UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

ELIAS LENZ

PROJETO DE VIABILIDADE ECONÔMICO – FINANCEIRA DE UM HELIPORTO NO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO

CURITIBA

2014

ELIAS LENZ

PROJETO DE VIABILIDADE ECONÔMICO – FINANCEIRA DE UM HELIPORTO NO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO

Monografia apresentada ao Curso de Ciências Econômicas do Setor de Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do grau de Bacharel em Ciências Econômicas.

Orientador: Dr. Prof. José Wladimir Freitas da Fonseca

CURITIBA
2014

TERMO DE APROVAÇÃO

ELIAS LENZ

PROJETO DE VIABILIDADE ECONÔMICO – FINANCEIRA DE UM HELIPORTO NO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO

Monografia aprovada como requisito parcial à obtenção do grau de Bacharel em Ciências Econômicas do Setor de Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Federal do Paraná, pela seguinte banca examinadora:

_____
Me. Prof. Adilson Antonio Volpi
Setor de Ciências Sociais Aplicadas
Universidade Federal do Paraná

_____
Dr. Prof. José Guilherme Silva Vieira
Setor de Ciências Sociais Aplicadas
Universidade Federal do Paraná

_____
Orientador: Dr. Prof. José Wladimir Freitas da Fonseca
Setor de Ciências Sociais Aplicadas
Universidade Federal do Paraná

Curitiba, 14 de Maio de 2014

AGRADECIMENTOS

Deus, acima de tudo.

“Uma vez que você tenha experimentado voar, você
andará pela terra com seus olhos voltados para o céu,
pois lá você esteve e para lá você desejará voltar.”

Leonardo da Vinci

RESUMO

O objetivo desse estudo é analisar a viabilidade econômico – financeira da implantação de um heliporto na capital paulista, ao levar em consideração os principais dados relativos às operações de helicópteros no país e principalmente entre as cidades de Belo Horizonte (MG) e Rio de Janeiro (RJ), mas com ênfase a São Paulo (SP), essas que constituem as cidades brasileiras com maior número de helicópteros registrados atualmente.

É nesse sentido que o presente estudo está voltado à constituição de um projeto que venha a atender uma necessidade comum às grandes metrópoles com tráfego intenso de helicópteros, que é a capacidade de alocação dessas aeronaves em solo, uma vez que vem se tornando uma dificuldade crescente encontrar locais que disponham de espaço para hangaragem, tendo em vista a limitação das estruturas existentes frente à expansão da frota. **U**ma expansão associada a diversos fatores econômicos e sociais, que estão diretamente ligados à busca por alternativas de transporte e agilidade em operações diversas, tanto de ordem pública como privada, que impulsionam a comercialização de aeronaves e favorecem a prestação de serviços diversos, gerando novas fontes de renda e criando oportunidades profissionais.

E de todo esse horizonte aos novos investimentos, a busca pelas melhorias se destaca quando uma ineficiência pode se transformar em um empreendimento cujo resultado final compreende soluções, eficiência e qualidade nas operações de novas aeronaves que passam a circular nos céus, com um serviço que se tornou essencial na contribuição diária a essa movimentação crescente. E com uma porta de investimento, a realização do capital empregado ocorre no longo prazo com vistas a perspectivas favoráveis para o setor, que passa por um bom momento de expansão e desenvolvimento, cujo caminho se expressa com grande sucesso no país.

Contudo, o projeto abre novas linhas de pesquisas, e é de se pensar no Rio de Janeiro como alternativa para se explorar a implantação de um heliporto *offshore*, este capaz de auferir perspectivas muito favoráveis à sua implementação por aproveitar a decolagem do setor petrolífero no Brasil.

Palavras-Chave: helicópteros, heliporto, São Paulo, projeto de viabilidade econômico-financeira, investimentos.

ABSTRACT

The objective of this study is to analyze the economic financial - viability deploying a heliport in the capital of São Paulo, to take into account the main data relating to helicopter operations in the country and especially between the cities of Belo Horizonte (MG) and Rio de Janeiro (RJ), but with emphasis on São Paulo (SP), which constitute the Brazilian cities with the highest number of helicopters currently registered.

In this sense, this study is focused on the creation of a project that will meet a need common to large cities with heavy traffic of helicopters, which is the ability to allocate these aircraft on ground, once that is becoming an increasing difficulty find accommodation with hangar space, in view of the limitation of existing structures across the fleet expansion. An expansion associated with many economic and social factors, which are directly linked to the search for alternative transportation and agility in various operations, in public policy and private, to boost the marketing of aircraft and favor the provision of various services expansion, generating new income sources and creating job opportunities.

And all this horizon to new investments, the search for improvements shines when inefficiency can turn into an enterprise whose final result comprises solutions, efficiency and quality in new aircraft operations that are to circulate in the heavens, with a service that become essential in the daily contribution to this growing movement. And with an investment door, completion of capital employed is aimed at favorable outlook for the sector, which is going through a good period of expansion and development, whose path is expressed with great success in the country.

However, the project opens up new lines of research, and it is to think in Rio de Janeiro as an alternative for exploring the deployment of an offshore heliport, this capable of obtaining very favorable prospects for implementation to take advantage of the takeoff of the oil sector in Brazil.

Key Words: Helicopters, heliport, São Paulo, project of economic financial – viability, investments.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – DIMENSIONAMENTO EXTERNO: EUROCOPTER AS 332 L1E SUPER PUMA 27
FIGURA 2 – EXEMPLO DAS PRINCIPAIS ÁREAS DE OPERAÇÃO DE HELIPONTOS 31
FIGURA 3 – EXEMPLO DE PÁTIO DE ESTACIONAMENTO E SPOTS DE UM HELIPORTO 32
FIGURA 4 – ÁREA DE POUSO E DECOLAGEM: HELIPONTO PRIVADO 33
FIGURA 5 – SINALIZAÇÃO LUMINOSA: HELIPONTO 35
FIGURA 6 – AS 350 B2: UTILZADO PELA POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO 37
FIGURA 7 – DISTRIBUIÇÃO ESTADUAL DO PIB EM 2010 – OS DEZ MAIORES 53
FIGURA 8 – "LA HÉLICE", DE LEONARDO DA VINCI 57
FIGURA 9 – ÁREA DO CONTROLE DE HELICÓPTEROS (2004) 62
FIGURA 10 – CUSTO OPERACIONAL DE AERONAVES 63
FIGURA 11 – QUANTIDADE DE HELICÓPTEROS CERTIFICADOS NO BRASIL 1996 - 2012 67
FIGURA 12 – IDADE DA FROTA DE HELICÓPTEROS NO BRASIL – 2011 68
FIGURA 13 – FROTA ATIVA DOS PRINCIPAIS FABRICANTES – 2012 69
FIGURA 14 – EMISSÃO DE LICENÇAS EMITIDAS PARA PPH E PCH ENTRE 2001 E 2011 71
FIGURA 15 – VARIÇÃO PORCENTUAL NAS HABILITAÇÕES PARA PILOTO DE HELICÓPTERO 72
FIGURA 16 – QUADRO DE FUNCIONÁRIOS 98
FIGURA 17 – MAPA DOS BAIRROS DE SÃO PAULO E DISTRIBUIÇÃO POR ZONEAMENTOS 102
FIGURA 18 – DISTRIBUIÇÃO (%) DE PESSOAS COM 10 ANOS OU MAIS DE IDADE COM RENDA MENSAL, POR INTERVALOS DE SALÁRIO MÍNIMO 103
FIGURA 19 – LOCALIZAÇÃO DO HELIPORTO EM SÃO PAULO: IMAGEM SATÉLITE 108
FIGURA 20 – MAPA DE LOCALIZAÇÃO DO HELIPORTO EM SÃO PAULO 109

