Fornecimento em garantia de acessórios não reparáveis e consumíveis;

Aplicação de atualizações técnicas mandatórias no motor coberto (TU's);

Suporte Técnico em campo na base do GAVOP pelo Representante Técnico de Campo (Field Rep) da CONTRATADA;

Suporte Técnico em campo na base do GAVOP por um Técnico da CONTRATADA, para manutenção nível 2, desde que o objetivo seja evitar o retorno prematuro do motor à sede da Contratada para execução de manutenções níveis 3 e 4;

Inspeção e manutenção relacionadas a limites calendários;

Cobertura para DOD (*Domestic Object Damage* - ingestão de qualquer parte do próprio motor);

Atualização de motores recebidos/enviados para reparo ou revisão geral, sempre de acordo com o protocolo do POOL número G132_01;

Fornecimento de peças e consumíveis necessários à manutenção de todos os níveis dos motores;

Manutenções e fornecimento de itens dos motores ARRIUS 2B2 necessários a uma eventual modernização da aeronave (retrofit) EC135. (CBMDF, 2017, p. 23, grifo nosso).

Uma vez que o faturamento ocorre mediante as horas de utilização das aeronaves, e o gasto anual é definido com base no histórico de horas de voo mensal do Grupamento, a gestão orçamentária também se torna mais amena, à medida que permite o controle dos gastos mês a mês, com possibilidade de ajustes ao longo do ano, como restrições ou não de missões secundárias.

Embora permita um melhor controle orçamentário conforme indicado alhures, a gestão pelo SBH também é suscetível à variação cambial, da mesma forma que a aquisição de componentes pelo Contrato 17/2016 – CBMDF, com uma diferenciação que no caso deste Contrato, a vinculação do valor da hora de voo ocorre por meio do Euro, uma vez que a Contratada tem a sua matriz sediada na França.

Salienta-se que pelo fato das aeronaves que são os objetos de manutenção do presente Termo, serem de total fabricação e montagem estrangeira, onde inclusive a relação de peças que é referencia do presente Termo para balizamento e estipulação do Contrato (price list) ser Cotada em moeda estrangeira, acarretando assim, que todos orçamentos e balizamentos possíveis estarem também em moeda estrangeira, as notas a serem faturadas nos

pagamentos relativos à peças, ticket de entrada, **Valor por hora voada e Ciclos de voo, deverão estar cotadas em moeda estrangeira (EURO)**, e sua conversão em reais utilizará a cotação de venda divulgada pelo Banco Central do Brasil no dia útil imediatamente anterior ao do faturamento. (CBMDF, 2017, p. 30, grifo nosso).

2.1.2.3. Contrato de prestação de serviços n° 02/2020-CBMDF

Contrato firmado entre o CBMDF e a empresa Helistar manutenção de aeronaves LTDA, para prestação de serviços contínuos de manutenção aeronáutica de 1° e 2° níveis de motor e célula, dos helicópteros da Corporação.

EXTRATO DO CONTRATO Nº 02/2020 PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS. Processo: 00053-00071037/2019-70. Partes: CBMDF X HELISTAR MANUTENÇÃO DE AERONAVES LTDA, CNPJ nº 12.308.653/0001-11. Objeto: prestação de serviços contínuos de manutenção aeronáutica (preventiva e corretiva) de 1° e 2° níveis dos helicópteros da Corporação, incluindo Controle Técnico de Manutenção (CTM), Inspeção Anual de Manutenção (IAM), aplicação de Diretrizes de Aeronavegabilidade (DA) e Boletins de Serviço (BS). (DISTRITO FEDERAL, 2020, p. 46).

Mesmo em se tratando de um Contrato para prestação de serviços, assim como no Contrato 55/2017 – CBMDF, existem distinções significativas que devem ser destacadas: quanto à abrangência, nível de especialização e gestão contratual.

Apesar de atender níveis menos complexos, denominados 1° e 2° níveis, conforme descrito no Objeto do Contrato, sua abrangência é maior pois engloba intervenções em motores e células.

3. ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

[...]

A CONTRATADA se obriga a prestar à CONTRATANTE os serviços relativos à manutenção dos helicópteros operados pelo CBMDF, em conformidade com o **Programa Recomendado de Manutenções estabelecido pelo fabricante da Célula, do Grupo motopropulsor, dos equipamentos, dos componentes e acessórios que os equipam**; realizar Inspeção Anual de Manutenção (IAM) de acordo com as normas da ANAC (RBAC 145 -Regulamento Brasileiro da Aviação Civil, ou norma posterior equivalente), disponibilizar mão de obra qualificada para substituição de peças necessárias, eliminar panes, corrigir discrepâncias, aplicar os boletins de serviços, prestar assistência técnica. (CBMDF, 2019, p. 23, grifo nosso).

A gestão contratual é estabelecida pelo homem/hora, ou seja, os valores dos pagamentos são definidos pela quantidade de horas trabalhadas na execução de um determinado serviço. Nanya (2014) explica que esta forma de gestão é a mais usual, enquanto o pagamento por horas de voo, nos moldes do SBH, vem sendo difundido no mercado de aviação e aceita pelos contratantes.

2.2 ADOÇÃO DO HOMEM/HORA (H/H) COMO FORMA DE GESTÃO DE CONTRATO

[...]

O homem/hora corresponde ao tempo de uma hora de serviço despendido por 01 (um) técnico de manutenção aeronáutica habilitado pela ANAC para executar os serviços de manutenção especificados na documentação técnica das aeronaves operadas pelo CBMDF, incluindo, o grupo motopropulsor e o uso de ferramental e equipamentos específicos para sua realização.

É importante esclarecer que o homem/hora está relacionado a uma forma de gestão de contrato, em que os custos referentes às horas trabalhadas a serem pagos pela manutenção são aquelas que efetivamente se trabalhou, não havendo qualquer relação com Regime de Dedicção Exclusiva de Mão de Obra. (CBMDF, 2019, p. 22,).

Um fator a ser destacado neste contrato é a possibilidade, oferecida ao gestor, de um planejamento das inspeções além do exercício financeiro, em função da vigência contratual superior a 12 (doze) meses.

Vigência de 30 (trinta) meses. Fundamento Legal: Edital de Pregão Eletrônico nº 62/2019 - DICOA/DEALF/CBMDF. Assinatura: 22/01/2020. Signatários: Pelo Contratante: Ten-Cel. QOBM/Comb. Hélio Pereira Lima, Diretor de Contratações e Aquisições em Exercício; pela Contratada: Adriano Sanches da Silva, na qualidade de Representante Legal. (DISTRITO FEDERAL, 2020, p. 46, grifo nosso).

2.1.3. Custos associados aos Contratos de manutenção

O custeio empregado na execução de todos os Contratos de manutenção de helicópteros deve ser levado em conta, quando se pretende realizar qualquer análise da gestão atual, para só então submeter a gestão atual a comparações, com outras formas que por ventura possam existir.

Por meio da seção de manutenção do 1º Esquadrão de Aviação Operacional, foram levantados os investimentos de custeio específicos para a manutenção dos helicópteros. Os registros contidos na setorial apenas

permitiram a realização do levantamento do período compreendido entre os anos de 2016 a 2020.

Os Contratos de manutenção nº 55/2017 - CBMDF e 02/2020 – CBMDF, somente tiveram início de vigência após o ano de 2016. Desta forma, foram considerados, para o levantamento, os valores de custeio dos Contratos antecessores, que atendiam as mesmas demandas de manutenção exigidas pelo programa de manutenção das aeronaves.

Com o advento da celebração do Contrato nº 55/2017 – CBMDF, por meio do sistema de gestão por hora de voo, também conhecido como SBH, o elemento denominado *ticket* de entrada passou a figurar no rol de itens a serem custeados, no âmbito da manutenção dos helicópteros, a partir do ano de 2018, quando foi paga a primeira parcela do *ticket*. Apesar do faturamento deste item ser realizado dentro do Contrato, a seção de manutenção contabiliza-o de forma isolada, por tratar-se de um custo não permanente.

Tabela 1 – Custos associados aos Contratos de manutenção

Ano	Descrição	Custos anuais			Total anual por Contrato
		AS350B2 (R2)	EC135T2 (R3)	EC130B4 (R4)	
2016	Peças para célula	R\$257.842,22	R\$1.103.271,76	-	R\$1.361.113,98
	Peças/serviços – Motor	R\$355.308,46	R\$299.125,74	-	R\$654.434,20
	Serviços 1° e 2° níveis	R\$36.778,93	R\$69.866,32	-	R\$106.645,25
	<i>Ticket</i> de entrada SBH	-	-	-	-
	Total anual				R\$2.122.193,43
2017	Peças para célula	R\$145.848,44	R\$499.338,21	-	R\$645.186,65
	Peças/serviços – Motor	R\$70.257,58	R\$34.272,84	-	R\$104.530,42
	Serviços 1° e 2° níveis	R\$338.052,61	R\$389.432,27	-	R\$727.484,88
	<i>Ticket</i> de entrada SBH	-	-	-	-
	Total anual				R\$1.477.201,95
2018	Peças para célula	R\$191.929,85	R\$559.915,47	-	R\$751.845,32
	Hora de voo - SBH	R\$238.201,34	R\$340.186,48	-	R\$578.387,82
	Serviços 1° e 2° níveis	R\$256.714,97	R\$231.569,04	-	R\$488.284,01
	<i>Ticket</i> de entrada SBH	R\$1.085.471,84	R\$1.628.207,75	-	R\$2.713.679,59
	Total anual				R\$4.532.196,74

Continua...

Continuação

2019	Peças para célula	R\$1.319.371,13	R\$195.809,15	-	R\$1.515.180,28
-------------	-------------------	-----------------	---------------	---	-----------------

	Hora de voo - SBH	R\$415.038,31	R\$419.983,07	-	R\$835.021,38
	Serviços 1° e 2° níveis	R\$158.113,16	R\$147.580,13	-	R\$305.693,29
	<i>Ticket</i> de entrada SBH	R\$1.132.193,68	R\$1.698.290,53	-	R\$2.830.484,21
	Total anual				R\$5.486.379,16
2020	Peças para célula	R\$433.925,84	R\$953.607,77	R\$1.104.828,36	R\$2.492.361,97
	Hora de voo - SBH	R\$93.350,40	R\$619.870,27	R\$129.526,64	R\$842.747,31
	Serviços 1° e 2° níveis	R\$409.769,66	R\$80.994,60	R\$98.970,58	R\$589.734,84
	<i>Ticket</i> de entrada SBH	-	-	R\$0,00	R\$0,00
	Total anual				R\$3.924.844,12
Custeio total de 2016 à 2020					R\$17.542.815,40

Fonte: Seção de Manutenção do 1ºESAV/GAVOP/CBMDF

Chama a atenção os valores de custeio nos anos de 2018 e 2019, devido ao incremento necessário para pagamento do *ticket* de entrada, dividido em duas parcelas anuais para cada um dos helicópteros. Devido a necessidade de revisão geral dos motores das aeronaves Resgate 02 e Resgate 03, há época da assinatura do Contrato, o valor do *ticket* de entrada foi considerável. Cabe ressaltar que o helicóptero Resgate 03 modelo EC135 T2 é do tipo bi turbina, resultando em um total de 03 (três) motores a serem revisados.

No ano de 2020 o helicóptero modelo EC130B4, com designativo de chamada Resgate 04, foi incluído em todos os Contratos de manutenção. A Tabela anterior demonstra a inclusão da aeronave, sem a necessidade de pagamento do *ticket* de entrada, dada as condições do grupo motopropulsor com menos de 80 (oitenta) horas de uso, no momento em que foi incluído no escopo do Contrato.

CLÁUSULA SEGUNDA – DO OBJETO

2.1. O presente Termo Aditivo objetiva a alteração contratual com vistas a incluir no escopo do contrato o helicóptero Eurocopter France EC 130 B4, matrícula PR-DHL, considerando o teor da Decisão Judicial (34426119) e do Termo de Autorização de Uso (34426263), proferidos pelo Excelentíssimo Senhor Juiz Federal Substituto Bruno Santhiago Genovez nos autos do processo nº 0000276-42.2019.403.6112, bem como a aprovação da inclusão pelas autoridades competentes (37347503), a anuência da Contratada (34424584), e com fulcro na alínea b do Inciso II do art. 65 da Lei nº 8.666/93.

[...]

CLÁUSULA QUARTA – DA RATIFICAÇÃO

4.1. **Permanecem inalteradas as demais cláusulas do Contrato a que se refere este Termo.** (CBMDF, 2020a, grifo nosso).

2.1.4. A manutenção de helicópteros no Plano de Aplicação dos Recursos Financeiros

O planejamento de recursos financeiros do CBMDF, até 2016, tratava de maneira unificada o custeio das manutenções para asas fixas (aviões) e asas rotativas (helicópteros). Contudo, havia uma distinção no planejamento para gastos com aquisição de peças pelo código C-26 e pagamento de serviços realizados pelo código C-27.

Tabela 2 – PARF/2016 custeio - FCDF

Responsável	Código	Descrição	Valor atual
COMOP	C-26	Manutenção de aeronaves - peças	1.500.000,00
COMOP	C-27	Manutenção de aeronaves - serviços	1.200.000,00

Fonte: CBMDF, 2016d, p. 13.

A partir do ano de 2017, o planejamento anual passou a ser realizado com a distinção dos dois tipos de aviação, todavia, houve a unificação dos tipos de despesas, sejam elas para custeio com aquisições de peças para as aeronaves, sejam para prestação de serviços de manutenção.

Tabela 3 – PARF/2017 custeio - FCDF

Responsável	Código	Descrição	Valor atual
COMOP	C-25	Manutenção de aeronaves – Asa Rotativa	3.584.526,43
COMOP	C-26	Manutenção de aeronaves – Asa Fixa	419.057,24

Fonte: CBMDF, 2017b, p. 46.

Em virtude da possibilidade de pesquisar de forma exclusiva, a partir de 2017, o planejamento financeiro para custeio da aviação com helicópteros, foram levantados os valores das últimas atualizações destes planejamentos, dos anos de 2017 à 2020. Cabe ressaltar que o planejamento original para o código é publicado no ano anterior ao exercício financeiro, podendo haver ou não uma atualização do planejamento ao longo do período.

Tabela 4 – PARF 2017/2020 manutenção de Asas Rotativas

Ano	Código	Publicação – Boletim Geral do CBMDF - BG	Valor atual
2017	C-25	BG 205, de 30 de outubro de 2017 – ANEXO 6	3.584.526,43
2018	C-25	BG 089, de 10 de maio de 2018 – ANEXO 4	4.118.000,00
2019	C-25	BG 120, de 28 de junho de 2019 – ANEXO 9	3.379.585,98
2020	C-25	BG 059, de 27 de março de 2020 – ANEXO 2	5.070.151,68

Fonte: O autor.

Para o ano de 2021, o planejamento financeiro voltou a ser unificado para aviação de asas fixas e rotativas, com um valor previsto de R\$ 4.000.000,00 (quatro milhões de reais), em conformidade com o Anexo 2 ao Boletim Geral do CBMDF nº 199, de 30 de outubro de 2020.

2.1.5. Disponibilidade dos helicópteros pelo setor de manutenções

A seção de manutenção do 1º Esquadrão de Aviação Operacional - SEMAN, é a setorial responsável pelo controle e disponibilidade dos helicópteros, para o seu emprego operacional, conforme estabelecido no Regimento Interno do CBMDF - RICBM, aprovado pela Portaria nº 24, de 25 de novembro de 2020.

Figura 2 – Organograma do GAVOP/CBMDF

Fonte: Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal (2020c)

Cabe à SEMAN, dentre outras tarefas, realizar o registro dos dias em que o equipamento esteve disponível para as missões institucionais e os momentos em que, por alguma intervenção de manutenção, não puderam compor o poder operacional da Corporação.

Semanalmente, um militar do setor realiza o controle e a atualização das informações de disponibilidade versus indisponibilidade de cada aeronave. O lançamento das informações ocorre de forma manual em um quadro de controle anual onde, após o seu preenchimento, ocorre o registro do percentual de disponibilidade das aeronaves, em cada mês e ano considerado.

Figura 3 – Reprodução do quadro de disponibilidade dos helicópteros

Fonte: Arquivo do GAVOP, adaptado pelo autor

A matriz da figura 3 representa todos os dias do ano, para cada uma das três aeronaves: resgate 02 (R2), resgate 03 (R3) e resgate 04 (R4). Na parte inferior é possível verificar, para cada mês, os dias disponíveis (D.D), dias indisponíveis (D.I) e a relação entre eles, chamada de percentual de disponibilidade (%D).

Mesmo com a inclusão do helicóptero EC130 B4 (R4), nos Contratos de serviço/aquisição de peças, as pendências relacionadas à manutenção foram sanadas somente na segunda quinzena de agosto de 2020. O helicóptero AS350 B2 (R2) passou a ser considerado permanentemente indisponível após um acidente aeronáutico, ocorrido no mês de julho de 2020, tema este melhor abordado no item 2.2.1.