FIGURA 21 – FREQUÊNCIA DOS VENTOS: ESTAÇÃO METEOROLÓGICA SBSP 2013 111
FIGURA 22 – REPRESENTAÇÃO NA ROSA DOS VENTOS: SBSP 2013 111
FIGURA 23 – PLANTAS DO SERVIÇO DE HELIPORTO: 5 ANOS 114
FIGURA 24 – DEMONSTRAÇÃO FLUXO: TAMANHO ÓTIMO 115
FIGURA 25 – INTERPOLAÇÃO: PAGAMENTO DO PROJETO EM Nº DE ANOS 115
FIGURA 26 – INTERPOLAÇÃO: TAXA INTERNA DE RETORNO (TIR) 116
FIGURA 27 – BALANÇO PATRIMONIAL: ANO PRÉ-OPERACIONAL 137
FIGURA 28 – BALANÇO PATRIMONIAL: 1º ANO OPERACIONAL 137
FIGURA 29 – BALANÇO PATRIMONIAL: 2º ANO OPERACIONAL 138
FIGURA 30 – BALANÇO PATRIMONIAL: 3º ANO OPERACIONAL 138
FIGURA 31 – BALANÇO PATRIMONIAL: 4º ANO OPERACIONAL 139
FIGURA 32 – BALANÇO PATRIMONIAL: 5º ANO OPERACIONAL 139

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS: EUROCOPTER AS 332 L1E SUPER PUMA.....26
TABELA 2 – DEMANDA ESTIMADA DE HELICÓPTEROS HANGARADOS.....29
TABELA 3 – CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS: AS 350 B2 – "ESQUILO".....37
TABELA 4 – QUADRO DE MANUTENÇÃO DO AS 350 B2: CÉLULA E MOTOR.....38
TABELA 5 – ÁREA MÍNIMA DO LOTE DESTINADO AO PAA.....40
TABELA 6 – CONSUMO POR AERONAVE DE COMBUSTÍVEIS AVGAS/100 E JET A-1.....43
TABELA 7 – DEMANDA DO HELIPORTO POR TIPO DE PRODUTO: COMBUSTÍVEIS AVGAS/100 E JET A-1.....44
TABELA 8 – DISTRIBUIÇÃO ESTADUAL DE HELICÓPTEROS CERTIFICADOS – 2012.....55
TABELA 9 – FROTA DE VEÍCULOS E TEMPO MÉDIO DE DESLOCAMENTO NAS TRÊS MAIORES REGIÕES METROPOLITANAS DO BRASIL 2011.....59
TABELA 10 – DIVERSIDADE: DISTRIBUIÇÃO MG, RJ E SP – 2012.....70
TABELA 11 – QUADRO DE FORNECEDORES.....75
TABELA 12 – MÃO DE OBRA UTILIZADA NO PROJETO: ORÇAMENTO.....99
TABELA 13 – PESSOAS DE 10 ANOS OU MAIS DE IDADE, POR CLASSE DE RENDIMENTO NOMINAL MENSAL: REGIÃO CENTRO – OESTE (SP).....104
TABELA 14 – PESSOAS DE 10 ANOS OU MAIS DE IDADE, POR CLASSE DE RENDIMENTO NOMINAL MENSAL: REGIÃO SUL (SP).....105
TABELA 15 – CLASSIFICAÇÃO DOS VENTOS EM NÓS (*KNOTS*).....110
TABELA 16 – TAMANHO ÓTIMO.....114
TABELA 17 – QUADRO DE DEMANDA ESTIMADA DE HELICÓPTEROS EM MANUTENÇÃO – BASE DE CÁLCULO: AS 350 B2.....125
TABELA 18 – DEMONSTRAÇÃO DE RESULTADO: ANO PRÉ-OPERACIONAL.....129
TABELA 19 – DEMONSTRAÇÃO DE RESULTADO: 1º ANO OPERACIONAL.....129
TABELA 20 – DEMONSTRAÇÃO DE RESULTADO: 2º ANO OPERACIONAL.....130
TABELA 21 – DEMONSTRAÇÃO DE RESULTADO: 3º ANO OPERACIONAL.....130

TABELA 22 – DEMONSTRAÇÃO DE RESULTADO: 4º ANO OPERACIONAL 131
TABELA 23 – DEMONSTRAÇÃO DE RESULTADO: 5º ANO OPERACIONAL 131
TABELA 24 – INVESTIMENTOS EM OBRAS CIVIS 142
TABELA 25 – INVESTIMENTOS EM VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS 143
TABELA 26 – RESUMO DOS INVESTIMENTOS FIXOS 143
TABELA 27 – CRONOGRAMA FÍSICO 144
TABELA 28 – CRONOGRAMA FINANCEIRO 146
TABELA 29 – CAPITAL DE GIRO..... 148
TABELA 30 – QUADRO DE USOS E FONTES 152
TABELA 31 – PROGRAMA DE FINANCIAMENTO: BNDES AUTOMÁTICO (SAC) 155
TABELA 32 – FLUXO OPERACIONAL DE CAIXA 156
TABELA 33 – FLUXO OPERACIONAL DE CAIXA DE LONGO PRAZO 157
TABELA 34 – PONTO DE EQUILÍBRIO OPERACIONAL MÚLTIPLO (PEOM)..... 158
TABELA 35 – ÍNDICES DE LIQUIDEZ 160
TABELA 36 – ÍNDICES DE ATIVIDADE 161
TABELA 37 – ÍNDICES DE ENDIVIDAMENTO 162
TABELA 38 – ÍNDICES DE RENTABILIDADE 163

LISTA DE SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
AIC	Circular de Informação Aeronáutica
AIS	Serviço de Informação Aeronáutica
ANAC	Agência Nacional de Aviação Civil
ANP	Agência Nacional do Petróleo
AVI	Grupo Aviônicos
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
CE	Composição do Endividamento
CENESP	Centro Empresarial de São Paulo
CG	Capital de Giro
CINDACTA	Centro Integrado de Defesa Aérea e Controle de Tráfego Aéreo
CIP	Custo Indireto de Produção
COFINS	Contribuição para Financiamento da Seguridade Social
CPV	Custo de Produto Vendido
CS	Contribuição Social
CTPL	Capital de Terceiros sobre o Patrimônio Líquido
CTRT	Capital de Terceiros em relação aos Recursos Totais
DECEA	Departamento de Controle de Espaço Aéreo
DRE	Demonstração de Resultado
FAB	Força Aérea Brasileira
HAPI	*Helicopter Approach Path Indicator*
IAC	Instituto de Aviação Civil
IBDN	Instituto Brasileiro de Defesa da Natureza
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

ICA	Instrução do Comando da Aeronáutica
IFR	*Instrument flight rules*
ILC	Índice de Liquidez Corrente
ILG	Índice de Liquidez Geral
ILI	Índice de Liquidez Imediata
ILL	Índice de Liquidez com Lucro
ILS	Índice de Liquidez Seca
IR	Imposto de Renda
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
LAIR	Lucro Antes do Imposto de Renda
ML	Margem de Lucro
MOPP	Movimentação Operacional de Produtos Perigosos
NCG	Necessidade de Capital de Giro
NLCG	Necessidade Líquida de Capital de Giro
OACI	Organização de Aviação Civil Internacional
OSCIP	Organização da Sociedade Civil de Interesse Público
PAA	Parque de Abastecimento de Aeronaves
PEOM	Ponto de Equilíbrio Operacional Múltiplo
PIS	Programa de Integração Social
PMP	Prazo Médio de Pagamento
PMRD	Prazo Médio de Renovação de Duplicatas
PMRE	Prazo Médio de Renovação de Estoques
RBHA	Regulamento Brasileiro de Homologação Aeronáutica
RCG	Recursos de Capital de Giro
REDEMET	Rede de Meteorologia do Comando da Aeronáutica

REH	Rotas Especiais de Helicópteros
SAC	Sistema de Amortização Constante
SAE	Serviços Aéreos Especiais
SBSP	Aeroporto Internacional de Congonhas – Código ICAO: América do Sul (S), Brasil (B), São Paulo (SP)
SISNAMA	Sistema Nacional do Meio Ambiente
SRPV	Serviço Regional de Proteção ao Voo
TIR	Taxa Interna de Retorno
TMA	Taxa Mínima de Atratividade
TRSIT	Taxa de Retorno Sobre o Investimento Total
TRSPL	Taxa de Retorno Sobre o Patrimônio Líquido
VPL	Valor Presente Líquido