2.2.A gestão em Instituições governamentais, que operam os mesmos modelos de helicóptero do CBMDF

No intuito de pesquisar as formas de gerenciamento da manutenção de helicópteros empregadas em outras instituições do segmento governamental, foram levantados quais modelos de helicóptero o CBMDF opera para, só então, verificar quais órgãos empregam os mesmos modelos e quais as suas respectivas formas de gestão.

2.2.1. Os modelos de helicóptero operados pelo CBMDF

O Regulamento Brasileiro de Aviação Civil – RBAC nº 01, define como aeronave militar apenas aquelas operadas pelas Forças Armadas, ou requisitadas na forma da lei, para cumprimento de missões de caráter militar. Desta forma, à luz da regulamentação aeronáutica em vigor, as aeronaves do CBMDF são classificadas e registradas como civis, mesmo considerando a estruturação militar da Corporação.

Compete à Agência Brasileira de Aviação Civil – ANAC, o registro de todas as aeronaves civis brasileiras, por meio do Registro Aeronáutico Brasileiro – RAB, regulamentado por meio da Resolução ANAC nº 293/2013. Através deste

registro, é possível relacionar qualquer aeronave civil ao seu respectivo operador, desde que registrada junto ao Órgão regulador aeronáutico.

Art. 1º Esta Resolução estabelece os procedimentos relativos ao Registro Aeronáutico Brasileiro - RAB, imprescindíveis à perfeita validade dos atos para os registros de aeronaves, os atos conexos e subsequentes, de observância obrigatória, aplicando-se a operadores, proprietários e titulares de quaisquer direitos reais, usuários, requerentes em geral e demais áreas da ANAC. (ANAC, 2013, p. 01).

O CBMDF figura como operador de 4 (quatro) aeronaves de asas rotativas junto ao RAB, conforme extrato de consulta sintetizada na Tabela 05, considerando os seguintes dados: matrícula do helicóptero, operador, fabricante e modelo.

Tabela 5 – Aeronaves registradas pelo operador CBMDF junto ao RAB

Matrícula	Operador	Fabricante	Modelo
PTHLZ	Corpo de Bombeiros Mil.Dist.Federal	Eurocopter France	AS 350 B2
PRMJX	Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal	Helibras	AS 350 B2
PRCBM	Gov.do Distr.Fed.Corpo de Bombeiros	Eurocopter Deutschland	EC 135 T2
PRDHL	Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal	Eurocopter France	EC 130 B4

Fonte: Adaptada do Registro Aeronáutico Brasileiro – RAB/ANAC.

O helicóptero de matrícula PTHLZ, apesar de estar registrado, junto à ANAC, como um modelo AS350B2, possuía modelo AS350BA. Em virtude de um trágico acidente aeronáutico, ocorrido no dia 9 de agosto de 2007 – amplamente divulgado pela mídia local e nacional, vitimando toda tripulação –, houve a completa destruição da aeronave, conforme noticiou Jornal de Brasília (2007).

Outra notícia, desta vez por meio do Jornal de Brasília (2020), informou que no dia 30 de julho de 2020, um acidente aeronáutico, envolvendo uma aeronave da Corporação, resultou na destruição parcial do helicóptero matrícula PRMJX, também ainda constante na relação de equipamentos registrados em operação pelo CBMDF.

Ainda não há uma definição oficial acerca da possibilidade de recuperação dos danos causados no referido acidente, entretanto, mesmo com essa possibilidade, a Corporação não dispõe, até o momento, de uma solução, pois os danos causados em função do acidente requerem a intervenção de um representante do fabricante. No Brasil, a representante da fabricante *AIRBUS helicopters* é a empresa Helibras, com a qual o CBMDF não possui relação contratual para prestação deste serviço.

A AIRBUS HELICOPTERS, fabricante Europeu de Helicópteros, com sede em Aéroport International Marseille - Provence - 13725 - Marignane Cedex - France, neste ato representada pelo Senhor Michel GOURAUD, Gerente de Distribuição e Serviços, que **a HELIBRAS - HELICÓPTEROS DO BRASIL S.A**, sediada em Itajubá - MG, à Rua Santos Dumont, nº 200, Distrito Industrial, inscrita no CNPJ sob o nº 20.367.629/0001-81, **é nossa única filial neste país**, e está autorizada a comercializar e distribuir todos os modelos de helicópteros de nossa fabricação, fornecer suas peças de reposição, bem como de fabricar localmente os modelos AS350 Esquilo mono , H125.

Complementamos informando que nossa filial HELIBRAS está autorizada e capacitada a realizar as operações de manutenção das aeronaves e estruturas em níveis "O", "I" e "I+", **incluindo reparos estruturais**, dos helicópteros EC120 e H120, e dos seguintes helicópteros, em suas versões civil e militar: Família Esquilo/Fennec, (HB350, **AS350**, AS355 e EC130); EC135 e BK117, em todas as suas versões; Família Dauphin/Panther (SA365, AS365, AS565, EC155) e Família Super Puma/Cougar (AS332, AS532, EC225 e EC725), além das operações de reparo, revisão e **recuperação de células de aeronaves acidentadas**, modernização e atualização de células e dos sistemas aviônicos do helicópteros citados.

Esta declaração é válida até 31 de Dezembro de 2021. (Declaração AIRBUS, 2020, ANEXO A, grifo nosso).

Haveria a possibilidade de recuperação, ou até mesmo a restituição por um novo equipamento com o reaproveitamento do registro, caso houvesse uma apólice de seguro com cobertura contra danos por acidentes. Entretanto, o helicóptero só possuía o seguro do tipo RETA, que cobre apenas danos a terceiros, passageiros, tripulantes, pessoas e bens no solo decorrentes de colisão.

Os Bombeiros são a única corporação da capital federal sem cobertura integral, composta por um seguro obrigatório (Reta), um de patrimônio (casco) e um de vida (LUC). Eles têm apenas a primeira proteção. Situação inversa acontece com outras aeronaves e tripulações do GDF, como a do próprio governador Agnelo Queiroz (PT), que possui todos os três seguros para cobertura patrimonial e das vidas em risco – uma proteção que cobre indenizações às famílias na casa dos milhões de reais. (PILOTOPOLICIAL, 2014).

Devido aos acidentes relatados, as aeronaves relacionadas e efetivamente operadas pela Corporação são: um helicóptero modelo EC135 T2, matrícula PRCBM, e um helicóptero modelo EC130 B4, matrícula PRDHL.

2.2.2. Instituições governamentais que operam helicópteros modelo EC135 T2 e EC130 B4

Em consulta à relação da frota nacional de aeronaves modelo EC130, conforme Helibras (2021, Apêndice A), elaborado conforme informações repassadas pela empresa representante da fabricante no país, e considerando apenas as versões da linha B4 operados pelo segmento público, foi extraída a relação contida na Tabela 6, contendo apenas os helicópteros destacados e seus respectivos operadores.

Tabela 6 – Aeronaves modelo EC130 B4 operadas pelo setor público

Matrícula	Operador	Nº Série	Ano
PRBOP	Sec.Seg.Pub.Adm.Penit/Pol.Mil.do Parana	7046	2010
PRDHL	Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal	4388	2008
PRECB	Sec.Seg.Pub.Adm.Penit/Pol.Mil.do Parana	4531	2009
PRHBZ	Governo do Parana – Casa Militar	7509	2012
PRYHB	Secretaria da Segurança Pública e Defesa Social do Ceará – CIOPAER/SSPDS	3633	2002
PRCBH	Secretaria de Estado de Saúde Pública do Pará - SESPA	4895	2009
PRHVB	Batalhão de Polícia Militar de Operações Aéreas BPMOA	7353	2012

Fonte: Adaptada do Registro Aeronáutico Brasileiro – RAB/ANAC.

Assim como para o modelo EC130, foi elaborada a Tabela 7, com base na frota nacional do modelo EC135, conforme Helibras (2020, Apêndice B), e considerando apenas as versões da linha T2 e P2, operados pelo segmento público da aviação civil.

Tabela 7 – Aeronaves modelo EC135 T2/P2 operadas pelo setor público

Matrícula	Operador	Nº Série	Ano
PRCBM	Gov.do Distr.Fed.Corpo de Bombeiros	433	2005
PRGSP	Polícia Mil.do Estado de São Paulo	917	2010
PRBAH	Estado da Bahia-Casa Mil.do Governador	930	2010

PRERJ	Subsecretaria Adj. de Operacoes Aereas	769	2009
PRRFA	MF SRF 9 RF Super.Reg.da R.Federal	515	2006
PRRFC	MF SRF 9 RF Super.Reg.da R.Federal	520	2006
PRGCE	Secretaria da Seg.Pub. e Defesa Social	911	2010

Fonte: Adaptada do Registro Aeronáutico Brasileiro – RAB/ANAC.

2.2.2.1. O BPMOA do Paraná

O Batalhão de Polícia Militar de Operações Aéreas (BPMOA), foi criado pelo Decreto estadual nº 9.089, de 20 de novembro de 2013, com o objetivo de atuar na aviação de segurança pública no Paraná, onde, por meio de suas aeronaves, proporciona melhor eficiência e cobertura dos órgãos de segurança pública. Oferece apoio ao policiamento, resgates, transporte aeromédico e defesa civil em todas as regiões do Estado.

O BPMOA consta como operador de 03 (três) aeronaves do modelo EC130 B4. Os helicópteros de prefixo PRBOP, PRECB e PRHVB estão vinculados ao Batalhão, conforme consta no Registro Aeronáutico Brasileiro – RAB/ANAC.

Na relação de aeronaves operadas pelo Batalhão, disponível no sítio eletrônico da Instituição, constam apenas 02 (dois) helicópteros do modelo EC130 B4 (Falcão 03 e Falcão 04), divergindo do total geral de helicópteros consultados no Registro Aeronáutico Brasileiro.

Batalhão de Polícia Militar de Operações Aéreas - BPMOA
Sediado no aeroporto do Bacacheri - hangar 12 e hangar 34, em Curitiba, e com bases descentralizadas nas regiões norte (Londrina) e Campos Gerais (Ponta Grossa). O BPMOA opera uma frota de seis aeronaves, tendo como designativo operacional o nome FALCÃO seguido do número da aeronave, sendo um Helicóptero Bell 206 Jet Ranger III (Falcão 01), **dois Helicópteros Eurocopter modelo EC130 B4 (Falcão 03 e Falcão 04)**, um Helicóptero Robinson R44 (Falcão 7), um Avião Cessna Skylane (Falcão 05) e um Avião Beechcraft Baron BE58 (Falcão 06). (BPMOA, 2019, grifo nosso).

2.2.2.2. Divisão de Transportes Aéreos do Paraná

A Divisão de Transportes Aéreos da Casa Militar do Estado do Paraná – DTA, consta como responsável pela operação do helicóptero modelo EC130 B4,

prefixo PRHBZ. Compete ao Órgão, além das atividades relacionadas ao transporte de dignitários, o controle das manutenções dos meios de transporte alocados à Divisão.

Seção V

Divisão de Transporte Aéreo

Art. 17. À Divisão de Transporte Aéreo – DTA compete:

I – o planejamento, coordenação, organização e controle da execução das atividades relativas ao transporte aéreo do Governador, Vice – Governador, respectivos familiares, hóspedes oficiais e de outras autoridades;

II – o controle da manutenção preventiva e corretiva dos meios de transporte alocados à Divisão, bem como do consumo de combustíveis, lubrificantes, materiais, peças e acessórios; (PARANÁ, 2019).

2.2.2.3. *CIOPAER do Estado do Ceará*

A Coordenadoria Integrada de Operações Aéreas do Ceará – CIOPAER é subordinada diretamente à Secretaria da Segurança Pública e Defesa Social, que desempenha missões múltiplas de policiamento ostensivo, repressivo, de combate a incêndio e de Defesa Civil.

Em termos de modelos de helicóptero operados, a Coordenadoria é a que mais se assemelha ao Grupamento de Aviação Operacional do CBMDF, pois é a única que emprega de forma concomitante os modelos de célula EC135 T2/P2 e EC130 B4, de acordo com o Registro Aeronáutico Brasileiro.

Outra similaridade em relação ao Grupamento de aviação de helicópteros do CBMDF, está na forma como o modelo EC130 B4 foi incorporado ao serviço, através de termo de autorização de uso da justiça, para recuperação de ativos de origem ilícita.

O helicóptero de modelo EC 130B4 de prefixo PR-YHB da Airbus France foi apreendido durante as investigações da Delegacia de Repressão às Ações Criminosas Organizadas (Draco) da Polícia Civil do Estado do Ceará (PCCE) acerca das mortes de dois chefes oriundos de uma organização criminosa paulista, em Aquiraz (CE), cidade que integra a Região Metropolitana de Fortaleza. Com a apreensão e a representação junto ao Poder Judiciário do Ceará pelo perdimento do bem, a Ciopaer da SSPDS recebeu a autorização judicial para utilizar o equipamento. A incorporação do veículo aéreo à Secretaria da Segurança do Ceará ilustra a importância da recuperação de ativos de origem ilícita, impactando financeiramente na estrutura financeira das organizações criminosas. (PCCE, 2020).

2.2.2.4. *GRPAe do Estado de São Paulo*

O Grupamento de Radiopatrulha Aérea da Polícia Militar de São Paulo conta com uma frota composta por 27 (vinte e sete) helicópteros, distribuídos em instalações sediadas em diversas cidades do Estado, sendo um deles do modelo EC135.

Atualmente o Grupamento de Radiopatrulha Aérea – “João Negrão” conta com o trabalho de quase 500 policiais militares e opera 27 helicópteros (01 HB350B, 01 AS350BA, 21 AS350B2, 02 Schweizer 269C-1, **01 EC135** e 01 AW109 GrandNew) e 1 avião King Air B200GT, salvando e protegendo pessoas.

Além dos três hangares que ficam no Aeroporto Campo de Marte, localizado na zona norte da capital paulista, as aeronaves ficam instaladas nas bases de São José dos Campos, Campinas, Ribeirão Preto, Bauru, São José do Rio Preto, Praia Grande, Sorocaba, Presidente Prudente, Piracicaba e Araçatuba. As Bases de São Paulo, Campinas e São José dos Campos, além do emprego policial, também atuam no resgate aeromédico. (PILOTOPOLICIAL, 2017a, grifo nosso).

2.2.2.5. *Casa Militar do Governador da Bahia*

O serviço de aviação da Casa Militar do Governador do Estado da Bahia tem como premissa os serviços relativos ao transporte aeroviário do Governador, Vice-governador e autoridades. Para isso, conta com dois helicópteros, sendo um deles do modelo EC 135 T2+, prefixo PRBAH.

A aeronave **EC 135 T2+, prefixo PR-BAH**, Nº de série 0930, é um helicóptero bimotor com capacidade para cinco passageiros e dois tripulantes, podendo ser convertido para o uso em diversos tipos de missões. Foi fabricado no ano 2010 pela Eurocopter Deutschland, deve ser submetida a revisões periódicas programadas, as quais são realizadas nas oficinas da HELIBRAS em Itajubá-MG, sendo algumas inspeções de menor complexidade realizadas em Salvador-BA. (CMG, 2017, grifo nosso).

2.2.2.6. *COA do Estado do Rio de Janeiro*

A Coordenadoria de Operações Aéreas (COA) da Subsecretaria Militar do Gabinete de Segurança Institucional (SSM/GSI), do Estado do Rio de Janeiro, tem como principal finalidade a realização de voos em missão oficial, transporte de dignitários ou autoridades, e apoiar os órgãos públicos nas operações aéreas de segurança pública e/ou defesa civil.

Coordenação de Operações Aéreas

A Coordenação de Operações Aéreas tem como finalidade:

Realizar os vôos em missão oficial e de transporte de dignitários e/ou autoridades, no âmbito da administração pública, direta e indireta, para desempenho de atividades próprias dos serviços públicos e apoiar os órgãos públicos nas operações aéreas de segurança pública e/ou defesa civil, em casos de situações de emergência, tais como desastres naturais, calamidades ou operações especiais. (GSI, 2019).

Dentre outros recursos, a Coordenadoria conta com um helicóptero modelo EC135 T2+ de prefixo PRERJ, motivo pelo qual a Gestão das manutenções de 3º nível da COA, foi pesquisada para o presente estudo.

2.2.2.7. Ceoar da Receita Federal do Brasil

Através de consulta ao RAB, a Receita Federal do Brasil – RFB, por meio do seu Centro Nacional de Operações Aéreas – Ceoar, sediado no Estado do Paraná, consta como operadora de 02 (dois) helicópteros do modelo EC135 T2+, registrados com as matrículas PRRFA e PRRFC, ambos fabricados em 2006.

Receita Federal do Brasil completou 10 anos de Operações Aéreas
5 de junho de 2017

Brasil – No dia 1º de junho de 2017, o primeiro voo institucional da história da Receita Federal do Brasil (RFB) completou dez anos, marco inicial das operações aéreas alfandegárias na América do Sul, atividade antes restrita a um pequeno grupo de países desenvolvidos.

Duas tripulações, compostas por servidores da Receita Federal, decolaram de Itajubá – MG, no dia 1º de junho de 2007, nos helicópteros **EC 135 PR-RFA e PR-RFC**, recém recebidos na empresa Helibras para a Base Aérea do Galeão no Rio de Janeiro, primeira sede da unidade aérea. (PILOTOPOLICIAL, 2017b, grifo nosso).

2.2.2.8. SESPA do Estado do Pará

A Secretaria de Estado da Saúde do Pará – SESPA, consta, junto ao Registro Aeronáutico Brasileiro, como operadora do helicóptero modelo EC130 B4, prefixo PRCBM.

A publicação eletrônica Resgate Aeromédico (2020) informa, por meio de reportagem publicada em 18 de abril de 2020, que a SESPA contratou por dispensa de licitação, em caráter emergencial devido à pandemia da COVID19, por um prazo de 180 (cento e oitenta) dias, a empresa Helisul Táxi Aéreo. A contratação objetiva a prestação de serviços de resgate e transporte aeromédico

no Estado do Pará, com emprego de 02 (duas) aeronaves, sendo uma delas do modelo EC130 B4 (Saúde 02), matrícula PRCBM.

Figura 4 – Helicóptero EC130 B4 – PRCBH a serviço da SESPA



Fonte: Resgate Aeromédico (2020)

Com base nas informações relativas à denominação das unidades dos órgãos públicos, que constam como operador junto ao RAB, foram relacionados na Tabela a seguir cada uma destas organizações, em função do(s) modelo(o) operado e suas respectivas matrículas.

Tabela 8 – Órgãos que operam os mesmos modelos do CBMDF

Unidade de Aviação Civil do Serviço Público	Modelo	Matrícula
Batalhão de Polícia Militar de Operações Aéreas - BPMOA	EC130 B4	PRBOP PRECB PRHVB
Casa Militar do Governador da Bahia	EC135 T2+	PRBAH
Casa Militar do Paraná	EC130 B4	PRHBZ
Centro Nacional de Operações Aéreas – Ceoar/RFB	EC135 T2+	PRRFA PRRFC
Coordenadoria de Operações Aéreas do Rio de Janeiro - COA	EC135 T2+	PRERJ
Coordenadoria Integrada de Operações Aéreas – CIOPAER	EC135 P2+ EC130 B4	PRGCE PRYHB
Grupamento de Radiopatrulha Aérea de São Paulo	EC135 T2+	PRGSP
Secretaria de Saúde do Pará - SESPA	EC130 B4	PRCBH

Fonte: O autor

2.3. Gerenciamentos da manutenção de 3º nível disponíveis

Para identificar novas formas de gestão da manutenção de 3º nível dos modelos de helicóptero operados pelo CBMDF, que possam ter surgido no mercado, coube levantar quais empresas do Brasil possuem estas certificações e quais opções de gerenciamento dessas intervenções elas oferecem, com potencial de serem mais adequadas ao CBMDF.

2.3.1. Requisitos para concessão de certificações para realização de manutenções de 3º nível

Uma aeronave, também denominada como artigo aeronáutico, apenas poderá ser submetida a uma ação de manutenção se o tipo de serviço proposto estiver contido na lista de capacidade da empresa responsável pela execução. A lista de capacidade, por sua vez, é parte integrante do certificado de organização de manutenção, concedido à oficina pela ANAC.

145.215 Lista de capacidade

(a) Cada organização de manutenção certificada somente pode executar manutenção, manutenção preventiva ou alteração em um artigo se ele estiver contido em uma lista de capacidade atualizada, aceitável pela ANAC, ou nas especificações operativas da organização.

(b) A lista de capacidade deve identificar cada artigo pelo fabricante e modelo, ou outra nomenclatura designada pelo fabricante do artigo, e estar disponível para a ANAC.

(c) Cada artigo somente pode estar contido na lista de capacidade se estiver dentro do escopo da certificação da organização de manutenção e depois que executada uma autoavaliação de acordo com os procedimentos do parágrafo 145.209(d)(2) deste RBAC. A organização de manutenção deve executar essa autoavaliação para verificar se satisfaz todos os requisitos de instalações, recursos, equipamentos, materiais, dados técnicos, processos e pessoal treinado para executar o trabalho no artigo. (RBAC nº 145, 2020, p. 21/26).

2.3.2. Organizações de manutenção certificadas a realizar intervenções de 3º nível nos modelos do CBMDF

As manutenções de 3º nível, ou “D” *level* como é citada em algumas literaturas e manuais dos fabricantes, demandam da pretensa prestadora a especificação detalhada tanto do componente quanto do serviço. Nos casos em que consta o serviço de revisão de um determinado elemento dos conjuntos

dinâmicos, a empresa tem, no seu rol de capacidades, a intervenção de 3º nível específico para o componente.

Como exemplo desta possibilidade pontual de manutenção de 3º nível, podemos citar a capacidade que a empresa Helistar Manutenção de Aeronaves LTDA, prestadora dos serviços de manutenção de 1º e 2º níveis possui, para realizar revisão geral do equipamento denominado *start* gerador, *part number* 150 SG (EC130) de fabricação da Auxilec, e do *part number* 23081-XXX (EC135) fabricado pela empresa Lucas, de acordo com a lista de capacidades Helistar (2021, Anexo C).

A Associação das Indústrias Aeroespaciais do Brasil – AIAB declarou, para fins de inexigibilidade, que a Helibras é a única entidade autorizada, no Brasil, a fornecer peças para reposição e executar revisão geral de nível “D” em componentes mecânicos dos helicópteros modelo EC130. AIAB (2020, Anexo B).

Por sua vez, em relação aos helicópteros da linha EC135, na qual o EC135 T2 faz parte, a AIAB declara, para fins de inexigibilidade, devido à exclusividade para realização de serviços de nível “D” (3º nível), autorização apenas para a realização das intervenções por intermédio da Matriz Airbus Helicopters, em detrimento da execução direta do serviço.

Ref. AIAB - 003/2020.

São José dos Campos, 25 de março de 2020.

DECLARAÇÃO

Para fins de inexigibilidade, em conformidade com a Lei nº 8.666 de 21 de junho de 1993, declaramos que a associada HELIBRAS - HELICÓPTEROS DO BRASIL S/A, estabelecida à Rua Santos Dumont, 200, em Itajubá - MG, inscrita no CNPJ/MF 20.367.629/0001-81 é registrada na Associação das Indústrias Aeroespaciais do Brasil - AIAB sob o número 007 e está cadastrada nesta entidade como fornecedora exclusiva, no Brasil, dos helicópteros EC135, H135, EC145 e H145, bem como de suas peças de reposição e de toda documentação técnica aplicável e sua atualização, sendo a única empresa de manutenção de aeronaves no Brasil certificada pelos Órgãos Oficiais Aeronáuticos Brasileiros e pela AIRBUS HELICOPTERS para realizar manutenção nos referidos helicópteros (1º e 2º níveis para EC145 e H145 e 2º nível para EC135 e H135), incluindo reparos estruturais, revisão e recuperação de células, além de toda a operação e a intervenção para manutenção de 3º nível (“D” Level AIRBUS HELICOPTERS) desses helicópteros **pela Matriz AIRBUS HELICOPTERS**, incluindo logística de envio/recebimento e garantia técnica envolvendo componentes, conjuntos e sistemas,

enviados para reparo pela Matriz ou recebidos reparados da Matriz. (AIAB, 2020, Anexo B, grifo nosso).

As células dos helicópteros são, na verdade, um conjunto de componentes, não necessariamente do mesmo fabricante, a exemplo do *start* gerador que não é de fabricação da Airbus. Neste sentido, não é possível afirmar que exista uma organização de manutenção específica, capacitada a realizar intervenções de 3º nível de célula, em todos os componentes dos helicópteros EC130 B4 e EC135 T2, sem a necessidade de efetuar uma subcontratação.

2.3.3. Formas de gestão de 3º nível oferecidos ao setor público

Por ser a representante da fabricante no país, a Helibras apresenta certo destaque, considerando as características de exclusividade declaradas pela própria Airbus Helicopters e AIAB.

Em consulta ao *site* da empresa, foi possível pesquisar, de forma superficial, um modelo de gerenciamento denominado *HCare Smart*, onde, por meio de pagamento parcelado por hora de voo, o cliente tem uma série de vantagens relacionadas à substituição de componentes, cuja revisão geral implica em manutenções de nível “D” ou 3º nível.

BENEFÍCIOS

Manutenção de componentes com pagamento parcelado por hora de voo. Controle orçamentário. Disponibilidade otimizada sem necessidade de investimento em estoque. Substituição por Troca Standard. Componentes entregues na versão mais atual. Acesso ao estoque mundial Airbus Helicopters. Maior valorização do seu helicóptero no mercado. Redução no preço do seguro do helicóptero.

COBERTURA STANDARD

Conjuntos dinâmicos (Principal e Cauda). Pás do rotor principal. Equipamentos básicos. Opcionais. (HELIBRAS, 2016).

O programa propõe a melhoria da disponibilidade, associada à previsibilidade de custos, relacionados a uma taxa-hora fixa. O modo de operação envolve a substituição do componente defeituoso ou, após tempo de operação para revisão geral, realização da revisão ou reparo e reposição do estoque compartilhado da Airbus.

Figura 5 – Modo de Operação Airbus Helicopters - HCare Smart



Fonte: Helibras (2016)

2.4.A Gestão de inovação das manutenções de 3º nível

Embora, entre os Contratos relacionados à manutenção de helicópteros em vigor, não haja qualquer tipo de objeto diretamente associado aos serviços de manutenção de 3º nível de célula, cabe destacar que os serviços deste nível são caracterizados pelo reparo ou revisão de componentes. A substituição, ao invés da manutenção do item, seria uma forma de cumprir a demanda, sem necessariamente efetuar a realização de um serviço.

O Contrato para aquisição de bens nº 17/2016 – CBMDF se apresenta como possível solução, em substituição a realização das manutenções de 3º nível, em função da previsão contratual de realização da troca do componente original, após o fim do seu tempo de operação para realização de revisão geral, por um componente novo ou revisado, renovando desta forma o ciclo de utilização.

8. MÉTODOS E ESTRATÉGIAS DE SUPRIMENTO

[...]

8.6. Na eventualidade de algum componente, peça ou acessório dos helicópteros do CBMDF necessitar ser submetido à revisão cuja

previsão de retorno seja muito grande ou, cujo valor justifique, com o intuito de não diminuir o índice de disponibilidade da frota, poderá se proceder à "Troca Standard" (exchange ou reposição padrão), **depois de constatada a vantagem para a Administração Pública.**

8.6.1. A "Troca Standard" é a substituição de um componente, peça ou acessório por outro, nova ou revisada, disponível para pronta entrega, submetendo-se aos mesmos procedimentos de aprovação de orçamento específico para esta finalidade. A diferença entre a "Troca Standard" e a substituição de peças, é que esta última ocorre quando as peças não apresentam mais condições de uso ou recuperação. No caso da "Troca Standard", a peça substituída pode ainda ser reutilizada desde que submetida a uma revisão. (CBMDF, 2016a, p. 22, grifo nosso).

A simples troca teria como vantagem a supressão da etapa de revisão do componente, resultando na diminuição do tempo de desativação do helicóptero. Contudo, a vantagem para a Administração Pública deve ser constatada antes da adoção deste tipo de aquisição.

Considerando que, para definir o valor a ser pago em restituição, a avaliação do componente a ser substituído deve ser considerada, a tarefa de definir se há ou não vantagem acaba não sendo tão simples, pois demandaria o desmonte do componente para uma avaliação mais apurada.

8.6.2. Quando da revisão, reparo ou substituição de peças/componentes, após a avaliação dos custos para tal serviço e instalação de um componente tecnologicamente mais moderno/atualizado, desde que o custo seja mais vantajoso para a Administração, poderá a Administração, após avaliação e aprovação do valor do orçamento, optar pela Troca Standard. (CBMDF, 2016a, p. 23).

A depender do item a ser submetido à troca *standard*, a revisão do componente, substituído para fins de reposição do estoque, pode não ser feita no Brasil. Nestes casos, pode haver uma cobrança adicional em função de uma deterioração excepcional, constatada posteriormente no centro de manutenção da fabricante.

Em virtude de possíveis limitações contratuais, para realização de pagamento adicional de um mesmo item, a aquisição, sem o reaproveitamento do componente substituído em troca, pode ser a única solução para esta demanda específica de 3º nível.

Notas:

A venda desta peça está formulada com o preço “base” de uma Revisão Geral para o componente, considerando apenas os materiais de troca sistemática, excluindo discrepâncias de corrosão, possíveis reparos devido à corrosão e troca de materiais não sistemáticos.

A contratante concorda que arcará com todos os custos de devolução das peças dos componentes Core para os PNs equivalentes e respectivas modificações, tais como a unidade de troca fornecida pela Helibras.

Estes custos serão informados em um novo orçamento e laudo técnico onde o cliente terá 5 dias para análise, tirar suas dúvidas e dar o seu de acordo para faturamento no prazo de mais 5 dias. Se após o prazo o cliente não der retorno formal, o orçamento será faturado automaticamente sem possibilidade de contestação, e as peças/sucatas serão descartadas. (HELIBRAS, 2020, Anexo D, grifo nosso).

Além do cumprimento da demanda de 3º nível através da troca *standard*, outra possibilidade que ser aventada, seria a realização pela via de subcontratação, por meio do Contrato para prestação de serviços de 1º e 2º níveis.

10. DA VIGÊNCIA, CONTRATO E VALIDADE

[...]

10.14. É permitida a subcontratação de parte dos serviços **do presente objeto**, mediante prévia e expressa anuência do CBMDF, cujo montante a ser subcontratado pode totalizar até 30% (trinta por cento) do valor total contratado, sem prejuízo das responsabilidades contratuais e legais da CONTRATADA perante a Administração. (CBMDF, 2019, p. 15, grifo nosso).

Mesmo que por meio do Contrato seja permitido a subcontratação de serviços, a vinculação dessas atividades terceirizadas ao objeto contratual está expressa. Considerando que, neste mesmo objeto, consta a delimitação apenas para os serviços de 1º e 2º níveis, essa possibilidade pode vir a ser questionada em função de uma interpretação adversa.

O conhecimento de outras formas de gestão poderia contribuir para a melhoria do gerenciamento das intervenções de 3º nível, junto aos helicópteros do CBMDF. Freitas Filho (2013 *apud* OZAKI, 2016) considera que este conhecimento está associado à geração da inovação e crescimento do capital organizacional.

O simples levantamento das formas de gestão destas manutenções, empregadas por Órgãos públicos ou oferecidas pelo setor privado, não é por si

só uma solução. Deve haver uma combinação deste conhecimento com as particularidades da manutenção de helicópteros gerenciada pela Corporação.

A maioria das inovações é derivada de uma nova combinação de conhecimentos já existentes e não necessariamente fruto de alguma nova descoberta tecnológica ou científica. Portanto, cabe à empresa conhecer o que ela já possui internamente, o que existe de novo no ambiente em que está inserida e que pode ser útil no desenvolvimento de inovações e o que ela precisa desenvolver, pois não existe uma fonte externa confiável. (BOAS, 2018, p. 97).

Uma vez de posse do conhecimento e das experiências advindas ao pesquisar diferentes realidades para o mesmo propósito de fazer voar, é possível estabelecer, ou até mesmo construir, um cenário melhor para o caso em particular, com base nas comparações.

A comparação sistemática não apenas permite avaliar os efeitos de ambientes diferentes sobre a estrutura e o comportamento organizacionais como também analisar porque a estrutura e comportamento organizacionais podem ser importantes na produção de diferentes resultados que sejam relevantes para a sociedade. (PETERS e PIERRE, 2010, p. 420).

3. METODOLOGIA

Segundo Lakatos (2003), entende-se como método de pesquisa, o conjunto de etapas de características sistemáticas e racionais, que permite alcançar o objetivo de traçar o caminho a ser seguido, para chegar a um conhecimento válido e verdadeiro, de forma segura e econômica, detectando erros e auxiliando as decisões do pesquisador.

3.1. Apresentação

Gil (2002) descreve que, de uma forma geral, a organização dos procedimentos a serem seguidos na pesquisa varia conforme a especificidade de cada estudo, sendo necessário esclarecer o tipo da pesquisa, população e amostra, coleta e análise dos dados obtidos. Com o levantamento dessas informações na fase do projeto, foi possível estabelecer as bases teóricas e conceituais da pesquisa, de acordo com os parâmetros metodológicos a serem estabelecidos.

Considerando a natureza do estudo, a presente pesquisa é do tipo aplicada, pois busca-se empregar os conhecimentos obtidos para inovação da gestão das manutenções de asas rotativas da Corporação. Segundo Gil (2002), este tipo de pesquisa tem por interesse a aplicação, a utilização e as consequências práticas dos conhecimentos produzidos, a fim de empregá-los conforme o objeto de estudo.

Em relação ao método de abordagem – e de acordo com o raciocínio a ser utilizado nesta pesquisa, de conhecer e comparar formas distintas de gestões de manutenção de 3º nível –, optou-se pelo método dedutivo, que segundo conclusão de Andrade (2001, p.25), “a dedução é o caminho das consequências, pois uma cadeia de raciocínios em conexão descendente, ou seja, do geral para o particular, leva à conclusão”.