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 16
2 ASPECTOS TÉCNICOS 19
2.1 O SERVIÇO 19
2.1.1 RELAÇÃO DOS PRINCIPAIS SERVIÇOS 24
A) IDENTIFICAÇÃO 24
B) DESCRIÇÃO 26
2.1.2 COMPARAÇÃO DO SERVIÇO COM SIMILARES 51
2.1.3 PRINCIPAIS REGIÕES DE CONSUMO 53
2.1.4 PERFIL DO CONSUMIDOR TÍPICO 56
3 ASPECTOS DE NATUREZA ECONÔMICA 57
3.1 ESTUDO DE MERCADO 57
3.1.1 ESTUDO DE MERCADO CONSUMIDOR 63
3.1.2 DETERMINAÇÃO DO UNIVERSO DE OFERTANTES 65
3.1.3 CONCLUSÃO DO ESTUDO DA OFERTA 66
3.1.4 DETERMINAÇÃO DO UNIVERSO DE DEMANDANTES 67
3.1.5 CONCLUSÃO DO ESTUDO DA DEMANDA 71
3.1.6 IDENTIFICAÇÃO DE DEMANDA INSATISFEITA 73
3.1.7 ESTUDO DO MERCADO DE INSUMOS 74
3.1.7.1 DETERMINAÇÃO DO QUADRO DE INSUMOS 74
3.1.7.2 RELAÇÃO DOS PRINCIPAIS FORNECEDORES 75
3.1.7.3 CRITÉRIO DE SELEÇÃO DOS PROVÁVEIS FORNECEDORES 77
3.1.8 MERCADO DE MÃO DE OBRA 78
3.1.8.1 MÃO DE OBRA UTILIZADA NO PROJETO 80
3.2 LOCALIZAÇÃO DO PROJETO 101
3.2.1 DEFINIÇÃO DA LOCALIZAÇÃO DO PROJETO 101
3.2.2 JUSTIFICATIVA DA LOCALIZAÇÃO 102
3.2.3 MICROLOCALIZAÇÃO 107
3.3 TAMANHO DO PROJETO 113
3.3.1 DETERMINAÇÃO DO TAMANHO ÓTIMO 113
3.3.2 DETERMINAÇÃO DOS FATORES LIMITATIVOS DO TAMANHO 116
3.3.3 FATORES DETERMINANTES DA ESCOLHA DO TAMANHO 117

3.4 ORÇAMENTO DE CUSTOS E RECEITAS. 118
3.4.1 CUSTOS E RECEITAS SEGUNDO OS NÍVEIS DE PRODUÇÃO 118
A) CUSTOS FIXOS E VARIÁVEIS 118
B) CUSTO DIRETO E INDIRETO 120
C) ORÇAMENTO OPERACIONAL 123
D) ORÇAMENTO DE CAIXA 134
4 ASPECTOS FINANCEIROS 142
4.1 INVERSÕES DO PROJETO 142
4.1.1 ANÁLISE E DESCRIÇÃO DO INVESTIMENTO 142
4.1.2 RESUMO DO INVESTIMENTO FIXO 143
4.1.3 CRONOGRAMA FÍSICO 144
4.1.4 CRONOGRAMA FINANCEIRO 146
4.1.5 CAPITAL DE GIRO 148
4.1.6 QUADRO DE USOS E FONTES DO PROJETO 152
4.2 FINANCIAMENTO DO PROJETO 154
4.2.1 DETERMINAÇÃO DA COMBINAÇÃO ÓTIMA DE RECURSOS 154
A) RECURSOS PRÓPRIOS 154
B) RECURSOS DE TERCEIROS 154
C) IDENTIFICAÇÃO DA PLANILHA DO SISTEMA DE AMORTIZAÇÃO 154
4.3 FLUXO OPERACIONAL DE CAIXA 156
4.3.1 DEFINIÇÃO DO FLUXO OPERACIONAL DE CAIXA 156
4.4 PONTO DE EQUILÍBRIO DO PROJETO 158
4.4.1 PONTOS DE EQUILÍBRIO OPERACIONAL MÚLTIPLO 158
4.5 ANÁLISE DA RENTABILIDADE DO EMPREENDIMENTO 160
4.5.1 CÁLCULO E ANÁLISE DOS ÍNDICES DE LIQUIDEZ 160
4.5.2 CÁLCULO E ANÁLISE DOS ÍNDICES DE ATIVIDADE 161
4.5.3 CÁLCULO E ANÁLISE DOS ÍNDICES DE ENDIVIDAMENTO 162
4.5.4 CÁLCULO E ANÁLISE DOS ÍNDICES DE RENTABILIDADE 163
4.5.5 COMPARAÇÃO: TIR E TMA DE MERCADO 164
5 ANÁLISE DE IMPACTO SOCIAL E AMBIENTAL 165
6 CONCLUSÃO 169
REFERÊNCIAS 171
ANEXOS 177

1 INTRODUÇÃO

O presente Projeto irá analisar a viabilidade econômico – financeira da implantação de um Heliporto na capital paulista, levando em consideração dados do próprio estado bem como verificando dados do Brasil, em especial Belo Horizonte e Rio de Janeiro, que fazem parte dos maiores representantes do país no segmento de helicópteros. Procurou – se nesse sentido buscar a realização de um projeto infraestrutural que possa atender às necessidades dos proprietários das aeronaves, ao oferecer um serviço que já é mais que essencial nas grandes metrópoles, uma vez que a alocação dessas aeronaves em solo tem sido um desafio e uma grande oportunidade de investimentos.

Através desse projeto, demonstrar como pode o setor ser uma importante área de desenvolvimento aliada a prósperos resultados futuros e de longo prazo, principalmente por estar diretamente ligada a outros setores que já apresentam ascensão significativa, e que necessita de maior oferta por serviços e profissionais capacitados. O que se vê são demandas de equipamentos crescentes, empresas agregando valor nacional aos seus produtos e empresas brasileiras já investindo na capacitação tecnológica de produção.

São Paulo enfrenta dificuldades no que tange a infraestrutura heliportuária, e é afetado pela crescente demanda das operações aéreas. A necessidade de construção de novos heliportos vem a atender a procura por locais de apoio às aeronaves, e principalmente que venham a oferecer agilidade e facilidade em suas operações. É de se esperar um aumento na busca pelo serviço por três principais razões: trânsito, busca por segurança e desenvolvimento econômico. No Rio de Janeiro ainda é possível destacar uma quarta razão: operações *offshore*. Nesse sentido, os heliportos no Brasil já se apresentam como uma alternativa eficiente para desafogar o crescente tráfego de helicópteros e proporcionam maior comodidade aos donos das aeronaves.

Pelo o que se observa, essa recente gama por serviços e equipamentos o coloca dentre um dos principais polos de concentração e utilização dessas aeronaves. Há um contingente maior de executivos utilizando tal meio, economizando tempo e buscando agilidade nas grandes metrópoles que, por

fatores urbanos, já viram no helicóptero uma alternativa de locomoção compatível com o ramo de atividade e de solução nas mais diversas áreas. Entretanto, já não é mera condição privada, instituições públicas investem de maneira inteligente quando o assunto é salvar vidas em situações de emergência e combater o crime.

O avanço do segmento está concentrado junto aos serviços de exploração de petróleo e atendimento nas áreas executivas, segurança e de saúde, o que exige e estimula a formação e aprimoramento de pilotos de helicópteros no país. Essas principais atividades colocam o Brasil entre um dos países mais competitivos na comercialização de aeronaves novas e usadas, disposto a causar grande relevância e propiciar novos negócios nos próximos anos.

Também se espera uma grande movimentação de helicópteros nos eventos como a Copa do Mundo de 2014 e Olimpíadas de 2016, não somente nos dias de realização como também de turistas que irão se utilizar do serviço para conhecer o país a partir de voos panorâmicos. É um momento favorável e que está ganhando cada vez mais espaço no céu brasileiro.

E é a partir desses e outros fatores que o investimento do setor privado, seja ele nacional ou estrangeiro, tende a ocupar uma parcela maior na infraestrutura brasileira, pois o setor de helicópteros no país é apenas um dos pontos de partida que já em cima da hora necessita de melhorias, e a constituição de novos heliportos é um novo mercado na busca pelas soluções aéreas e de eficiência, sejam elas operacionais ou de serviços.

Dos benefícios, fica claro principalmente o intuito de alcançar melhorias e dispor de uma infraestrutura de qualidade com a viabilidade do projeto. Há no país grandes oportunidades de geração de recursos capazes de estimular a economia e abrir novas portas de horizontes profissionais, que além de incentivar a indústria tecnológica e de pesquisas científicas nas universidades, favorecem a capacitação profissional com perspectivas promissoras. E o mais importante disso tudo é ver o Brasil como um todo, não somente na necessidade de novos empreendimentos, mas sim como uma interligação entre crescimento e desenvolvimento, que expressam um caminho de realizações e sucesso.

Diante do exposto, o presente projeto está dividido em quatro partes além da sua introdução e conclusão: na primeira encontram – se os aspectos técnicos, relativos a uma abordagem do serviço em si com sua identificação e descrição de como o heliporto é constituído, tanto em termos de atendimento ao consumidor como também aos processos legais que devem ser seguidos à implantação. Na segunda parte o estudo de mercado envolve as relações de troca que ocorrem entre ofertantes e demandantes, além das variáveis que possibilitam o funcionamento adequado como necessidade de insumos, mão de obra, localização, tamanho do projeto, orçamento de custos e receitas dentre outras. Já na terceira parte são tratados os investimentos que incorrem e são essenciais ao funcionamento do serviço, com análise do emprego de recursos e as rentabilidades esperadas ao longo do período, procurando – se determinar a taxa de retorno sobre o investimento em comparação com a taxa do mercado. E por último, a quarta parte visa identificar as interações do projeto com a sociedade e o meio ambiente, sendo assim apresentadas soluções que compensem os impactos ao meio ambiente e propostas capazes de contribuir na construção de uma sociedade melhor.

2 ASPECTOS TÉCNICOS

2.1 O Serviço

Os heliportos são constituídos por helipontos (aeródromos exclusivos para helicópteros) e têm como característica principal a existência de instalações e estruturas que visam oferecer apoio aos helicópteros e para o embarque e desembarque de pessoas, "tais como: pátio de estacionamento, estação de passageiros, locais de abastecimento, equipamentos de manutenção, etc." (BIANCHINI, 2011, p. 213).

Segundo Hazel e Miller (2007), os grandes centros urbanos com mais de 10 milhões de habitantes possuem prioridades em sua organização, e a infraestrutura de transporte faz parte das cinco mais cogitadas, seguida também de água, energia, saneamento, saúde e segurança.

Ao levar em consideração os três aeroportos da capital paulista – Campo de Marte, Congonhas e Guarulhos, por serem gargalos de atendimento entre voos domésticos e internacionais –, é observável que os mesmos não dispõe de toda uma infraestrutura adequada exclusivamente às operações de helicópteros e se situam em áreas destinadas muitas vezes ao tráfego de aviões somente, o que causa impacto nas operações das aeronaves de asas rotativas que necessitam circular entre as mais diversas regiões da cidade. Ao analisar o VII Simpósio de Transporte Aéreo (2008), por volta da década de 90 os helicópteros deixaram de serem reféns às operações dos aviões nos aeroportos, através dos investimentos realizados por empresários na construção de heliportos privados, ou centros de apoio, destinados exclusivamente aos cuidados dessas aeronaves. E um dos aspectos relevantes foi justamente a localização desses novos empreendimentos, que passaram a se situar nas áreas de maior movimentação e deram um fôlego ao ritmo crescente da frota. Logo, de todos esses avanços realizados de lá para cá, quando o céu paulista começou a ganhar força no uso desse meio de transporte entre executivos e empresários, e a ideia de luxo abriu espaço para ferramenta de trabalho atrelado ao desenvolvimento econômico, não era esperada uma expansão do setor mais do que o planejado, levando ao grande almejo de maiores locais para se pousar e deixar a aeronave estacionada.

E o serviço de heliporto vem justamente com o intuito de oferecer toda uma infraestrutura para atender essas aeronaves, desafogando a já atual expansão como proporcionar aos proprietários a hangaragem adequada e assistência técnica de seus equipamentos. Para quaisquer necessidades principais referentes a helicópteros, os heliportos estão virando sinônimo de comodidade e segurança, uma vez que esse serviço já é mais que essencial.

Entretanto, ao se pensar na construção desse empreendimento é preciso levar em consideração uma série de etapas técnicas e legais para seu correto funcionamento e adequação às legislações, tanto de origens nacional como internacional. Para se entender melhor esses passos, eis alguns pontos de análise abordados com base nas legislações e regras consultadas, tratados em seguida: 1. Imóvel; 2. Estudos preliminares e Projeto; 3. Autorização para construção; 4. Construção; 5. Cadastramento e 6. Funcionamento.

1. Imóvel: O interessado em construir um heliporto deve em primeiro lugar realizar uma verificação das regiões, ou melhor, zoneamentos permitidos à atividade junto a prefeitura quando da escolha do imóvel. É bem entendido que outros fatores são levados em conta, como as condicionantes globais, sejam elas de tráfego aéreo, facilidade de acesso aos usuários, impactos ambientais, etc. Ou seja, verificar se o local é viável ou não para sua implantação;

2. Estudos preliminares e projeto: Essa etapa caminha junto a etapa 1, porém estará focada nos aspectos operacionais, tais como levantamento topográfico, interferências do espaço aéreo (edificações, helipontos vizinhos, proximidade de aeroportos e demais obstruções), plantas de interface do heliporto (área, aproximação, direção dos ventos, etc.), zonas de proteção e dentre outros. Segue proposta orçamentária em Anexo I do presente projeto;

3. Autorização para construção: Baseando-se nos estudos realizados na etapa 2, o Comando da Aeronáutica irá expedir a autorização para início das obras, desde que tudo esteja em conformidade com as legislações;

4. Construção: Após a autorização, o projeto finalmente começará a sair do papel com a execução e levantamento das primeiras estruturas, que compreendem pistas, hangares, edificações, estacionamentos, etc.;

5. Cadastramento: Compete a Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC) realizar o cadastramento do aeródromo de acordo com as normas vigentes, analisadas logo em seguida;

6. Funcionamento: Após a conclusão das obras e cumprimento das exigências estabelecidas pelos órgãos competentes, o heliporto poderá iniciar suas atividades regularmente.

Ao que concerne às principais legislações nacionais e internacionais, é preciso compreender a finalidade das mesmas e a função de algumas das autoridades aeronáuticas mais importantes e suas devidas responsabilidades:

Compete a OACI (Organização de Aviação Civil Internacional) a busca pelo desenvolvimento e a organização dos transportes aéreos, "de modo a melhorar a segurança, a eficiência, a economia, a proteção do meio ambiente e o desenvolvimento sustentável da aviação civil através da cooperação dos estados membros", dentre eles o Brasil. (BIANCHINI, 2011, p. 39). A OACI nasceu da necessidade de regulamentar a aviação civil internacional, no entanto algumas diferenças são previstas com relação às normas, métodos e demais procedimentos, que no caso são publicadas no AIP – Brasil (Publicação de Informação Aeronáutica). Tanto os pilotos como os proprietários responsáveis dos aeródromos tem assim o acesso às informações de instalações, procedimentos e navegação aérea previstas em leis nacionais. Ainda com relação a OACI, tais padrões internacionais estão distribuídos em 18 anexos, dos quais o Anexo 14 Vol. II se refere aos heliportos;

Das autoridades aeronáuticas nacionais, há três divisões entre órgãos normativos, regionais e locais, e no caso será analisado as atribuições da ANAC, que faz parte do órgão normativo juntamente com o DECEA (Departamento de Controle de Espaço Aéreo), subordinados ao Comando da Aeronáutica e respectivos Ministérios sucessivamente, tanto o Ministério da Defesa como o Ministério da Aeronáutica. Eis os aspectos atribuídos;

De acordo com a Lei nº 11.182, de 27 de setembro de 2005, Art. 8º, a Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), é responsável pela regulamentação e fiscalização da infraestrutura aeronáutica e aeroportuária, além da homologação, registro e cadastro de aeródromos, bem como fica de sua aprovação os planos diretores dos aeroportos. Vale ressaltar que as atividades relacionadas ao sistema de controle do espaço aéreo não é de sua responsabilidade, mas sim do DECEA. Dado esse contexto, as Resoluções nº 158, de 13 de julho de 2010 e nº 153, de 18 de junho de 2010, foram publicadas pela agência no intuito de autorizar a construção de aeródromos e aprovar Planos Diretores Aeroportuários. Dessa forma, a autorização para um novo heliporto fica à base de tais resoluções e exigências das mesmas, sendo a autorização prévia concedida pela agência. (ICA Nº 63-19).