3.1.1. Classificação do estudo quanto ao seu objetivo

Considerando o objetivo do estudo de conhecer a melhor forma de gestão, do ponto de vista financeiro e estratégico, para manutenção das aeronaves do tipo helicóptero, em especial no que se refere às intervenções de 3º nível das células dos equipamentos operados pelo CBMDF, esta pesquisa, quanto ao seu objetivo, classifica-se como exploratória.

4.1.1 Pesquisas exploratórias.

Estas pesquisas têm como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses. Pode-se dizer que estas pesquisas têm como objetivo principal o aprimoramento de idéias ou descoberta de intuições. Seu planejamento é, portanto, bastante flexível, de modo que possibilite a consideração dos mais variados aspectos relativos ao fato estudado (GIL, 2002, p. 41).

Cervo (2007), em sua obra *Metodologia Científica* apresenta uma definição de pesquisa, ou estudos exploratórios, e logo em seguida descreve as situações onde podem ser empregados:

A pesquisa exploratória, designado por alguns autores como pesquisa *quase científica* ou *não científica*, é normalmente o passo inicial no processo de pesquisa pela experiência e um auxílio que traz a formulação de hipóteses significativas para posteriores pesquisas (CERVO, 2007, p. 63).

A pesquisa exploratória realiza descrições precisas da situação e quer descobrir as relações existentes entre seus elementos componentes. Esse tipo de pesquisa requer um planejamento bastante flexível para possibilitar a consideração dos mais diversos aspectos de um problema ou de uma situação (CERVO, 2007, p. 63 e 64).

3.2. Universo

Lakatos (2003) apresenta o seguinte conceito de universo ou população:

Conceituando, universo ou população é o conjunto de seres animados ou inanimados que apresentam pelo menos uma característica em comum. Sendo N o número total de elementos do universo ou população, o mesmo pode ser representado pela letra latina maiúscula X, tal que $XN = X1; X2; X3; XN$. A delimitação do universo consiste em explicar que pessoas ou coisas, fenômenos etc. serão pesquisados, enumerando suas características comuns, como, por exemplo, sexo, faixa etária, organização a que pertencem, comunidade onde vivem etc. (LAKATOS, 2003, p. 223).

Lakatos (2003) chama a atenção para a necessidade de estabelecimento de limites para o estudo, podendo, tal delimitação, ocorrer por assunto, extensão e/ou fatores diversos tais como: meios humanos, especificidades, econômicos e de exiguidade de prazo.

O objetivo do estudo, por si só, pode ser um fator delimitador, uma vez que tratará das implicações do ponto de vista estratégico do CBMDF, no que se refere às manutenções aeronáuticas, em especial a de 3º nível dos helicópteros da Corporação, considerando o viés econômico e de disponibilidade dos equipamentos. Para Lakatos (2003, p. 162) “nem sempre há necessidade de delimitação, pois o próprio assunto e seus objetivos podem estabelecer limites”.

Ante o exposto, a fonte de pesquisa foi delimitada pelos gestores públicos em âmbito nacional que, de forma direta via contratação, gerenciam intervenções de 3º nível de célula, de helicópteros modelo EC130 B4 e EC135 T2/P2, com base nos requisitos do RBAC nº 145 – ANAC.

A opinião e experiência destes gestores serviu de base para estabelecer, por intermédio da vivência junto aos seus prestadores de serviço, outras formas de gestão das manutenções de 3º nível, com potencial de serem mais adequadas ao CBMDF.

3.3. Amostra

Cervo (2007) destaca a importância da coleta de dados para a realização do estudo. Em relação a escolha das diversas formas de realizá-la, deve-se ter em mente que cada uma possui vantagens e desvantagens, sendo importante decidir pelo uso de uma forma que ofereça o menor número de desvantagens, respeitando os objetivos da pesquisa.

Em função da especificidade do tema, as informações foram coletadas por meio da pesquisa documental, que segue os mesmos passos da pesquisa bibliográfica, conforme explica Lakatos (2003). Nesse sentido, para o desenvolvimento de um estudo, foram utilizados documentos como boletins internos da Corporação, Contratos, Termos de Referência, Portarias, Editais de licitação, Regulamentos, Ofícios, etc.

Ainda no âmbito da coleta de dados, entrevistas junto à gestores do setor público, que operam os mesmos helicópteros, foram levados em conta, visando os objetivos do presente estudo de pesquisar a forma como as manutenções de 3º nível são gerenciadas em outras instituições, bem como conhecer possíveis novidades oferecidas ao setor público, através de empresas especializadas.

Entrevistas do tipo despadronizada e focalizada, foram utilizadas como meio de coleta de dados.

9.3.2.2 TIPOS DE ENTREVISTAS

Há diferentes tipos de entrevistas, que variam de acordo com o propósito do entrevistador:

[...]

b) **Despadronizada** ou não-estruturada. O entrevistador tem liberdade para desenvolver cada situação em qualquer direção que considere adequada. É uma forma de poder explorar mais amplamente uma questão. Em geral, as perguntas são abertas e podem ser respondidas dentro de uma conversação informal.

Esse tipo de entrevista, segundo Ander-Egg (1978:110), apresenta três modalidades:

- Entrevista focalizada. Há um roteiro de tópicos relativos ao problema que se vai estudar e o entrevistador tem liberdade de fazer as perguntas que quiser: sonda razões e motivos, dá esclarecimentos, não obedecendo, a rigor, a uma estrutura formal. Para isso, são necessários habilidade e perspicácia por parte do entrevistador. **Em geral, é utilizada em estudos de situações de mudança de conduta.** (ANDER-EGG, 1978, p. 110 *apud* LAKATOS, 2003, p. 197, grifo nosso).

Considerando as particularidades e especificidades do universo de pesquisa, o estudo teve como pretensão a coleta de informações junto a todas as fontes possíveis de dados, ou seja, entrevistas com os gestores de manutenção já especificados.

Dentre todos os 8 (oito) órgãos pesquisados na revisão de literatura, junto a dois deles não foi possível a coleta de dados por meio de entrevistas. Após diversos contatos, não foi possível determinar, na Secretaria de Saúde do Pará, quem é o gestor dessa área. Já o gestor do Grupamento de Radiopatrulha Aérea da Polícia Militar de São Paulo foi contactado, entretanto, dada a indisponibilidade em sua agenda, não foi possível a formalização da entrevista.

Ainda que não tenha sido possível a realização da entrevista junto ao gestor do Grupamento de São Paulo, foi utilizado um aplicativo de mensagens

instantâneas, como processo de comunicação alternativo, o que permitiu o acesso ao Contrato de manutenção do helicóptero EC135 T2+, prefixo PRGSP, relacionado nos resultados da pesquisa.

As informações obtidas por meio da pesquisa bibliográfica e documental, bem como os resultados apresentados pelas entrevistas realizadas, teve como propósito subsidiar as discussões necessárias, de modo a confirmar ou refutar as possíveis hipóteses levantadas ao longo da pesquisa.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1. Resultados referentes às formas de gestão do Setor Público

Com base na frota nacional de aeronaves modelo EC130 (Apêndice A) e EC135 (Apêndice B), foi possível filtrar apenas os prefixos dos modelos, cujas versões de célula são compatíveis com os helicópteros em operação pelo CBMDF. Por meio dos prefixos, foi possível relacionar os Órgãos Públicos responsáveis pela gestão de aeronaves dos modelos EC135 T2/P2 e EC130 B4.

Conhecer cada um destes gestores de manutenção de helicópteros, possibilitou a realização de uma análise estratégica da disponibilidade dos equipamentos em função do recurso financeiro dedicado, considerando as possíveis lições aprendidas no gerenciamento de equipamentos análogos aos do CBMDF.

4.1.1. Gestão de Manutenção da Casa Militar da Bahia - CMG

Apesar de constar no site da CMG a informação de realização de inspeção nas oficinas da Helibras, Raimundo (2021, Apêndice C), na condição de Coordenador de Manutenção de Aeronaves do Órgão, afirma que havia sim uma relação contratual com a empresa, por um período após a compra da aeronave, entretanto, após o período de garantia, a Procuradoria Geral do Estado recomendou a realização de licitações para definição do menor preço.

Raimundo (2021, Apêndice C) informou que a execução dos serviços de 3º nível de célula, são realizados mediante Contrato de prestação de serviços, junto a Empresa HBR Aviação, com possibilidade de terceirização dos serviços para os quais não possui certificação, e revenda de componentes. Tanto nos casos de terceirização, quanto nas vendas de componentes, Raimundo (2021, Apêndice C) foi categórico ao afirmar que não pode incidir qualquer tipo de taxa administrativa, podendo haver apenas o repasse de custos diretos, tais como fretes ou impostos devidos.

A forma como os serviços de 3º nível são administrados não trouxeram ainda nenhum problema, segundo Raimundo (2021, Apêndice C). Alguns problemas pontuais com a Contratada, mas nada associado às manutenções de nível mais complexo.

4.1.2. Gestão de manutenção do BPMOA

A execução das manutenções de 3º nível, das células dos helicópteros PRBOP e PRECB, segundo Kolodzei (2021, Apêndice D), Chefe da Seção de Manutenção Aeronáutica do BPMOA, são gerenciadas por meio de um Contrato para prestação de serviços de 3º nível, com fornecimento de peças, celebrado junto à empresa Helibras Helicópteros do Brasil S.A.

Em relação ao helicóptero de prefixo PRHVB, apesar do registro de operador vinculado, a manutenção não é gerenciada pelo BPMOA. Também de acordo com Kolodzei (2021, Apêndice D), toda gestão de manutenção é realizada pela empresa Helisul Táxi Aéreo, que presta serviço de locação do equipamento. O Batalhão faz apenas um planejamento junto ao controle técnico de manutenção da empresa, para que não ocorram paradas para manutenção de forma simultânea aos outros dois helicópteros.

4.1.3. Gestão de Manutenção da CIOPAER

Assim como ocorre no BPMOA do Paraná, a Coordenadoria celebrou um Contrato específico para prestação de serviços de 3º nível de célula, com fornecimento de peças junto a Helibras, para ambos os helicópteros PRYHB (modelo EC130 B4) e PRGCE (modelo EC135 P2+), conforme explicou o Gestor de Manutenção do CIOPAER, De Souza (2021, Apêndice E).

Ainda de acordo com De Souza (2021, Apêndice E), quando há uma demanda de manutenção de 3º nível, a Contratada é acionada para executar o serviço. Caso a Helibras não esteja certificada para realização, o gestor autoriza a terceirização do serviço para a fabricante no exterior, considerando a condição de exclusividade de representação da Airbus, pertencente à Helibras no Brasil.

Mesmo com um Contrato celebrado junto a representante da Airbus no Brasil, De Souza (2021, Apêndice E) foi enfático ao afirmar os problemas relacionados, decorrentes às situações em que a Helibras não apresenta capacidade técnica para realizar o serviço no país, em especial no que se refere ao modelo EC135 P2 da linha alemã, assim como o modelo operado pelo CBMDF. As tratativas de logística de envio, avaliação, orçamento e execução, nos casos onde é necessário o envio ao exterior, são um grande tormento e demandam bastante tempo, segundo de Souza (2021, Apêndice E).

4.1.4. Gestão de Manutenção na COA

As manutenções de 3º nível do helicóptero são realizadas mediante Contrato celebrado junto à empresa Helicópteros do Brasil S/A – Helibras, para prestação de serviços com fornecimento de peças. A contratação foi realizada para toda a frota de helicópteros da linha Helibras/Airbus da Coordenadoria, considerando que o Objeto do Contrato é de exclusividade da Helibras.

INSTRUMENTO: Contrato nº 008/2019

DATA DA ASSINATURA: 13/11/2019.

PARTES: SUBSECRETARIA MILITAR DO GABINETE DE SEGURANÇA INSTITUCIONAL e a EMPRESA HELICÓPTEROS DO BRASIL S/A - HELIBRAS.

OBJETO : Contratação da empresa especializada **e exclusiva** prestadora de serviços de manutenção (reparo e revisão geral) de 3º nível (D e “I+” Level Eurocopter), reparo de pás dos rotores principais e de cauda, fornecimento de peças para manutenção de 1º nível, troca standard (Exchange) de componentes, inspeções horárias e calendárias relativas ao serviço de 3º nível, buscando atender a demanda oriunda da frota de aeronaves da linha HELIBRAS/AIRBUS, da Coordenação de Operações Aéreas/SSMGSJ e do Serviço Aeropolicial/PCERJ.

VALOR: Estimado de R\$ 2.591.461,94 (dois milhões, quinhentos e noventa e um mil quatrocentos e sessenta e um reais e noventa e quatro centavos).

FUNDAMENTO LEGAL : No art. 25, inciso I, da Lei Federal nº 8.666/93 e no Processo Administrativo nº SEI-12/002/000917/2019, que se regerá pelas normas da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1.993 e alterações, pela Lei Estadual nº 287, de 04 de dezembro de 1.979 e Decretos nºs 3.149, de 28 de abril de 1980, e 42.301, de 12 de fevereiro de 2010.

PRAZO: 12 (doze) meses, valendo a data de publicação do extrato no D.O.E.R.J. como termo inicial de vigência.

ORDENADOR DE DESPESAS: Marcos Daflon Correa, ID. 3222064-2.

PROCESSO Nº SEI-12/002/000917/2019. Id: 2221045. (RIO DE JANEIRO, 2019, grifo nosso).

Por meio do Contrato n° 008/2019 e da entrevista junto ao Gestor de manutenção Da Silva (2021, Apêndice F), foi possível constatar que a gestão das manutenções de 3° nível, na Coordenadoria de Operações Aéreas do Rio de Janeiro, é mais uma que se soma à contratação da Helicópteros do Brasil S/A – Helibras, de forma exclusiva, cumulativamente com o fornecimento de peças dos helicópteros.

4.1.5. Gestão de Manutenção da Casa Militar do Paraná

Ainda que a Casa Militar do Governo do Paraná conste como operador do helicóptero PRHBZ, da mesma forma como ocorre com o prefixo PRHVB do BPMOA, não existe, por parte do Órgão, uma atribuição relacionada às manutenções. Pogorzelski (2021, Apêndice G), responsável pelo Controle Técnico de manutenção da Divisão de Transportes Aéreos, informou que há apenas um Contrato de locação com exclusividade, ficando toda a gestão da manutenção a cargo da empresa Helisul Aviação, na condição de Contratada.

4.1.6. Gestão de Manutenção no Ceoar

Gomes (2021, Apêndice H) esclareceu que na RFB não existe um organograma estabelecido para as atividades relacionadas à manutenção dos helicópteros. De forma extra oficial ele responde como gerente de manutenção dos helicópteros, entretanto, sua atribuição oficial é de executor do Contrato de manutenção.

Ainda segundo Gomes (2021, Apêndice H), toda manutenção de ambos os helicópteros é englobada em um único Contrato que vai desde a terceirização do Controle Técnico de Manutenção, através de meio informatizado, até a realização de todas as manutenções programadas ou não, independentemente do nível de complexidade, tanto para células, motores, equipamentos instalados e componentes em geral.

O Contrato celebrado entre a RFB e a empresa Helicópteros do Brasil S/A – Helibras, para realização de todas as manutenções, sejam elas de célula ou grupo motopropulsor, tem como característica a possibilidade de subcontratação

de serviços por parte da Contratada, nos casos em que não estiver certificada para realização, nas palavras de Gomes (2021, Apêndice H).

Gomes (2021, Apêndice H) finalizou informando que, dependendo da criticidade e custo do componente, a manutenção de um suprimento reserva pode ser interessante, visando facilitar a gestão e garantir a disponibilidade.

4.1.7. Gestão de Manutenção do GRPAe

Após alguns contatos via aplicativo de mensagem instantânea, foi possível identificar o Capitão Augusto, do Grupamento de Radiopatrulha Aérea de São Paulo, como Gestor das atividades relacionadas à manutenção do helicóptero EC135 T2+, prefixo PRGSP.

Ainda que por algumas tentativas ao longo de uma semana, a indisponibilidade de agenda não permitiu ao Gestor conceder a entrevista por meio de ligação telefônica. Ainda assim, se ofereceu para responder aos questionamentos via formulário, o que também não foi efetivado. Por fim, o Gestor permitiu o acesso a parte das informações necessárias, através do envio da cópia do Contrato de prestação dos serviços de manutenção.

PROCESSO Nº 2018173017

PREGÃO ELETRÔNICO Nº PR-173/0006/18

CONTRATO Nº GRPAe-022/420/18

TERMO DE CONTRATO CELEBRADO ENTRE O ESTADO DE SÃO PAULO, POR MEIO DO(A) GRUPAMENTO DE RADIO PATRULHA AÉREA (GRPAe) E **HELICÓPTEROS DO BRASIL S/A - HELIBRAS**, TENDO POR OBJETO A PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE **MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA DE 1º E 2º NÍVEIS, EM 01 (UM) HELICÓPTERO MODELO EC-135T2+**, BITURBINA, PREFIXO PR-GSP, PERTENCENTE À FROTA DE AERONAVES DO GRUPAMENTO DE RADIO PATRULHA AÉREA (GRPAe) – “JOÃO NEGRÃO”, DA POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO (PMESP), POR MEIO DE EMPRESA ESPECIALIZADA E CERTIFICADA JUNTO À AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL (ANAC), **INCLUINDO O FORNECIMENTO DE PEÇAS E DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA CONFORME RBAC-145.** (GRPAE, 2018, grifo nosso).

Mesmo sem a realização da entrevista, foi possível levantar que o GRPAe é mais um que executa as intervenções de manutenção por meio da empresa Helibras. À primeira vista, os serviços relacionados do Contrato são restritos aos

níveis de menor complexidade, entretanto, a cláusula décima primeira do instrumento apresenta a possibilidade de realização de serviços de 3º nível pela via da subcontratação.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DA SUBCONTRATAÇÃO, CESSÃO OU TRANSFERÊNCIA DOS DIREITOS E OBRIGAÇÕES CONTRATUAIS.

A CONTRATADA poderá subcontratar serviços de terceiros, somente para os **serviços especialíssimos e revisão de acessórios**, desde que em empresas devidamente certificadas pela ANAC e sob o gerenciamento e total responsabilidade da CONTRATADA. (GRPAE, 2018, grifo nosso).

4.1.8. Gestão de Manutenção na SESPA

Considerando todos os órgãos públicos que operam os modelos de helicóptero EC130 B4 e/ou EC130 T2/P2, apenas na SESPA, dentre eles, não foi possível contatar o eventual gestor para realização da coleta de informações a respeito da forma de gerenciamento das manutenções de 3º nível de célula.

Ainda que não tenha sido possível o contato com algum gestor de manutenção ou contratação do Órgão, consta em publicação do Diário Oficial do Estado a contratação da empresa Helisul Taxi Aéreo LTDA, para locação de aeronave tipo helicóptero, com recurso especializado em resgate e transporte aeromédico.

CONTRATO N. 038/2020- PROCESSOS Nº: 2020/276234

Objeto: Contratação de empresa para Locação de Aeronaves Tipo Helicóptero, dedicadas a saúde, baseadas, obrigatoriamente, nas cidades de Belém e Santarém, através de empresa de taxi aéreo, especializada em resgate e transporte Aeromédico, conforme normas vigentes da ANAC / Agencia Nacional de Aviacao Civil, para realização de resgate e transporte aéreo de pacientes de risco entre diferentes municípios do Estado do Pará, respeitando a autonomia de voo de aeronave, sob demanda exclusiva da Central Estadual de Regulação da SESPA, por 180 dias.

Data da Assinatura: 13/04/2020

Vigência: 13/04/2020 a 09/10/2020.

[...]

CONTRATADA: EMPRESA HELISUL TÀXI AEREO LTDA

Ordenador: ALBERTO BELTRAME - Secretário de Estado de Saúde Pública. (PARÁ, 2020, p. 20, grifo nosso).

Embora ainda registrado como operado pela SESPA, o helicóptero foi alugado em caráter emergencial, com vigência contratual até 09 de outubro de

2020. Desta forma, assim como os prefixos PRHVB do BPMOA e o PRHBZ da Casa Militar do Paraná, a gestão das manutenções de 3º nível são gerenciadas pela empresa prestadora do serviço de locação.

4.2. Resultados referentes a novas formas de gestão

Uma vez constatada na pesquisa, os gestores que efetivamente gerenciam as intervenções de 3º nível das células de seus helicópteros, foram relacionadas as informações dos agentes públicos que contribuíram para o assunto.

Kolodzei (2021, Apêndice D) chegou a citar um serviço da Helibras, empresa com a qual já possuem contrato de manutenção de 3º nível, chamado *HCare*, que é similar ao SBH da fabricante de motores Safran, mas a quantia inicial ficou bastante volumosa, então optou-se por não realizar.

O gestor de manutenções do CIOPAER, De Souza (2021, Apêndice E), afirmou não ter conhecimento de uma forma alternativa ao que empregam hoje, que é por meio de contratação da Helibras, entretanto refletiu acerca de eventuais possibilidades.

Não, nós não pensamos em tratar de outra forma. Não tenho conhecimento de outras possibilidades. De repente uma contratação direta junto ao fabricante, podendo complicar mais a logística, ou talvez licitação internacional para contratar o fabricante direto, para fazer o terceiro nível, não sei. De conhecimento concreto temos esse da Helibras, com possibilidade de envio para o exterior (DE SOUZA, 2021, Apêndice E).

Da Silva (2021, Apêndice F) também não vislumbrou a realização de uma contratação que não ocorresse por meio de exclusividade com a Helibras, na figura de representante da fabricante no país. Contudo, afirmou que teve acesso a uma apresentação da Helibras, referente ao Sistema *Hcare Smart* da fabricante Airbus, com pagamento parcelamento por horas de voos. Entretanto, não houve avanços para implantação desse Sistema.

Por fim, o Gerente de manutenção de aeronaves do Centro Nacional de Operações Aéreas da Receita Federal do Brasil, Gomes (2021, Apêndice H), também citou o *Hcare* da Airbus, mas considerou inviável o custo da taxa de

entrada, considerando o pacote completo, que inclui células, motores e acessórios, para 02 (dois) helicópteros do modelo EC135 T2+. Também alegou problemas junto à Procuradoria do Estado, no que se refere ao pagamento antecipado de serviços.

Chegamos a conhecer o SBH da Airbus que é o HCare, mas não conseguimos convencer ninguém, primeiro por ser absurdamente caro considerando o pacote completo com motor e célula etc, e segundo pela resistência do ponto de vista do pagamento sem a contrapartida do serviço, ou seja, nossa procuradoria não permite o pagamento antecipado. (GOMES, 2021, Apêndice H).

4.3. Discussão

Este trabalho monográfico foi desenvolvido com o intuito de estudar as manutenções de 3º nível para helicópteros do CBMDF, sendo estabelecido como objetivo geral de analisar, do ponto de vista financeiro e estratégico, estas intervenções. Desta forma, a discussão foi organizada a partir dos seus objetivos específicos, estruturados em uma disposição lógica que cumpre a premissa do método dedutivo.

Também serão abordadas as possíveis respostas às questões elaboradas na seção 1.4 deste trabalho, fundamentando-se, essencialmente, nos instrumentos de pesquisa, referenciados na revisão de literatura, e dados coletados nas entrevistas.

4.3.1. Recursos dedicados ao serviço de manutenção de aeronaves

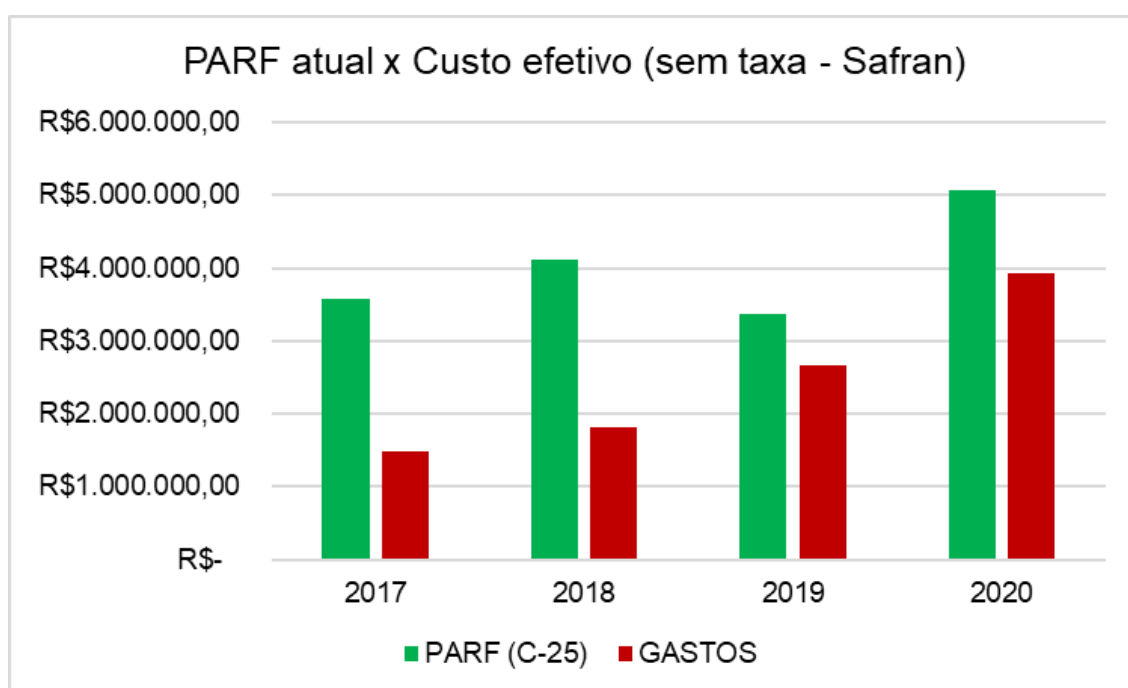
Por meio da revisão de literatura foi possível constatar que o serviço aeronáutico, com emprego de helicópteros, requer o cumprimento de um rigoroso programa de manutenção. As divisões nos grupos de células e motores, estes, por sua vez, em subgrupos denominados níveis, acabam por criar um leque variado de serviços especializados de manutenção.

As especialidades, especificidades e tecnologias associadas, são compatíveis com o custo empregado, para a continuidade do serviço aéreo, com emprego do helicóptero.

Neste aspecto, onde para a continuidade de um determinado serviço, são necessários maiores investimentos, o planejamento orçamentário anual da instituição, por parte dos gestores do alto escalão, deve ser constantemente cientificado dessa realidade, sob pena de interferir neste equilíbrio financeiro.

Analisando o período de 2017 a 2020, quando o planejamento financeiro permitiu avaliar, de forma específica, o custeio para manutenção de helicópteros, pelo código de assinatura C-25, é possível perceber um equilíbrio dos gastos anuais registrados no mesmo período.

Gráfico 2 – O Planejamento x custos sem entrada para o SBH



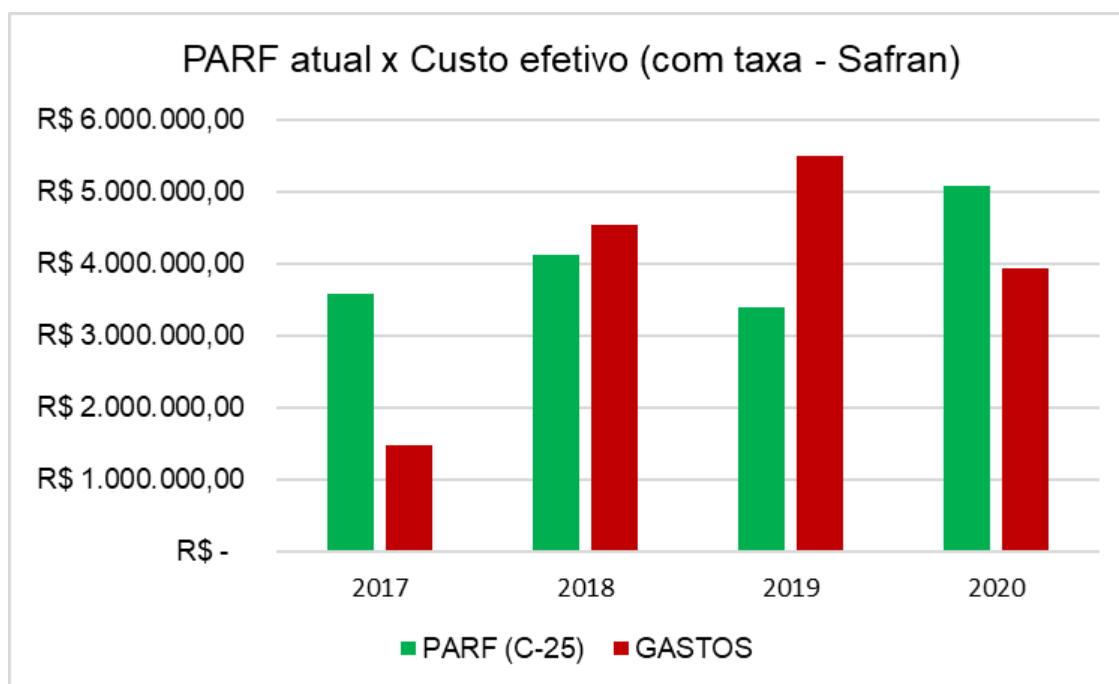
Fonte: O autor

Através do gráfico é possível inferir que os custos associados aos serviços de manutenção de helicópteros vêm crescendo ao longo do ano, porém, sem ultrapassar o planejamento realizado. Contudo, foram propositalmente desconsiderados os valores relacionados ao pagamento do chamado *ticket* de entrada, no programa da fabricante de motores Safran, para realização do faturamento dos serviços por horas de uso, ao invés do pagamento dos serviços à medida em que surgem cada demanda específica.

Conforme já tratado, os valores acordados para ingresso no programa, são incrementados a medida em que o tempo de operação dos motores, se

aproxima do limite de uso para realização da revisão geral. Considerando que, no momento da celebração do Contrato, tanto o motor do helicóptero PRMJX (Resgate 02), como ambos os motores do helicóptero PRCBM (Resgate 03), estavam próximos deste limite, o valor da taxa de entrada foi considerável, mesmo sendo dividido em duas parcelas pagas nos anos de 2018 e 2019, gerando desequilíbrio em relação ao que foi planejado para o ano.

Gráfico 3 – O Planejamento x custos com entrada para o SBH



Fonte: O autor

Na prática, o que pode ser inferido no exemplo em questão, é que uma determinada intervenção de 3º nível pode impactar um exercício financeiro específico, em virtude do alto custo associado.

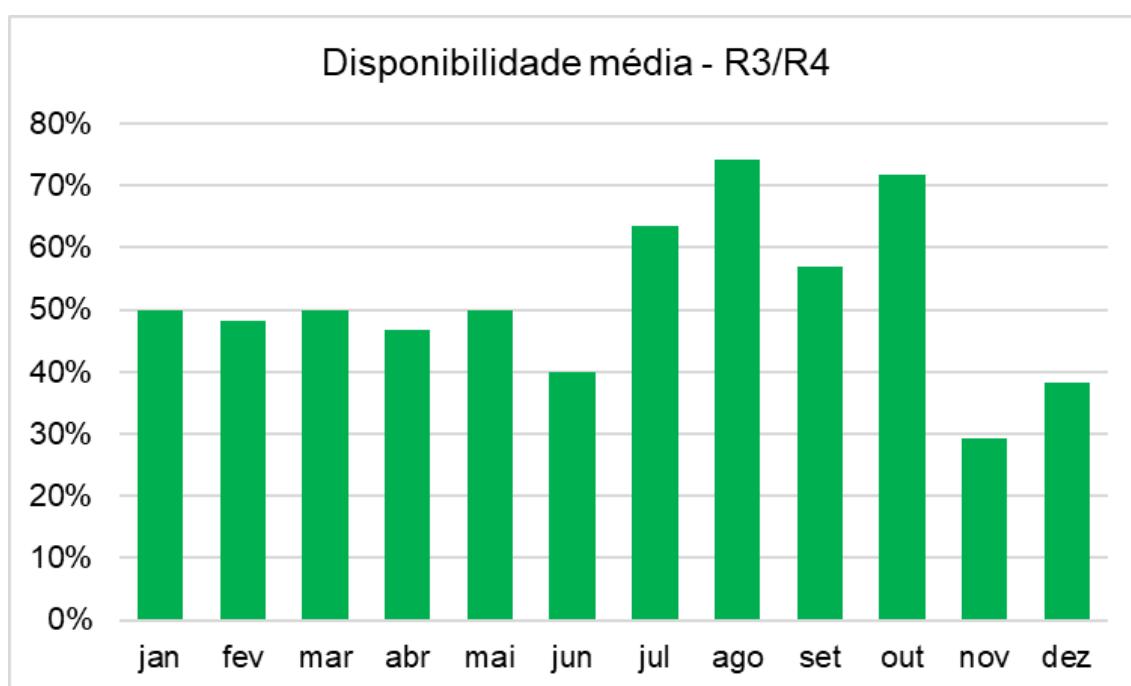
A inclusão do helicóptero PRDHL no programa, sem a necessidade de pagamento da taxa de entrada, devido ao pouco tempo de uso do motor, pode ser entendida como a diluição do valor que deverá ser pago na próxima revisão geral, ao longo de vários anos, dependendo da cadência de uso do equipamento.

Pelo exemplo considerado, a forma de gerenciamento dos contratos de manutenção pode impactar de maneira significativa a tarefa do gestor público, não só pela questão financeira, mas também pela disponibilidade dos helicópteros para o emprego nas atividades da Corporação.

Até então, só foram consideradas demandas de manutenção de natureza programada, que mesmo assim podem implicar em óbices de caráter financeiro. Todavia, a possibilidade de surgimento de discrepâncias, torna ainda mais complexa a tarefa de gerenciamento, pois dependendo do item demandado, pode resultar em uma indisponibilidade do helicóptero por um longo período de tempo.