Segundo a própria ANAC (2013), e de acordo com o Código Brasileiro de Aeronáutica – lei n° 7.565, de 19 de dezembro de 1986 –, "Nenhum aeródromo poderá ser construído sem prévia autorização da autoridade aeronáutica". Nesses termos, fica a necessidade da abertura de um processo junto à agência para construção ou modificação de um aeródromo, seja ele público ou mesmo privado;

Outro aspecto legislativo concebido pelo Ministério da Aeronáutica e que constitui uma das principais verificações iniciais quanto à construção de um heliporto é referente à Portaria de Nº 18/GM5, de 14 de Fevereiro de 1974, a qual "Aprova Instruções para Operação de Helicópteros e para construção e utilização de Helipontos ou Heliportos". Vale ressaltar que a legislação brasileira faz uso das normas e regras contidas na OACI, sendo o Anexo 14 no caso dos heliportos conforme mencionado. A Portaria Nº 18/GM5 se apresenta dividida em 5 partes respectivamente: Parte I – Definições e disposições gerais; Parte II – Requisitos para a construção de helipontos; Parte III – Regras especiais de tráfego aéreo para helicópteros; Parte IV – Normas operacionais para helicópteros; e Parte V – Procedimentos especiais para helicópteros em zonas urbanas. As mesmas instruções se encontram em Anexo II;

E como colocado na consideração das etapas legais, será necessário observar a Lei Nº 13.885, de 25 de Agosto de 2004, a qual tem o objetivo de estabelecer normas complementares "ao Plano Diretor Estratégico, institui os Planos Regionais Estratégicos das Subprefeituras, dispõe sobre o

parcelamento, disciplina e ordena o Uso e Ocupação do Solo do Município de São Paulo." Essas regras fazem parte das observações iniciais do imóvel.

De acordo com o Art. 108, Inciso VII desta lei, os locais em São Paulo para o funcionamento desse tipo de empreendimento se enquadram dentro das modalidades de transporte aéreo de passageiros e de cargas. Classificam-se assim dentro da ZOE – Zona de Ocupação Especial. No tópico 3.2 – Localização do Projeto –, é analisada a região a qual foi escolhido o imóvel para implantação do Heliporto;

A Portaria Nº 1.141/GM5, de 08 dezembro de 1987, a qual será observada nos estudos preliminares, dispondo sobre as Zonas de Proteção de Aeródromos, Zoneamento de Ruído, Zona de Proteção de Helipontos e Zona de Proteção de Auxílios à Navegação Aérea dentre outras providências, e ainda a Instrução do Comando da Aeronáutica (ICA) Nº 63-19, a qual tem finalidade de detalhar os critérios e estabelecer os "procedimentos para a Análise de Objetos Projetados no Espaço Aéreo, de Projetos de Construção ou Modificação de Aeródromos e de Planos Diretores Aeroportuários";

Do que concerne às licenças ambientais, é necessário seguir um processo compreendido por três etapas segundo o Instituto de Aviação Civil (IAC, 2013), que se subdividem em Licença Prévia, Licença de Instalação e Licença de Operação. Tal procedimento é regulamentado pela Lei Nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, e se submete à aprovação dos órgãos ambientais do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA);

Das outras determinações, será necessário obedecer também o RBHA (Regulamento Brasileiro de Homologação Aeronáutica) 145, que regula a atividade de manutenção aeronáutica, pois está previsto no projeto o atendimento às aeronaves em sua manutenção; A NBR Nº 9719 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), referente ao Parque de Abastecimento de Aeronaves (PAA) em Anexo III; A ICA Nº 92-1, dos Níveis de Proteção Contra Incêndios em Aeródromos; e a Resolução Nº 116, de 20 de Outubro de 2009, sobre os demais serviços auxiliares ao transporte aéreo. Tais legislações e diretrizes citadas têm por objetivo regulamentar e determinar os aspectos essenciais de funcionamento, visando orientar e prezar pela segurança. Demais considerações secundárias podem ser consultadas nas descrições dos serviços ou naquelas anexadas ao projeto.

2.1.1 Relação dos principais serviços

a) Identificação

O objetivo em atender uma demanda crescente de helicópteros na capital paulista vem aliado à qualidade de infraestrutura à disposição dessas aeronaves. Frente ao crescimento de veículos nas grandes cidades, o helicóptero não é nada mais do que um meio de transporte, e que querendo ou não necessita de sua "garagem" na qual o proprietário pode deixá-lo em segurança de qualquer meio externo, e é nesse sentido que os heliportos constituem os "estacionamentos" dos helicópteros, capaz de atendê-los nas mais variadas necessidades, como manutenção por exemplo.

Por essas e outras questões, a infraestrutura heliportuária pode agregar muito mais do que os serviços comuns dispostos às aeronaves e principalmente ao usuário, o qual requer satisfação do que lhe está sendo oferecido. Pensando nisso, fica bem entendido que o objetivo principal de qualquer usuário é acima de tudo poder abrigar a sua aeronave, mas é importante lembrar sempre que a qualidade, eficiência e o atendimento têm como objetivo final o próprio consumidor. É nesse sentido que uma das principais comodidades que determinado proprietário pode contar usufruindo dos heliportos, diferentemente dos aeroportos, é a rapidez que ele tem para estar voando em sua rota, seja em destino para a empresa, um encontro de negócios ou até mesmo para uma fazenda. Isto porque não há necessidade de se aguardar a torre de controle autorizar o voo frente a prioridade dos aviões comerciais, militares, ou jatinhos dentre outros nos aeroportos.

Além disso, vale ressaltar que uma das características essenciais e um tanto quanto cruciais ao bom desenvolvimento do projeto, é nada mais do que uma localização adequada, não somente no que tange às necessidades dos futuros usuários ou de melhor captação de demanda, mas como também respeitando todo o ambiente ao redor, como no que se refere à poluição sonora e às legislações específicas. Os helipontos, por exemplo, devem ter distância mínima de 300 metros de escolas e hospitais, ruído máximo de 95db e altura mínima de 25 metros, de acordo com a lei municipal 15.003 de 23 de Outubro de 2009, para instalações no centro urbano. É por isso que, aqueles locais para

futura implantação estarão mais bem dispostos se um tanto quanto afastados desses pontos que comprometem a qualidade de vida na região. É pensando nisso que todo aeródromo civil ou compartilhado deve apresentar obrigatoriamente o Plano de Zoneamento de Ruído conforme já comentado, em referência aos estudos preliminares.

Uma outra característica que também aufere qualidade na localização será a proximidade de vias de fácil acesso para o trânsito em solo, uma vez que é importante não só levar em consideração os deslocamentos das aeronaves no ar, mas como também a do usuário em terra.

Do que se refere ao serviço em si que será oferecido alguns pontos podem ser ressaltados:

Dos custos operacionais, de acordo com Gonçalves (2011) a ANAC informou que iria autorizar a exploração comercial dos helipontos, porém ainda está em definição e análise esse processo de autorização. Isso leva a conclusão de que quando autorizado, os heliportos poderão cobrar por pouso e decolagem, da mesma forma como fazem os aeroportos, além do aluguel de hangares e serviços adjacentes, como oficinas e abastecimento. Logo, o Heliporto em projeto atenderá a aeronave em sua hangaragem, manutenção, reparos, peças, abastecimentos, operações, limpeza e demais necessidades.

Quanto ao usuário, além dos tradicionais serviços de atendimento aos passageiros e recepção de embarque e desembarque, serviços administrativos e de atendimentos de suas exigências necessárias à realização do voo, será incluído também: um restaurante para pilotos, que necessitem de um local para realizar suas refeições, evitando assim possíveis deslocamentos desnecessários, além do refeitório dos funcionários; Suítes para pilotos com lavanderia, para eventuais pilotos que estejam apenas de passagem ou que necessitem de um lugar para passar a noite ou ficarem hospedados por poucos dias; Sala de Reuniões; Conveniência; Sala VIP; Serviços de Consultoria; Academia, para aqueles que buscam ou tem uma qualidade de vida saudável, e assim usufruírem desse atendimento frente ao pouco tempo disposto entre as operações diárias; e também a disponibilidade de um estacionamento com Lava *Car* gratuito e exclusivo para pilotos, caso necessitem deixar o carro por questão de dias ou semanas, em caso de eventuais viagens de uma cidade a outra com o helicóptero. No próximo tópico segue análise dessas instalações.

b) Descrição

O Heliporto será configurado para operações das mais diversas aeronaves, desde as menores como exemplo o Robinson R22 até mesmo aeronaves de grande porte, como o Eurocopter AS 332 Super Puma – que se caracteriza como o helicóptero crítico – aquele com maiores dimensões para referência no dimensionamento do projeto. Segue abaixo as características técnicas do AS 332:

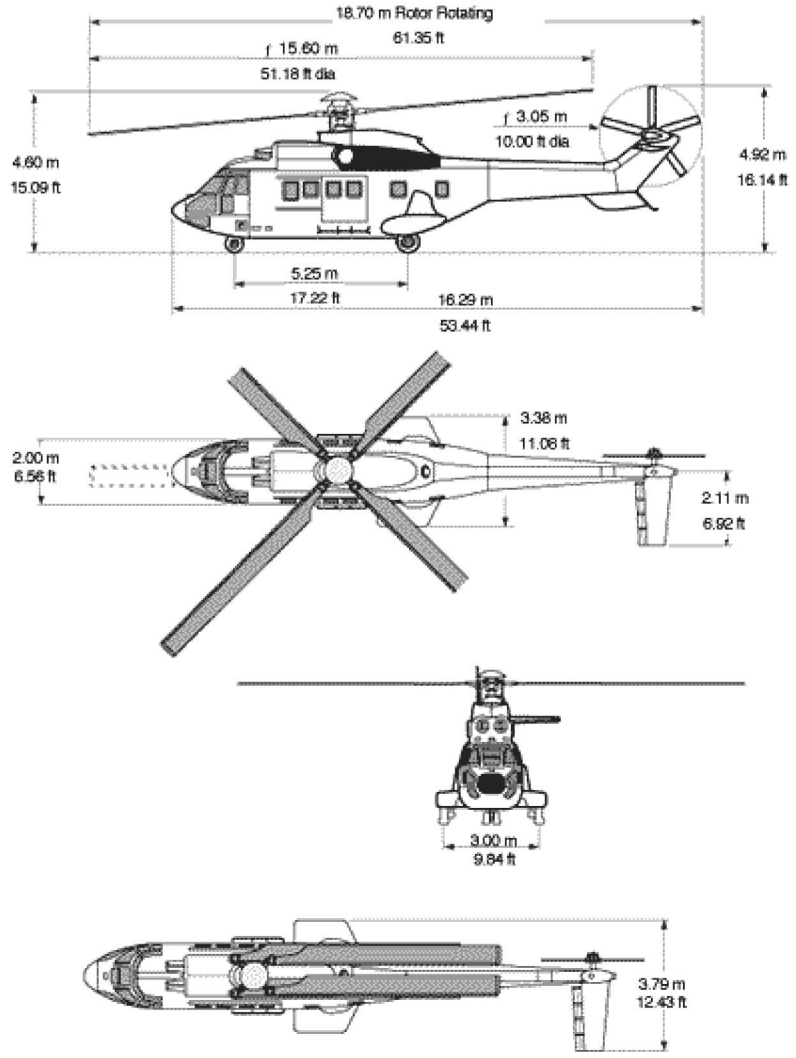
TABELA 1 – CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS: EUROCOPTER AS 332 L1E SUPER PUMA

AS 332 L1E SUPER PUMA	
Descrição	
Capacidade	
Capacidade Total	2 pilotos + 19 passageiros ou 4.500 kg de carga
Pesos	
Peso Máx. de decolagem	8.600Kg
Peso Máx. de decolagem com carga externa	9.350Kg
Peso vazio	4.500Kg
Motorização	
Motor	2 turbinas TURBOMECA MAKILA 1A1
Potência máx. de decolagem (por motor):	1.819 shp
Desempenho com peso máximo	
Velocidade máx. (VNE)	278 km/h
Velocidade de cruzeiro rápido	262 km/h
Razão de subida	8,20 m/s
Teto de serviço	2.895 m
Autonomia com tanque standard	4,24 h
Alcance com tanque standard	841 km
Dimensões	
Comprimento (com rotor girando)	18,70 m
Comprimento da fuselagem	16,29 m
Altura	4,92 m
Diâmetro do rotor principal	15,60 m

FONTE: <http://www.helibras.com.br/produtos_det.php?id=11> Acesso em: 07 Jan. 2014.

NOTA: Elaborado pelo Autor (2014)

FIGURA 1 – DIMENSIONAMENTO EXTERNO: EUROCOPTER AS 332 L1E SUPER PUMA



FONTE: < http://ofp.gamepark.cz/_hosted/swissmod/modmaker/Blueprints/Air/choppers.htm> Acesso em: 07 Jan. 2014.

Para tanto, independente da categoria de aeronave operada todas elas usufruirão dos mesmos serviços que o Heliporto dispõe, e os serviços específicos de manutenção ou qualquer outra natureza estarão assim distribuídos para cada necessidade. Na página seguinte encontra-se a relação dos principais serviços e instalações oferecidos à disposição dos usuários.

I. Hangaragem

O **H**eliporto irá dispor de área total para hangaragem das aeronaves cerca de 10500m², sendo distribuídos em 3 hangares de 3500m² cada um, com altura de 6 metros (vão livre). A estrutura de sustentação será configurada em alvenaria, com cobertura levemente envergada em aço e protegida com chapas metálicas. Demais acabamentos serão realizados em vidro para oferecer melhor luminosidade dentro dos hangares. Tal configuração visa proporcionar melhor condições de trabalho, operação e conservação das aeronaves dos fatores externos, além de ser mais vantajosa em relação aos hangares comuns, que são dispostos geralmente em chapas metálicas, incluindo paredes, e se apresentam mais caros em referência à proposta abordada.

Além disso, haverá no heliporto a existência de painéis para captação da luz solar e geração de energia térmica instalados na cobertura dos hangares, além da geração de energia eólica através do vento, com estruturas denominadas de aerogeradores – gerador elétrico integrado ao eixo de um cata-vento – porém proporcionais às necessidade próprias, o que não prejudica a operação dos helicópteros em termos de altura e obstáculos. Logo, a energia será distribuída no atendimento à todas as edificações que requerem eletricidade no heliporto, com suporte de um gerador elétrico em caso de algum imprevisto. Essa configuração visa não só poupar despesas em energia elétrica mas como também contribuir ao meio ambiente com uma infraestrutura autossustentável, com fontes de energias renováveis e não poluentes.

Para tanto, buscando alcançar qualidade nos serviços prestados, os hangares irão dispor de sistema de exaustão e ventilação, e terão capacidade para 70 aeronaves estacionadas (cerca de 23 em cada um) além das outras 30 dispostas no hangar de manutenção, com 4500m² de área. E no intuito de oferecer maior comodidade aos proprietários, haverá à disposição deles contratos flexíveis ao serviço de hangaragem, evitando obrigatoriedades em demais regimes fixos ou de outra natureza, para que o cliente pague os períodos nos quais a aeronave ficou estacionada efetivamente, sendo contratos válidos para o período mínimo de 30 dias (Mensal). Segue relação estimada da quantidade de aeronaves hangaradas conforme o tipo de helicóptero e seus custos de hangaragem conforme preços de mercado.

TABELA 2 – DEMANDA ESTIMADA DE HELICÓPTEROS HANGARADOS

Modelo Helicóptero	Qtd. Hangarada	($) Hangaragem	Total
AW 139	2	R$ 22.000,00	R$ 44.000,00
S76D	1	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00
Grand New	3	R$ 20.000,00	R$ 60.000,00
EC 135	2	R$ 18.500,00	R$ 37.000,00
902 Explorer	1	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00
BELL 429	3	R$ 18.000,00	R$ 54.000,00
EC 130	3	R$ 17.000,00	R$ 51.000,00
AW 109	3	R$ 17.000,00	R$ 51.000,00
AS 350 B3	5	R$ 15.500,00	R$ 77.500,00
BELL 407 GX	3	R$ 15.500,00	R$ 46.500,00
AS 350 B2	12	R$ 15.000,00	R$ 180.000,00
BELL III	6	R$ 14.000,00	R$ 84.000,00
BELL 206L	4	R$ 12.500,00	R$ 50.000,00
EC 120	1	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00
R 66	4	R$ 10.000,00	R$ 40.000,00
R 44	8	R$ 8.000,00	R$ 64.000,00
300C	1	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00
R 22	8	R$ 6.000,00	R$ 48.000,00
Total	**70**		**R$ 945.000,00**

FONTE: Consulta própria realizada em alguns heliportos de São Paulo em 15 jan. 2014.

NOTA: Elaborado pelo Autor (2014)

II. Pistas: Heliponto, *Taxiways* e Pátio de Estacionamento

Haverá à disposição das aeronaves um atendimento de pista focado na segurança e eficiência das operações, com funcionários treinados a apoiar os pilotos em seus pousos e decolagens, bem como nos deslocamentos até os hangares.

Na configuração do heliponto, e de acordo com a Portaria Nº 18/GM5 de 14 de Fevereiro de 1974, baseada nas determinações da OACI, o dimensionamento mínimo do mesmo é de 24 x 24 metros, de forma que venha a atender também os helicópteros de porte maior. Quanto à resistência ou suporte do piso, o mesmo é determinado “através de considerações sobre o peso do helicóptero e o esforço transmitido pelo seu trem de pouso”. Tendo em vista que a maioria dos helicópteros de porte médio oferecem resistência em torno de 5.000Kg e helicópteros maiores apresentam resistência média de

10.000Kg, adota-se um suporte de 12.000Kg, que além de abranger a grande maioria das aeronaves, faz-se necessário trabalhar com dimensionamentos de segurança além do planejado, e não limitativos.

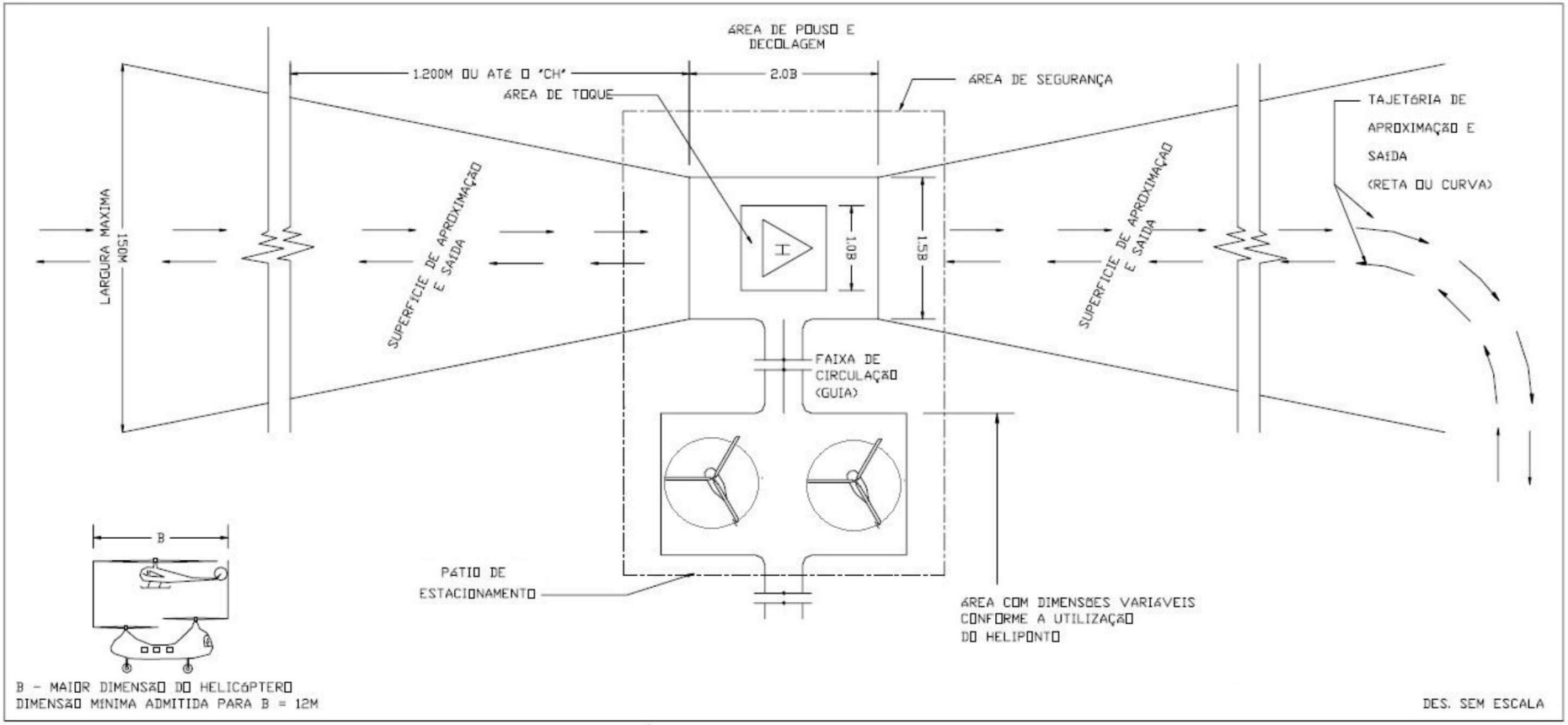
Quanto as operações do heliponto, leva-se em consideração alguns elementos essenciais, são eles:

- Área de Toque: parte do local de pouso e decolagem na qual é recomendado que o helicóptero toque em situação de pouso;
- Área de Aproximação e Decolagem: é a área na qual o helicóptero efetua a aproximação para pousar e bem como é onde inicia os primeiros movimentos ao decolar;
- Área de Segurança: área livre de obstáculos caso ocorra uma divergência do helicóptero da área de toque.

Além disso, as Superfícies de Aproximação e Saída, que são correspondentes às áreas livres de obstáculos para permitirem a execução de pousos e decolagens, e bem como as Pistas de Rolagem ou *Taxiways,* "destinada à rolagem[1] de helicópteros entre a área de pouso ou de decolagem e a área de estacionamento ou de serviços" segundo a Portaria Nº 18/GM5, cujas mesmas são demarcadas por guias na cor amarela. A largura correspondente, ainda de acordo com a Portaria Nº 18/GM5, será de 6 metros, tomando como referência o helicóptero crítico e auferindo o máximo de segurança nos deslocamentos.

[1] "Movimento do helicóptero de um ponto para outro, realizado na superfície ou pouco acima desta, conforme o tipo de trem de pouso do helicóptero." (Portaria Nº 18/GM5 de 14 de Fevereiro de 1974).

FIGURA 2 – EXEMPLO DAS PRINCIPAIS ÁREAS DE OPERACÃO DE HELIPONTOS



FONTE: Portaria Nº 18/GM5 de 14 de Fevereiro de 1974

NOTA: Modificado pelo Autor (2014)

Quanto ao pátio de estacionamento, o mesmo será constituído por 15 *Spots* (Pontos de Pouso e Decolagem) distanciados 7 metros uns dos outros, e com 14 metros de diâmetro cada um, com uma capacidade suporte para até 12 toneladas da mesma forma que o heliponto. E do nível operacional, estima-se atender diariamente cerca de 75 operações entre pousos e decolagens. Vale lembrar que o dimensionamento apresentado procura atender as determinações da OACI e da Portaria Nº 18/GM5, esta última em anexo.

Do que se refere ao movimento das aeronaves da pista para os hangares e dos hangares para a pista e vice-versa, os mesmos serão realizados por profissionais capacitados, sendo utilizado um rebocador (mini trator) de aeronaves específico para esse serviço, mais conhecido como serviço de tratoramento.

FIGURA 3 – EXEMPLO DE PÁTIO DE ESTACIONAMENTO E *SPOTS* DE UM HELIPORTO



FONTE: <http://www.helipark.com.br/index.php> Acesso em: 13 Jan. 2014.

NOTA: Modificado pelo Autor (2014)

III. Sinalizações: ajudas visuais

As sinalizações do Heliporto compreendem aqueles sinais dispostos nos locais de movimentação que servem para orientar a utilização dos usuários e prezar por sua segurança, e devem ser devidamente identificados de acordo com cada local, podendo ser pinturas no pavimento com marcas de superfície (em operações diurnas) ou sinais luminosos (em operações noturnas). Segue análise das principais sinalizações do Heliporto segundo regulamentações da Portaria Nº 18/GM5:

- Sinal de identificação das áreas de pouso com letra indicativa do tipo de heliponto (seja ele público, privado ou militar), “colocada no centro da área de toque, dentro de um triângulo equilátero com o vértice pintado apontado para o norte magnético”. Como se trata de heliponto privado, a letra adotada é a “P”;
- As áreas de pouso também devem apresentar um número indicativo que corresponde à resistência do piso, no caso do projeto adota-se o número 12 (12.000Kg);
- As cores utilizadas são branca ou amarela, com tinturas fosforescentes;
- Sinais delimitadores das áreas de pouso e decolagem com faixas;

FIGURA 4 – ÁREA DE POUSO E DECOLAGEM: HELIPONTO PRIVADO



FONTE: < http://www.panoramio.com/photo/80232948> Acesso em: 13 Jan. 2014.