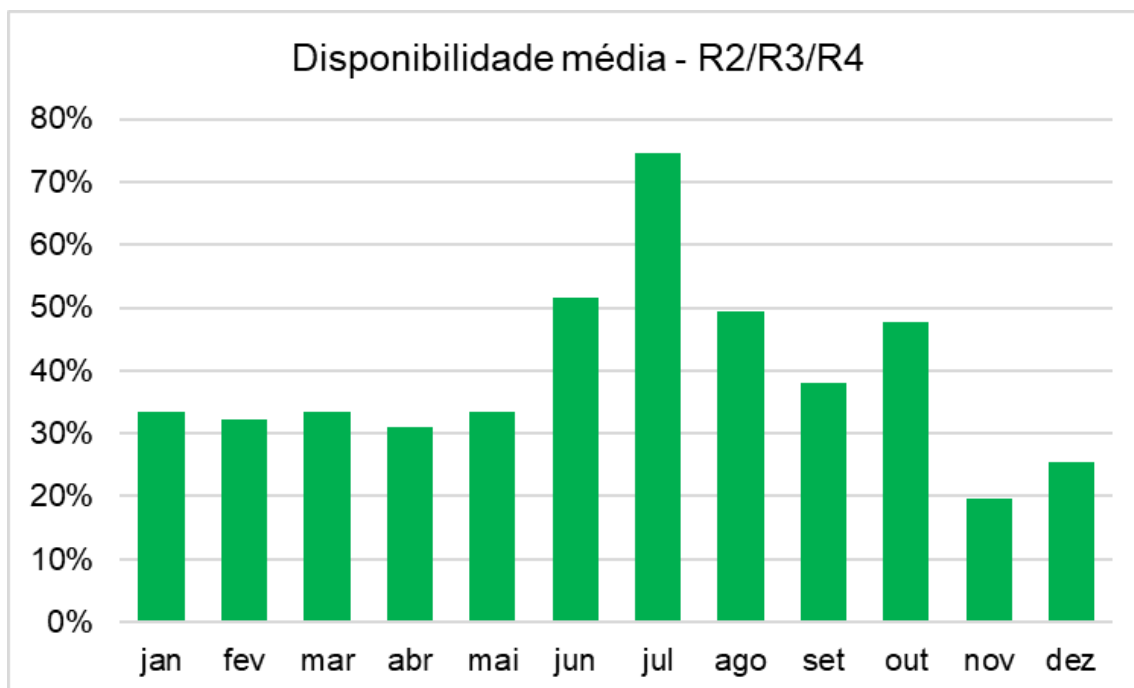
Abordando especificamente o quesito da disponibilidade, em função dos recursos financeiros empregados nas manutenções de célula, é coerente afirmar, pelo que foi levantado, que existe uma baixa disponibilidade dos recursos, em função de demandas relacionadas às manutenções, considerando as informações do gráfico abaixo extraídas do quadro da figura 3.

Gráfico 4 – Disponibilidade média EC130 e EC135 - 2020



Fonte: O autor

O helicóptero PRMJX (Resgate 02), apesar de não compor o presente estudo, foi empregado nas atividades da Corporação até o mês de junho. Considerando o controle de disponibilidade desta aeronave, também extraída da figura 3, o percentual de disponibilidade é ainda mais baixo.

Gráfico 5 – Disponibilidade média de asas rotativas em 2020

Fonte: O autor

4.3.2. A gestão de 3º nível de célula em outras unidades de aviação

O fato dos helicópteros modelo EC130 B4 e EC135 T2/P2, operados pelo CBMDF, terem em comum a Airbus Helicopters como fabricante simplificou a tarefa de coleta das informações, junto aos gestores do seguimento público da aviação civil, de manutenção de helicópteros.

A Airbus Helicopters possui, no Brasil, como representante exclusiva, para intermediação ou realização dos serviços de 3º nível, a empresa Helicópteros do Brasil S/A – Helibras.

Ao longo da pesquisa foi perceptível a preferência de grande parte dos órgãos pela contratação da Helibras para prestação dos serviços de 3º nível de célula. A única exceção dentre os 6 (seis) órgãos, que efetivamente realizam o gerenciamento de contratações para o 3º nível, foi a Casa Militar do Governador da Bahia, que optou pela Contratação da empresa HBR Aviação para todos os níveis de manutenção de célula, com possibilidade de subcontratação.

Os demais Órgãos optaram pela Helibras, cada um com suas particularidades, como é o caso da Receita Federal do Brasil, que optou por um

Contrato unificado para todos os níveis de manutenção, quer sejam para células, para grupo motopropulsor ou para os acessórios.

Toda a manutenção é englobada em um único contrato terceirizado junto a Helibras, que prevê desde o Controle Técnico de Manutenção - CTM automatizado em sistema informatizado, até a manutenção de 3º nível de célula, motores, equipamentos instalados e componentes em geral. A contratada é autorizada a subcontratar quando ela não realiza um determinado serviço, por exemplo: o serviço de primeiro nível de motor e alguns de 2º nível a Helibras mesmo faz, o restante a Empresa Safran entra quando subcontratada, fatura contra a Helibras, que por sua vez fatura contra a Receita Federal. (GOMES, 2021, Apêndice H).

O tipo de contratação com maior adesão foi a de prestação de serviços de 3º nível, junto com o fornecimento de peças, possivelmente em função da exclusividade da Helibras no Brasil, sobre estes dois itens. Optaram por essa forma o BPMOA do Paraná, o CIOPAER do Ceará e a Coordenação de Operações Aéreas do Rio de Janeiro.

4.3.3. Novas formas de gestão de 3º nível para células

Ao se discutir as manutenções de 3º nível, é importante se ter em mente que as células dos helicópteros são compostas por componentes auxiliares, que eventualmente podem ser de uma marca distinta do fabricante principal da célula, a exemplo de um servo comando ou arranque gerador. Nestes casos, a revisão ou reparo do componente é considerado de 3º nível, mas passível de ser realizada por qualquer empresa que tenha a certificação do fabricante do componente.

Apesar de haver esta possibilidade de realização pontual de serviços de 3º nível, o peso maior, no que diz respeito a quantidade e relevância dos componentes, está na marca da fabricante principal da célula.

A condição de exclusividade que a empresa Helibras detêm, de fato, acaba por restringir o rol de opções para contratações de 3º nível, tanto que, ao serem questionados em relação a possíveis alternativas, os gestores entrevistados não souberam responder ou citaram um programa denominado *HCare* da fabricante Airbus, oferecido no Brasil pela Helibras.

Não foi possível pesquisar maiores informações acerca desse programa. Os gestores do BPMOA do Paraná, COA do Rio de Janeiro e da Receita Federal, apenas demonstraram ter uma ideia de ser um sistema administrado com um valor fixo para a hora de voo, dando direito a uma cobertura de manutenções programadas e não programadas. O programa demandaria o pagamento de uma taxa de entrada, assim como o programa da Safran, mas não deixa claro a forma como seria calculado na prática.

O programa da Safran, de maneira superficial, trata da avaliação de um componente, à medida que se aproxima de uma revisão geral ao atingir o TBO – *Time Between Overhaul*. Já em relação às células, trata-se de uma infinidade de componentes, cada um com o seu próprio TBO e valor agregado, o que torna bem mais complexa a tarefa de se definir o ingresso em um programa como esse.

O gestor de manutenções do CIOPAER aventou a possibilidade de realização de licitação internacional para esses serviços. Apesar de ser uma discussão válida, não foi fundamentada no estudo essa forma de contratação, devido a restrição da pesquisa ao cenário nacional.

4.3.4. Análise comparativa das formas de gestão de 3º nível

A pesquisa documental demonstrou que o CBMDF, apesar de não ter um Contrato celebrado para prestação de serviços de 3º nível, não está desassistido quanto às demandas dessa natureza, considerando a possibilidade de aquisição de outro componente para substituição, ao invés da revisão.

Por meio de Contrato específico para aquisição de bens, junto à Helibras, é possível a aquisição de componentes novos ou revisados. Inclusive com a possibilidade de utilização do componente antigo como parte do pagamento, procedimento conhecido como troca *standard* ou troca padrão.

Dependendo do componente, nos casos em que a Helibras não detenha capacidade técnica para revisão no país, pode haver incidência de cobrança adicional, após a análise pela fabricante Airbus no exterior. Por não haver

previsão contratual deste tipo de cobrança, os componentes com estas características devem ser adquiridos sem a possibilidade da troca.

Considerando as restrições apontadas para atendimento das demandas de 3º nível de célula, por meio dos Contratos vigentes no CBMDF, os órgãos pesquisados levam vantagem do ponto de vista de potencial para disponibilidade, em virtude da possibilidade de poder contar com formas alternativas para solução das demandas de 3º nível, quer sejam por aquisição de bens ou prestação de serviços de 3º nível, em um mesmo Contrato.

O aspecto financeiro também pode ser considerado, pois, como o gestor terá a seu dispor soluções alternativas para resolução do problema, poderá optar pela forma mais vantajosa para a Administração Pública, considerando as particularidades do componente a ser revisado, reparado ou substituído em troca.

O programa da Airbus, denominado *HCare*, pode ser considerado, do ponto de vista da inovação, como o que mais se aproxima daquilo que se considera ideal, pelo aspecto da disponibilidade dos equipamentos, a exemplo do que já ocorre com os motores pelo programa SBH da Safran. Contudo, a não adesão dos órgãos em virtude do custo elevado, e a falta de transparência em relação a forma de cálculo para ingresso no programa, acabam por restringir as discussões em relação a esta forma de gestão.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho monográfico teve como propósito realizar uma análise das formas de gestão das manutenções de 3º nível, para helicópteros da Corporação, concernente ao custeio dedicado para estes serviços, considerando também a possibilidade de incremento da disponibilidade para uso, devido a inovação das formas de gestão.

O resultado do estudo foi alcançado por meio de pesquisa exploratória, levantamento bibliográfico e realização de entrevistas com os gestores de manutenção de helicópteros, dos mesmos modelos empregados pelo CBMDF, no âmbito da administração pública, submetidos aos requisitos da aviação civil.

O estudo das formas de gerenciamento, não só de outros órgãos, como, também, do próprio CBMDF, revelou alguns modelos de gestão que possibilitam analisar, de forma significativa, o cenário nacional referente às manutenções de 3º nível dos helicópteros EC130 B4 e EC135 T2, operados pela Corporação.

A revisão de literatura abordou os conceitos relacionados ao tema do estudo. Os dados obtidos foram analisados e confrontados com o referencial teórico, possibilitando a formulação de uma proposta de inovação da gestão, de modo a ser mais adequada à realidade do CBMDF.

Um desses dados coletados, e de relevância significativa, foi a escolha quase que unânime dos órgãos, para o gerenciamento das manutenções de 3º nível em conjunto com o fornecimento de peças, por meio da contratação de forma exclusiva da representante da fabricante Airbus Helicopters no Brasil.

Constatou-se que a Corporação vem executando a gestão de manutenção dos helicópteros dentro do planejamento anual de recursos financeiros, entretanto em relação a disponibilidade do recurso, a forma de gestão empregada pela maioria dos órgãos pesquisados, permite maior flexibilidade ao gestor para solução das demandas. Tanto as do tipo programado, quanto, principalmente, as do tipo não programado.

Portanto, ao término deste estudo, foi concluído que o elevado custo associado às manutenções dos helicópteros, em especial as de 3º nível, combinado com as questões estratégicas relacionadas à indisponibilidade do recurso, acabam por refletir na necessidade de inovação da forma de gestão dessas manutenções.

Os resultados, obtidos por meio da experiência de outros órgãos pesquisados, não refletiram o que era esperado. Ao invés da contratação direta da representante da fabricante, para os serviços de 3º nível com fornecimento de peças, esperava-se uma solução similar ao que ocorrem com os motores, por meio do SBH da Safran.

A forma que mais se aproxima da prestação do serviço de manutenção conforme o SBH, ou seja, de pagamento por horas de voo/mês, seria também a contratação de forma direta da representante da fabricante, mas com a diferença de ser através do programa *HCare*.

Para subsidiar uma abordagem mais completa do tema, a pesquisa junto ao representante da fabricante, bem como o levantamento dos itens controlados dos sistemas dinâmicos dos helicópteros EC135 T2 e EC130 B4, deveriam ser levados em conta. Entretanto, a antecipação em 12 (doze) dias para entrega do presente estudo, bem como a nova onda de contaminação da COVID-19, surgiram como fatores limitantes.

6. RECOMENDAÇÕES

Com base nas conclusões apontadas no presente trabalho, foi observado que, para viabilizar uma forma de contratação direta da empresa representante da fabricante dos helicópteros no país, deverão ser realizadas previamente as seguintes medidas aqui recomendadas:

- Nomeação de uma comissão técnica para levantamento de todos os itens controlados, cujo reparo ou revisão sejam considerados de 3º nível, bem como a definição, com base nas horas remanescentes para revisão geral, de um planejamento considerando um período de 30 (trinta) meses;
- Fazer constar o resultado do planejamento na planilha de estimativa de preços máximos aceitáveis para contratação, a ser incluída no Termo de Referência que servirá de base quantitativa, com vistas a subsidiar a minuta de Contrato do Apêndice I;
- Encaminhar a minuta de Contrato do Apêndice I à Acessória Jurídica do CBMDF e Controladoria-Geral do Distrito Federal, para consultas de ordem técnica;
- Após análise e cumprimento de eventuais pendências, encaminhar ao Diretor de Aquisições e Contratações para efetivação da contratação junto à empresa representante.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL. **Manual de Procedimentos para Certificação de Aeronavegabilidade – MPR-100**. Revisão 04. 2020. Disponível em: <https://bit.ly/3dUJCOQ>. Acesso em 06 dez. 2020.

AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL. **Regulamento Brasileiro de Aviação Civil - RBAC nº 145**. Emenda nº 06. 2020. Disponível em: <https://bit.ly/3qXv3hf>. Acesso em 05 dez. 2020.

AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL. **Regulamento Brasileiro de Aviação Civil - RBAC nº 01**. Emenda nº 07. 2020. Disponível em: <https://bit.ly/3bOAKBk>. Acesso em 06 dez. 2020.

AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL. **Resolução nº 293, de 19 de novembro de 2013**. Dispõe sobre o Registro Aeronáutico Brasileiro e dá outras providências. 2013. Disponível em: <https://bit.ly/3bK48PD>. Acesso em 28 jan. 2021.

ANDRADE, Maria Margarida de. **Introdução à metodologia do trabalho científico**: elaboração de trabalhos de graduação. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

BATALHÃO DE POLÍCIA MILITAR DE OPERAÇÕES AÉREAS - BPMOA. **Histórico**. Paraná, 2019. Disponível em: <https://bit.ly/3ul97c4>. Acesso em: 15 fev. 2021.

BOAS, Eduardo Pinto Vilas. **Gestão da inovação** / Eduardo Pinto Vilas Boas. – Londrina: Editora e Distribuidora Educacional S.A, 2018.

BRASIL. Instrução Normativa nº 5, de 26 de maio de 2017. Dispõe sobre as regras e diretrizes do procedimento de contratação de serviços sob o regime de execução indireta no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional. Brasília: **DOU Diário Oficial da União**: seção 1, edição 100. p. 90, 26 maio 2017.

BRASIL. **Lei nº 8.255, de 20 de novembro de 1991**. Dispõe sobre a organização básica do Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, 1991. Disponível em: <https://bit.ly/3sBdHXO>. Acesso em: 30 nov. 2020.

BRASIL. **Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993**. Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, 1993. Disponível em: <https://bit.ly/3b3HRgG>. Acesso em: 03 dez. 2020.

CASA MILITAR DO GOVERNADOR DA BAHIA - CMG. **Helicóptero EC135 T2+, prefixo PR-BAH**. Bahia, 2017. Disponível em: <https://bit.ly/300l9PW>. Acesso em: 12 fev. 2021.

CERVO, Amado Luiz. **Metodologia Científica** / Amado Luiz Cervo, Pedro Alcino Bervian, Roberto da Silva. – 6. ed. – São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO DISTRITO FEDERAL. Diretoria de Contratações e Aquisições. **Edital de Licitação Pregão Eletrônico nº 02/2016**. Brasília, 2016. Disponível em: <https://bit.ly/2ZXWiwf>. Acesso em: 01 fev. 2021.

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO DISTRITO FEDERAL. Diretoria de Contratações e Aquisições. **Edital de Licitação Pregão Eletrônico nº 47/2017**. Brasília, 2017. <https://bit.ly/3uzs68V>. Acesso em: 05 fev. 2021.

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO DISTRITO FEDERAL. Diretoria de Contratações e Aquisições. **Edital de Licitação Pregão Eletrônico nº 62/2019**. Brasília, 2019. Disponível em: <https://bit.ly/3sxxibq>. Acesso em: 07 fev. 2021.

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO DISTRITO FEDERAL. Diretoria de Contratações e Aquisições. **Terceiro Termo Aditivo ao Contrato de Prestação de Serviço nº 55/2017 - CBMDF**. Brasília, 2020. Disponível em: <https://bit.ly/37VCaza>. Acesso em: 10 fev. 2021.

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO DISTRITO FEDERAL. **Extrato do Contrato nº 17/2016**. Brasília, 2016. Disponível em: <https://bit.ly/3ksQnZC>. Acesso em: 02 fev. 2021.

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO DISTRITO FEDERAL. **Manual de normatização de trabalhos acadêmicos** / Diretoria de Ensino. Brasília: CBMDF, 2020.

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO DISTRITO FEDERAL. **Plano Estratégico 2017 - 2024**. Brasília, 2016. 1ª versão. Disponível em: <https://bit.ly/300li6e>. Acesso em: 21 nov. 2020.

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO DISTRITO FEDERAL. Portaria de 27 de outubro de 2017. Altera o Plano de Aplicação de Recursos Financeiros para o exercício de 2017 – PARF 2017. **Boletim Geral nº 205, de 30 de out. de 2017**, Brasília, 2017.

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO DISTRITO FEDERAL. Portaria nº 20, de 18 de outubro de 2016. Altera o Plano de Aplicação de Recursos Financeiros para o exercício de 2016, aprovado pela Portaria de 13 de outubro de 2015 e alterado pela Portaria de 15 de agosto de 2016. **Boletim Geral nº 198, de 19 de out. de 2016**, Brasília, 2016.

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO DISTRITO FEDERAL. Portaria nº 21, de 18 de outubro de 2016. Altera o Plano de Aplicação de Recursos Financeiros para o exercício de 2016, aprovado pela Portaria de 13 de outubro de 2015 e alterado pela Portaria de 15 de agosto de 2016. **Boletim Geral nº 198, de 19 de out. de 2016**, Brasília, 2016.

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO DISTRITO FEDERAL. Portaria nº 24, de 25 de novembro de 2020. Aprova o Regimento Interno do Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal, revoga a Portaria nº 6, e dá outras providências. **Suplemento ao BG nº 223, de 1º de dez. de 2020**, Brasília, 2020.

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO DISTRITO FEDERAL. Portaria nº 53, de 23 de outubro de 2012. Dispõe sobre os procedimentos essenciais a serem obedecidos pelos executores de contratos no âmbito do CBMDF, entre outras medidas. **Boletim Geral nº 200, de 24 de out. de 2012**, Brasília, 2012.

DISTRITO FEDERAL. **Decreto nº 31.817, de 21 de junho de 2010**. Regulamenta o inciso II, do artigo 10-B, da Lei nº 8.255, de 20 de novembro de 1991, que dispõe sobre a organização básica do Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal. Brasília: Governo do Distrito Federal, 2010. Disponível em: <https://bit.ly/3syPEZF>. Acesso em: 05 dez. 2020.

DISTRITO FEDERAL. Diretoria de Contratações e Aquisições. Extrato do Contrato Nº 02/2020 – Prestação de serviços, de 22/01/2020. **Diário Oficial do Distrito Federal**: seção 3, Brasília, DF, ano 54, n. 18, p. 46, 27 janeiro 2020.

DISTRITO FEDERAL. Diretoria de Contratações e Aquisições. Extrato do Contrato Nº 17/2016 – Aquisição de bens, de 08/04/2016. **Diário Oficial do Distrito Federal**: seção 3, Brasília, DF, ano 50, n. 77, p. 60, 25 abril 2016.

DISTRITO FEDERAL. Diretoria de Contratações e Aquisições. Extrato do Contrato Nº 55/2017 – Prestação de serviços, de 09/01/2018. **Diário Oficial do Distrito Federal**: seção 3, Brasília, DF, ano 52, n. 42, p. 49, 02 março 2018.

DISTRITO FEDERAL. Diretoria de Contratações e Aquisições. Extrato do Quarto Termo Aditivo ao Contrato Nº 17/2016 – Prestação de serviços, de 08/04/2020. **Diário Oficial do Distrito Federal**: seção 3, Brasília, DF, ano 54, n. 70, p. 35, 14 abril 2020.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa** / Antonio Carlos Gil. – 4. ed. – São Paulo: Atlas 2002.

GRUPAMENTO DE RADIOPATROLHA AÉREA - GRPAe. **Edital de Pregão Eletrônico GRPAe nº PR-173/0006/18**. São Paulo, 2018. Disponível em: <https://bit.ly/300BiVC>. Acesso em: 24 fev. 2021.

HELIBRAS. **HCare Smart**. São Paulo, 2016. Disponível em: <https://bit.ly/37UHHjo>. Acesso em: 20 fev. 2021.

JORNAL DE BRASÍLIA. **Helicóptero do Corpo de Bombeiros cai em Ceilândia**. Brasília, 2007. Disponível em: <https://bit.ly/2P9n7eH>. Acesso em: 12 fev. 2021.

JORNAL DE BRASÍLIA. **Helicóptero do Corpo de Bombeiros cai em estacionamento de faculdade**. Brasília, 2010. Disponível em: <https://bit.ly/3uCafy2>. Acesso em: 12 fev. 2021.

LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica** / Marina de Andrade Marconi, Eva Maria Lakatos. – 5. ed. – São Paulo: Atlas 2003.

NANYA, Marcelo Hideki. **Manutenção por Hora de Voo: Uma nova Gestão de Contratos de Manutenção de Aeronaves**. 2014. Dissertação apresentada no Centro de Altos Estudos de Segurança como parte dos requisitos para aprovação no Mestrado profissional em Ciências Policiais de Segurança e Ordem Pública – Polícia Militar do Estado de São Paulo, São Paulo, 2014. Disponível em: <https://bit.ly/3sFcGy9>.

OZAKI, Yaeko. **Gestão do conhecimento** / Yaeko Ozaki, Marcia Eloisa Avona. – Londrina: Editora e Distribuidora Educacional S.A, 2016.

PARÁ. Contrato nº 038/2020 – Processos nº: 2020/276234. **Diário Oficial do Estado do Pará - DOEPA**: ano 129, n. 34.232, p. 20, 28 maio 2020.

PARANÁ. Decreto nº 2680, de 10 de setembro de 2019. Aprova o Regulamento da Casa Militar e adota outras providências. **Diário Oficial do Estado do Paraná - DOEPR**: norma executivo, Curitiba, PR, p. 5, 10 setembro 2019.

PILOTOPOLICIAL. **Grupamento de Radiopatrulha Aérea da PM completou 33 anos e mais de 130 mil horas voadas**. São Paulo, 2017. Disponível em: <https://bit.ly/3pXZthX>. Acesso em: 13 fev. 2021.

PILOTOPOLICIAL. **Helicópteros dos Bombeiros do DF para Copa estão sem seguro total**. Brasília, 2014. Disponível em: <https://bit.ly/37UFRFA>. Acesso em: 13 fev. 2021.

PILOTOPOLICIAL. **Receita Federal do Brasil completou 10 anos de Operações Aéreas**. Paraná, 2017. Disponível em: <https://bit.ly/3sAUaGW>. Acesso em: 12 fev. 2021.

POLÍCIA CIVIL DO ESTADO DO CEARÁ - PCCE. **Helicóptero apreendido em combate ao crime organizado passa a ser utilizado pelas Forças de Segurança do Ceará**. Ceará, 2020. Disponível em: <https://bit.ly/2ZXVEyR>. Acesso em: 10 fev. 2021.

RESGATEAEROMÉDICO. **Secretaria de Saúde do Pará contrata empresa de Táxi Aéreo para serviços aeromédicos no Estado**. Pará, 2020. Disponível em: <https://bit.ly/3r4CRh9>. Acesso em: 14 fev. 2021.

RIO DE JANEIRO. Gabinete de Segurança Institucional do Governo. Extrato de Instrumento do Contrato nº 008/2019. **Diário Oficial do Estado do Rio de Janeiro - DOERJ**: poder executivo, Rio de Janeiro, RJ, p. 33, 14 novembro 2019.

SEVERINO, Antônio Joaquim, 1941. **Metodologia do trabalho científico** / Antônio Joaquim Severino. – 23. ed. – São Paulo: Cortez 2007.

SUBSECRETARIA MILITAR - GSI. **Coordenação de Operações Aéreas**. Rio de Janeiro, 2019. Disponível em: <https://bit.ly/3b3DrpK>. Acesso em: 14 fev. 2021.

APÊNDICE A – FROTA NACIONAL DE HELICÓPTEROS - EC130

REGISTRATION MARK	MODEL	VERSION	SERIAL NUMBER	YEAR OF MANUFACTURE	REGISTRATION CATEGORY	AIRCRAFT STATUS (ANAC)	FLIGHT STATUS SERIAL
PRBOP	EC 130	B4	7046	2010	ADE	N	In Service
PRDHL	EC 130	B4	4388	2008	TPP	N	In Service
PRECBC	EC 130	B4	4531	2008	ADE	N	In Service
PRHBZ	EC 130	B4	7509	2012	ADE	N	In Service
PRYHB	EC 130	B4	3633	2002	TPP	N	In Service
PPBAS	EC 130	B4	4742	2009	TPP	N	In Service
PPMBV	EC 130	B4	4609	2008	TPP	S8	In Service
PRAHH	EC 130	B4	4774	2009	TPP	N	In Service
PRBAN	EC 130	B4	4522	2008	TPP	N	In Service
PRBKK	EC 130	B4	7308	2011	TPP	N	In Service
PRBOY	EC 130	B4	4882	2009	TPP	N	In Service
PRCBH	EC 130	B4	4895	2009	ADE	N	In Service
PRCJR	EC 130	B4	7305	2011	TPP	N	In Service
PRECO	EC 130	B4	3948	2005	M15	N	In Service
PREMO	EC 130	B4	7280	2011	TPP	N	In Service
PRETC	EC 130	B4	4285	2007	TPP	N	In Service
PRGHG	EC 130	B4	7321	2012	TPP	N	In Service
PRGJK	EC 130	B4	4585	2008	TPP	N	In Service
PRGPD	EC 130	B4	4829	2009	TPP	N	In Service
PRHAV	EC 130	B4	3999	2005	TPP	N	In Service
PRHHZ	EC 130	B4	7400	2012	TPP	N	In Service
PRHOR	EC 130	B4	3772	2004	TPP	N	In Service
PRHVB	EC 130	B4	7353	2012	ADE	N	In Service
PRHVT	EC 130	B4	7034	2010	TPP	N	In Service
PRICE	EC 130	B4	4593	2008	TPP	N	In Service
PRIPB	EC 130	B4	4382	2008	TPP	N	In Service
PRJMN	EC 130	B4	4992	2010	TPP	N	In Service
PRMDR	EC 130	B4	7014	2010	TPP	N	In Service
PRMMA	EC 130	B4	3382	2001	TPP	S8	In Service
PRNIS	EC 130	B4	4651	2008	TPP	N	In Service
PRNKM	EC 130	B4	7159	2011	TPP	N	In Service
PROVJ	EC 130	B4	4235	2007	TPP	N	In Service
PRPIT	EC 130	B4	7097	2011	TPP	S8	In Service
PRRGL	EC 130	B4	4331	2007	TPP	N	In Service
PRRJH	EC 130	B4	7066	2010	TPP	N	In Service
PRRMP	EC 130	B4	7336	2012	TPP	N	In Service
PRRUC	EC 130	B4	7301	2011	TPP	N	In Service
PRSHF	EC 130	B4	3863	2004	TPP	N	In Service
PRTIL	EC 130	B4	7206	2011	TPP	N	In Service
PRWVT	EC 130	B4	3490	2001	TPP	N	In Service

PRYAS	EC 130	B4	3734	2003	TPP	N	In Service
PRYES	EC 130	B4	3618	2002	TPP	N	In Service
PTSBH	EC 130	B4	7026	2010	TPP	N	In Service
PTYQL	EC 130	B4	4127	2006	TPP	N	In Service
PPACI	EC 130	T2	7613	2013	TPP	N	In Service
PPBGA	EC 130	T2	7874	2014	TPP	N	In Service
PPMHC	EC 130	T2	7976	2014	TPP	N	In Service
PPMNT	EC 130	T2	7822	2014	TPP	N	In Service
PPPVB	EC 130	T2	7793	2013	TPP	N	In Service
PRIMX	EC 130	T2	7917	2014	TPP	N	In Service
PRLMH	EC 130	T2	7688	2013	TPP	N	In Service
PRTII	EC 130	T2	7867	2014	TPP	N	In Service
PRVMP	EC 130	T2	7702	2013	TPP	N	In Service
PPPLO	EC 130	T2	8409	2017	TPP	N	In Service
PRRVX	EC 130	T2	8584	2018	TPP	N	In Service
PPABK	EC 130	T2	8711	2019	TPP	N	In Service
PSJMN	EC 130	T2	8618	2019	TPP	N	In Service
PSPVB	EC 130	T2	8823	2020	TPP	N	In Service
PSZGF	EC 130	T2	8812	2020	TPP	N	In Service
PSFEF	EC 130	T2	8876	2020	TPP	M	In Service
PSFRF	EC 130	T2	8806	2020	TPP	N	In Service

Frota nacional de aeronaves modelo EC130B4: 44 (quarenta e quatro) unidades

Frota nacional de aeronaves modelo EC130T2: 17 (dezessete) unidades

Total de aeronaves modelo EC130: 61 (sessenta e uma) unidades

Atualizado em janeiro de 2021.

Fonte: Adaptado pelo autor de HELIBRAS HELICÓPTEROS DO BRASIL S/A

APÊNDICE B – FROTA NACIONAL DE HELICÓPTEROS - EC135

REGISTRATION MARK	MODEL	VERSION	SERIAL NUMBER	YEAR OF MANUFACTURE	SEGMENT	SUB-SEGMENT	AIRCRAFT MISSION
PRHAA	EC 135	P2	229	2002	CIVIL	COMMERCIAL	Passenger Transport
PRPHB	EC 135	P2	378	2005	CIVIL	COMMERCIAL	Passenger Transport
PRJGC	EC 135	P2i	852	2009	CIVIL	COMMERCIAL	EMS
PRHZA	EC 135	P2i	408	2005	CIVIL	PRIVATE/BUSINESS AVIATION	Utility
PRHZB	EC 135	P2i	422	2005	CIVIL	PRIVATE/BUSINESS AVIATION	Utility
PSVCR	EC 135	T3H	2122	2020	CIVIL	PRIVATE/BUSINESS AVIATION	Private
PPMML	EC 135	P2i	1098	2013	CIVIL	PRIVATE/BUSINESS AVIATION	Business Aviation
PRFMI	EC 135	P2e	1056	2012	CIVIL	PRIVATE/BUSINESS AVIATION	Business Aviation
PRPVC	EC 135	P2i	860	2010	CIVIL	PRIVATE/BUSINESS AVIATION	Business Aviation
PROQB	EC 135	P2i	926	2010	CIVIL	PRIVATE/BUSINESS AVIATION	Business Aviation
PPMEC	EC 135	T1	55	1998	CIVIL	PRIVATE/BUSINESS AVIATION	Business Aviation
PPMEG	EC 135	P1	178	2001	CIVIL	PRIVATE/BUSINESS AVIATION	Private
PTYZB	EC 135	P2	77	1999	CIVIL	PRIVATE/BUSINESS AVIATION	Private
PRVSS	EC 135	P2i	714	2008	CIVIL	PRIVATE/BUSINESS AVIATION	Private
FAB8500	EC 135	P2i	637	2008	Military	AIRFORCE	Governmental VIP Transport
FAB8501	EC 135	P2i	673	2008	Military	AIRFORCE	Governmental VIP Transport
N7090	EC 135	T3	1264	2017	Military	Navy	Naval Tactical Transport
N7091	EC 135	T3	1244	2016	Military	Navy	Naval Tactical Transport
PTGAD	EC 135	T3H	2047	2018	Oil&Gas	OFFSHORE	Oil and Gas Offshore
PTGAX	EC 135	T3H	2057	2018	Oil&Gas	OFFSHORE	Oil and Gas Offshore
PRGCE	EC 135	P2i	911	2010	PARAPUBLIC	PARAPUBLIC	Governmental VIP Transport
PRCBM	EC 135	T2	433	2005	PARAPUBLIC	PARAPUBLIC	EMS
PRGSP	EC 135	T2i	917	2010	PARAPUBLIC	PARAPUBLIC	Governmental VIP Transport
PRBAH	EC 135	T2i	930	2010	PARAPUBLIC	PARAPUBLIC	Governmental VIP Transport
PRERJ	EC 135	T2i	769	2009	PARAPUBLIC	PARAPUBLIC	Governmental VIP Transport
PRRFA	EC 135	T2i	515	2006	PARAPUBLIC	PARAPUBLIC	Police or Law Enforcement

PRRFC	EC 135	T2i	520	2006	PARAPUBLIC	PARAPUBLIC	Police or Law Enforcement
PPARY	EC 135	T3H	2035	2018	PARAPUBLIC	PARAPUBLIC	Police or Law Enforcement
PREBS	EC 135	T3H	2048	2018	PARAPUBLIC	PARAPUBLIC	Police or Law Enforcement

Frota nacional de helicópteros modelo EC135: 29 (vinte e nove) unidades

Atualizado em dezembro de 2020.

Fonte: Adaptado pelo autor de HELIBRAS HELICÓPTEROS DO BRASIL S/A

APÊNDICE C – ENTREVISTA COM O GESTOR 1

Este conteúdo não está disponível para visualização.

Este conteúdo não está disponível para visualização.

APÊNDICE D – ENTREVISTA COM O GESTOR 2

Este conteúdo não está disponível para visualização.

Este conteúdo não está disponível para visualização.

Este conteúdo não está disponível para visualização.

APÊNDICE E – ENTREVISTA COM O GESTOR 3

Este conteúdo não está disponível para visualização.

Este conteúdo não está disponível para visualização.

Este conteúdo não está disponível para visualização.

APÊNDICE F – ENTREVISTA COM O GESTOR 4

Este conteúdo não está disponível para visualização.

Este conteúdo não está disponível para visualização.

APÊNDICE G – ENTREVISTA COM O GESTOR 5

Este conteúdo não está disponível para visualização.

APÊNDICE H – ENTREVISTA COM O GESTOR 6

Este conteúdo não está disponível para visualização.

Este conteúdo não está disponível para visualização.

APÊNDICE I – MINUTA DE CONTRATO (PRODUTO)

(MINUTA DE CONTRATO)

CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS n.º __/21 -
nos termos do Padrão n.º 03/2002.

Processo n.º LINK SEI.

CLÁUSULA PRIMEIRA – DAS PARTES

1.1. O Distrito Federal, por meio do **CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO DISTRITO FEDERAL**, doravante denominado **CBMDF**, inscrito no CNPJ sob o n.º 08.977.914/0001-19, representado neste instrumento pelo Ten-Cel. QOBM/Comb. _____, portador do RG n.º _____ - CBMDF e do CPF n.º _____, Diretor de Contratações e Aquisições, de acordo com o inciso XVI do art. 7º do Decreto n.º 7.163, de 29/04/2010 e combinado com a delegação de competência prevista na Portaria n.º 21, de 24/03/2011 e a empresa **HELIBRAS S/A – HELICÓPTEROS DO BRASIL**, doravante denominada **CONTRATADA**, inscrita no CNPJ sob o n.º 20.367.629/0001-81, com sede na Rua Santos Dumont, 200, CEP: 37.504-900 – Distrito Industrial, Itajubá - MG de representada por _____, portador (a) do RG n.º _____/ e do CPF n.º _____, conforme poderes conferidos pelo contrato social (LINK SEI) e Procuração (LINK SEI), na qualidade de _____.

CLÁUSULA SEGUNDA - DO PROCEDIMENTO

2.1. O presente Contrato obedece aos termos do _____, da Justificativa de Inexigibilidade de Licitação (LINK SEI), da Proposta (LINK SEI) baseada no inciso ____, art. 25, c/c art. 26, da _____, e da Lei n.º 8.666/93 e alterações subsequentes, além de outras normas aplicáveis à espécie.

CLÁUSULA TERCEIRA - DO OBJETO

3.1. O presente CONTRATO tem por objeto a contratação da empresa **HELIBRAS S/A – HELICÓPTEROS DO BRASIL** especializada e exclusiva prestadora de serviços de manutenção (reparo e revisão geral) de 3º nível (“D” e “I+” Level Eurocopter), reparo de pás dos rotores principais e de cauda, fornecimento de peças para manutenção, troca standard (Exchange) de componentes, inspeções horárias e calendárias relativas ao serviço de 3º nível, buscando atender a demanda oriunda da frota de aeronaves da linha **HELIBRAS/AIRBUS**, do Grupamento de Aviação Operacional do CBMDF, na que passam a integrar o presente Termo.

CLÁUSULA QUARTA - DA FORMA E REGIME DE EXECUÇÃO

4.1. As manutenções de 1º e 2º níveis (“I”) somente poderão ser realizadas mediante prévia justificativa do Grupamento de Aviação Operacional e com a devida autorização da Diretoria de Orçamento e Finanças, quando estiver em curso a manutenção de 3º nível (“D” e “I+” Level Eurocopter).

4.2. O objeto será executado segundo o regime de execução de empreitada por preço unitário.

CLÁUSULA QUINTA - DO VALOR

5.1. O valor total do Contrato é de R\$ _____ (_____), devendo a importância ser atendida à conta de dotações orçamentárias consignadas no orçamento corrente – Lei Orçamentária 20__.

5.2. Observado o interregno mínimo de um ano a partir da data limite para apresentação da proposta, ou, no caso de novo reajuste, a data a que o anterior tiver se referido, o Contrato celebrado poderá, **à pedido da empresa**, ter seus valores anualmente reajustados, pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo - IPCA.

5.3. O prazo para a CONTRATADA requerer o reajuste contratual estipulado na Cláusula 5.2. extinguir-se-á:

5.3.1. com o fim do prazo de vigência, momento em que ocorrerá a preclusão temporal; ou

5.3.2. com a formalização Termo Aditivo de prorrogação de vigência contratual, momento em que ocorrerá a preclusão consumativa.

5.4. Os efeitos financeiros decorrentes do reajuste contratual vigorarão a partir da data do pedido, observado o interregno mínimo estipulado na Cláusula 5.2.

CLÁUSULA SEXTA - DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

6.1. A despesa correrá à conta da seguinte Dotação Orçamentária:

I – Unidade Orçamentária:

II – Programa de Trabalho:_____.

III – Natureza da Despesa: _____.

IV – Fonte de Recursos:

6.2. O empenho inicial é de _____ (_____), conforme Nota de Empenho nº _____, emitida em _____, sob o evento nº _____, na modalidade _____.

CLÁUSULA SÉTIMA – DO PAGAMENTO

7.1. O pagamento será feito, de acordo com as Normas de Execução Orçamentária, Financeira e Contábil do Distrito Federal, em parcela (s), mediante a apresentação de Nota Fiscal, liquidada até____(_____) dias de sua apresentação, devidamente atestada pelo Executor do Contrato.

7.1.1. A Nota Fiscal apresentada para fins de pagamento deve ser emitida pelo mesmo CNPJ constante na proposta de preços, **à exceção de empresas que sejam matriz e filial**;

7.1.2. As Notas Fiscais apresentadas com CNPJ divergente da proposta de preços, **à exceção de empresas matriz e filial**, serão devolvidas pela Administração, para a devida correção (emissão de Nota Fiscal com o CNPJ correto).

7.2. A Nota Fiscal deverá ser emitida em nome do CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO DISTRITO FEDERAL, CNPJ: 08.977.914/0001-19.

7.3. Para efeito de pagamento, a Contratada deverá apresentar os seguintes documentos:

7.3.1. Prova de Regularidade junto à **Fazenda Nacional** (Débitos e Tributos Federais), à **Dívida Ativa da União** e junto à **Seguridade Social** (contribuições sociais previstas nas alíneas “a” a “d” do parágrafo único do art. 11 da Lei nº 8.212, de 24 de julho de 1991 – contribuições previdenciárias e as às de terceiros), fornecida por meio da Certidão Negativa, ou Positiva com Efeito de Negativa, de Débitos Relativos aos Tributos Federais e à Dívida Ativa da União;

7.3.2. Certificado de Regularidade do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – FGTS, fornecido pela CEF – Caixa Econômica Federal, devidamente atualizado (Lei n.º 8.036/90);

7.3.3. Certidão de Regularidade com a Fazenda do Distrito Federal;

7.3.4. Certidão de regularidade relativa a débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa, em plena validade, que poderá ser obtida no site www.tst.jus.br/certidao.

7.4. Passados 30 (trinta) dias sem o devido pagamento por parte da Administração, a parcela devida será atualizada monetariamente, desde o vencimento da obrigação até a data do efetivo pagamento de acordo com a variação do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo - IPCA *pro rata tempore*.

7.5. Nenhum pagamento será efetuado à Contratada enquanto pendente de liquidação qualquer obrigação que lhe for imposta, em virtude de penalidade ou inadimplência, sem que isso gere direito ao pleito do reajustamento de preços ou correção monetária (quando for o caso).

CLÁUSULA OITAVA - DO PRAZO DE VIGÊNCIA

8.1. O contrato terá vigência de 30 (trinta) meses, a partir da data de sua assinatura.

8.2. O prazo contratual poderá ser prorrogado, observando-se o limite previsto no art. 57, II, da Lei nº 8.666/93, desde que a proposta da CONTRATADA seja mais vantajosa para o CONTRATANTE.

CLÁUSULA NONA – DA GARANTIA CONTRATUAL

9.1. A garantia para a execução do Contrato será de 5% (cinco por cento) do valor do contrato, mediante uma das seguintes modalidades a escolha do Contratado: fiança bancária, seguro garantia ou caução em dinheiro ou em títulos da dívida pública, devendo os dois primeiros ser emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Fazenda;

9.2. A garantia deverá ter validade igual ou superior a 90 dias após a vigência do contrato;

9.3. Toda e qualquer garantia prestada pela Contratada:

9.3.1. quando em dinheiro, somente poderá ser levantada 90 dias após a extinção do contrato, atualizada monetariamente;

9.3.2. poderá, a critério do CBMDF, ser utilizada para cobrir eventuais multas e/ou para cobrir o inadimplemento de obrigações contratuais, sem prejuízo da indenização eventualmente cabível. Nesta hipótese, no prazo máximo de 15 (quinze) dias corridos após o recebimento da notificação regularmente expedida, a garantia deverá ser reconstituída;

9.3.3. ficará retida no caso de rescisão contratual, até definitiva solução das pendências administrativas ou judiciais.

9.4. Caso a contratada opte pela caução em dinheiro, a empresa deverá realizar TED ou depósito para a Secretaria de Estado de Fazenda do Distrito Federal, CNPJ 00.394.684/0001-53, no Banco Regional de Brasília (BRB) Agência 100; Conta 800482-8.

CLÁUSULA DÉCIMA – DA RESPONSABILIDADE DO DISTRITO FEDERAL

10.1. Realizar os pagamentos devidos à CONTRATADA, nas condições estabelecidas neste contrato.

10.2. Fornecer à CONTRATADA documentos, informações e demais elementos que possuir, pertinentes à execução do presente contrato.

10.3. Exercer a fiscalização do contrato;

10.4. Receber provisória e definitivamente o objeto do contrato, nas formas definidas no edital e no contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DAS OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA

11.1. Conduzir os serviços de acordo com as normas do serviço e as especificações técnicas e, ainda, com estrita observância do Termo de Referência, das Propostas Especiais e da legislação vigente.

11.2. Prover os serviços ora contratados, com pessoal adequado e capacitado em todos os níveis de trabalho.

11.3. Iniciar e concluir os serviços nos prazos estipulados.

11.4. Comunicar à Comissão de Fiscalização do Contrato, por escrito e tão logo constatado problema ou a impossibilidade de execução de qualquer obrigação contratual, para a adoção das providências cabíveis.

11.5. Responder pelos serviços que executar, na forma do Termo de Referência e da legislação aplicável.

11.6. Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, no todo ou em parte e às suas expensas, bens ou prestações objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes de execução irregular ou do emprego ou fornecimento de materiais inadequados ou desconformes com as especificações.

11.7. Observado o disposto no artigo 68 da Lei nº 8.666/93, designar preposto, que deverá se reportar diretamente ao Fiscal do contrato, para acompanhar e se responsabilizar pela execução dos serviços, inclusive pela regularidade técnica e disciplinar da atuação da equipe técnica disponibilizada para os serviços.

11.8. Elaborar relatório mensal sobre a prestação dos serviços, dirigido ao fiscal do contrato, relatando todos os serviços realizados, eventuais problemas verificados e qualquer fato relevante sobre a execução do objeto contratual.

11.9. Manter em estoque um mínimo de materiais, peças e componentes de reposição regular e necessários à execução do objeto do contrato.

11.10. Manter, durante toda a duração deste contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, as condições de habilitação e qualificação exigidas para contratação.

11.11. Indenizar todo e qualquer dano e prejuízo pessoal ou material que possa advir, direta ou indiretamente, do exercício de suas atividades ou serem causados por seus prepostos à CONTRATANTE, aos usuários ou terceiros.

11.12. Observar o cumprimento do quantitativo de pessoas com deficiência, estipulado pelo art. 93, da Lei Federal nº 8.213/91.

11.13. Os serviços de manutenção e reparo nas aeronaves deverão ser executados sempre que solicitados pelo Grupamento de Aviação Operacional, em estabelecimento próprio do Contratado. Fica estabelecido como local de Execução dos Serviços ou Fornecimento de Peças as Oficinas de Manutenção da Helibrás em Itajubá- MG e o Centro de Suporte ao Cliente em Atibaia – SP.

11.14. Deverão ser utilizados materiais originais e/ou encomendados pelo fabricante, os quais serão faturados em separado em face das Naturezas de Despesa diferentes para serviços e peças.

11.15. A CONTRATADA deverá fornecer à Diretoria de Orçamento e Finanças - DIOFI, de forma gratuita, o catálogo de preços das peças (“*PriceList*”) da Helibrás em vigor no Brasil, através do sistema *Keycopter*, juntamente com a chave de acesso que permitirá a consulta ao mesmo. Caberá à CONTRATADA, obrigatoriamente, sempre que houver alteração nos preços, fornecer gratuitamente novo Catálogo de Preços de Peças.

11.16. Antes da execução de cada serviço deverão ser enviados e aprovados orçamento prévio, com discriminação de peças a serem trocadas e quantidade de horas dos serviços, utilizando para tal o “**price list**” (lista de preços pública a todos os clientes), a Taxa Administrativa e o valor homem-hora, o qual deverá ser previamente aprovado pelo Executor do Contrato.

11.17. A CONTRATADA deverá refazer todo e qualquer serviço, sem ônus para a Subsecretaria Militar da Casa Civil, sempre que for apresentado e/ou constatado irregularidades.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DA ALTERAÇÃO CONTRATUAL

12.1. Toda e qualquer alteração deverá ser processada mediante a celebração de Termo Aditivo, com amparo no art. 65 da Lei nº 8.666/93, vedada a modificação do objeto.

12.2. A alteração de valor contratual, decorrente do reajuste de preço, compensação ou penalização financeira, prevista no Contrato, bem como o empenho de dotações orçamentárias, suplementares, até o limite do respectivo valor, dispensa a celebração de aditamento.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DAS PENALIDADES

13.1. Pelo descumprimento de quaisquer cláusulas ou condições do presente Contrato, serão aplicadas as penalidades estabelecidas no Decreto 26.851/2006 e alterações posteriores.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DA RESCISÃO AMIGÁVEL

14.1. O Contrato poderá ser rescindido amigavelmente, por acordo entre as partes, reduzida a termo no processo, desde que haja conveniência para a Administração, bastando para tanto, manifestação escrita de uma das partes, com antecedência mínima de 60 (sessenta) dias, sem interrupção do curso normal da execução do Contrato, devendo ser precedida de autorização escrita e fundamentada da autoridade competente.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DA RESCISÃO

15.1. O Contrato poderá ser rescindido por ato unilateral da Administração, reduzido a termo no respectivo processo, na forma prevista no Edital, observado o disposto no art. 78 da Lei nº 8.666/93, sujeitando-se a Contratada às consequências determinadas pelo art. 80 desse diploma legal, sem prejuízo das demais sanções cabíveis.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – DOS DÉBITOS PARA COM A FAZENDA PÚBLICA

16.1. Os débitos da Contratada para com o Distrito Federal, decorrentes ou não do ajuste, serão inscritos em Dívida Ativa e cobrados mediante execução na forma da legislação pertinente, podendo, quando for o caso, ensejar a rescisão unilateral do Contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – DO EXECUTOR

17.1. O Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal designará um Executor para o Contrato, que desempenhará as atribuições previstas nas Normas de Execução Orçamentária, Financeira e Contábil do Distrito Federal.

CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA - DA PROIBIÇÃO DE CONTEÚDO DISCRIMINATÓRIO

18.1. Nos termos da Lei Distrital nº 5.448/2015, regulamentada pelo Decreto Distrital nº 38.365/2017, é estritamente proibido o uso ou emprego de conteúdo discriminatório, relativo às hipóteses previstas no art. 1º da mencionada Lei, podendo sua utilização ensejar a rescisão do Contrato e aplicação de multa, sem prejuízo de outras sanções cabíveis.

CLÁUSULA DÉCIMA NONA - DA PROIBIÇÃO DE UTILIZAÇÃO DE MÃO DE OBRA INFANTIL

19.1. Nos termos da Lei nº 5.061/2013 e com fundamento no inciso XXXIII do artigo 7º e inciso I do §3º do artigo 227 da Constituição Federal, é vedada a utilização de mão de obra infantil no presente Contrato.

CLÁUSULA VIGÉSIMA - DA PUBLICAÇÃO E DO REGISTRO

20.1. A eficácia do Contrato fica condicionada à publicação resumida do instrumento pela Administração, na Imprensa Oficial, até o quinto dia útil do mês seguinte ao de sua assinatura, para ocorrer no prazo de vinte dias daquela data. Os contratos e seus aditamentos serão lavrados nas repartições interessadas, as quais manterão arquivo cronológico dos seus autógrafos e registro sistemático do seu extrato, salvo os relativos a direitos reais sobre imóveis, que se formalizam por instrumento lavrado em cartório de notas, de tudo juntando-se cópia ao processo que lhe deu origem, nos termos do art. 60, *caput*, da Lei 8.666/93.

CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMEIRA – DO FORO

21.1. Fica eleito o foro de Brasília, Distrito Federal, para dirimir quaisquer dúvidas relativas ao cumprimento do presente Contrato.

ANEXO A – DECLARAÇÃO DE EXCLUSIVIDADE AIRBUS

ANEXO B – DECLARAÇÃO DA AIAB

ANEXO C – LISTA DE CAPACIDADES – HELISTAR

ANEXO D – COTAÇÃO DE PREÇO – HELIBRAS