NOTA: Modificado pelo Autor (2014)

- Marcação das Pistas de Rolagem com guias indicativas na cor amarela;
- Marcação das posições de estacionamento (Spots) com suas devidas distâncias conforme regulamentações;
- Sinalizações de obstáculos que interfiram nas superfícies de aproximação e saída;
- Avisos de segurança para a circulação de pessoas que venham a transitar na área de pouso e intermediações, com ênfase especial aos

avisos para evitar colisão de pessoas com o rotor de cauda dos helicópteros;

- Indicador da direção do vento, ou mais conhecido como “biruta”, que indica a direção dos ventos de superfície e é empregado nos aeródromos para a orientação das manobras das aeronaves. O mesmo deve ser colocado em local bem visível e fora de locais sujeito à turbulência ou que possam ocasionar perigo à manobra dos helicópteros. A biruta geralmente é de cor alaranjada e deve ser iluminada para operações noturnas. Constitui-se uma das ajudas visuais mais importantes;
- Indicador da direção do eixo de superfície da aproximação e de saída, no caso de área de pouso quadrada adotam-se setas à direita de quem venha a se aproximar, e em áreas de pouso circulares não se adotam tais setas pois há o contorno de toda a área de pouso;
- Balizamento luminoso, utilizado em operações noturnas com o principal objetivo de facilitar as manobras. Configura-se como as luzes de limite da área de pouso, distribuídas em torno da área de pouso;
- Luzes de obstáculos, sempre que forem auxiliar os pilotos a identificar os mesmos;
- Sinal luminoso de identificação, trata-se de um auxílio opcional e tem como característica um farol rotativo que emite luzes nas cores verde, amarela e branca;
- Faróis nas áreas de pouso e decolagem, porém vale ressaltar que tais luzes não podem ofuscar a visão dos pilotos.
- Luzes indicadoras da direção de aproximação, com objetivo de indicar a direção desejada para pouso e decolagem. As mesmas se apresentam na cor amarela;
- Luzes indicadoras da área de toque quadradas, colocadas em cada vértice do quadrado;
- Luzes indicadoras do ângulo de descida, constituídas por um sistema indicador de superfícies de aproximação para helicópteros (*HAPI*) [2].

[2] *HAPI – Helicopter Approach Path Indicator.*

FIGURA 5 – SINALIZAÇÃO LUMINOSA: HELIPONTO



FONTE:<http://www.airportrunwaylights.com/2013/01/solar-led-helipad-lightingsystem.html> Acesso em: 13 Jan. 2014

Demais regras e aspectos normativos quanto às sinalizações podem ser consultadas junto à Portaria Nº 18/GM5 ou no Anexo 14 Vol. II da OACI, respectivamente capítulo 5, das Ajudas Visuais.

Dentre as sinalizações citadas, também haverá as indicações dos espaços administrativos, abastecimentos, manutenção e etc., para melhor orientar e atender os pilotos e demais usuários do Heliporto. Outro fator relevante é a existência de um gerador para sustentação das instalações luminosas à noite em caso de incidente no fornecimento elétrico próprio.

IV. Oficina de Manutenção

A oficina de manutenção contará com um hangar específico de 4500m² de área e espaço para 30 aeronaves estacionadas em manutenção, com funcionamento de segunda à sábado, sendo previsto atendimento mecânico em 40 aeronaves mês. Qualquer tipo de problema mecânico que determinado helicóptero necessitar o mesmo será solucionado no Heliporto, seja dos mais simples aos mais complexos, em hidráulica, elétrica, motores, testes, revisões, etc., exceto aqueles não autorizados.

E como ressaltado no item 2.1, é necessário seguir as determinações do RBHA 145 que dispõe sobre a regulamentação de empresas de manutenção

aeronáutica. Vale ressaltar que disposições específicas sobre os materiais e ferramentas que devem estar à disposição, exigências profissionais e bem como instalações e estruturas necessárias a operação desse serviço se encontram no mesmo regulamento.

Nesse contexto, a oficina será homologada pela ANAC a qual autorizará manutenção em helicópteros de modelos diferentes, como Agusta, Bell e Eurocopter dentre outros, e será habilitada para realizar revisões gerais em diversos componentes.

De acordo com Homa (2005, p. 137), qualquer tipo de serviço de manutenção, seja aqueles mais simples que não exigem grande habilidade técnica a mais completa revisão geral como o *overhaul*[3], os mesmos devem ser feitos de acordo com as determinações do fabricante da aeronave, motor ou componentes, para que haja o cumprimento adequado com as normas de segurança e prevenção de eventualidades.

É de extrema importância salientar que, embora todos os funcionários contratados no projeto sejam selecionados adequadamente e exigidos experiência e qualidade nos serviços prestados, o profissional o qual deverá ser requisitado grande experiência, competência e treinamento será o mecânico de aeronaves, tendo em vista que uma manutenção adequada da aeronave resguarda a vida dos tripulantes, e qualquer erro pode ser fatal.

Referente aos dados utilizados nesse estudo, e tomando como base as informações disponibilizadas na Tabela 2, levou-se em consideração para análise dos serviços de manutenção prestados pelo Heliporto o modelo de helicóptero AS 350 B2, mais conhecido como “esquilo”. Tal medida foi tomada por ser uma aeronave muito operada em missões governamentais de acordo com Defesanet (2011) e representar considerável porcentual sobre a demanda estimada do projeto. Como verificação é analisado as etapas de manutenção do AS 350 B2 conforme a utilização em horas de voo. Segue abaixo as características técnicas do esquilo e suas respectivas manutenções de acordo com cada nível de operação ou horas voadas.

---

[3] Manutenção completa que é realizada em uma aeronave. Compreende a desmontagem total do helicóptero com a inspeção e troca de diversos componentes. Esse procedimento é realizado em aeronaves que já apresentam um número elevado de horas de voo. Atualmente o *overhaul* em motores Turbomeca do AS 350 B2 é procedido apenas pela Turbomeca do Brasil (www.turbomeca.com.br), fabricante dos motores Turbomeca e única empresa competente a executar tal procedimento no país.

TABELA 3 – CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS: AS 350 B2 – “ESQUILO”

AS 350 B2	
	Descrição
Capacidade	
Capacidade Total	1 piloto + 5/6 passageiros ou 1.160 kg de carga
Pesos	
Peso Máx. de decolagem	2.250 Kg
Peso Máx. de decolagem com carga externa	2.500 Kg
Peso vazio	1.200 Kg
Motorização	
Motor	1 turbina TURBOMECA ARRIEL 1D1
Potência máx. de decolagem:	732 shp
Desempenho com peso máximo	
Velocidade máx. (VNE)	287 km/h
Velocidade de cruzeiro rápido	246 km/h
Razão de subida	8,5 m/s
Teto de serviço	4.600 m
Autonomia com tanque standard	4,24 h
Alcance com tanque standard	666 km
Dimensões	
Comprimento (com rotor girando)	12,94 m
Comprimento da fuselagem	10,93 m
Altura	3,34 m
Diâmetro do rotor principal	10,69 m

FONTE: < http://www.helibras.com.br/produtos_det.php?id=2> Acesso em: 13 Jan. 2014

NOTA: Elaborado pelo Autor (2014)

FIGURA 6 – AS 350 B2: UTILZADO PELA POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO



FONTE: <http://www.pilotopolicial.com.br/mogi-das-cruzes-nova-base-do-grpaesp/> Acesso em: 18 Jan. 2013.

TABELA 4 – QUADRO DE MANUTENÇÃO DO AS 350 B2: CÉLULA[4] E MOTOR

MANUTENÇÃO DE CÉLULA					MANUTENÇÃO DE MOTOR		
Por hora/voo (a cada)		Por tempo (a cada)		Por ciclos (a cada)	Por hora/voo (a cada)		Por tempo (a cada)
10 hrs	400 hrs						
25 hrs	500 hrs	7 dias	1 ano	25 ciclos	8 hrs	750 hrs	1 ano
30 hrs	550 hrs	1 mês	2 anos	50 ciclos	30 hrs	1000 hrs	2 anos
50 hrs	600 hrs	2 meses	3 anos	100 ciclos	50 hrs	1200 hrs	
100 hrs	1000 hrs	3 meses	4 anos	150 ciclos	100 hrs	1500 hrs	
200 hrs	1200 hrs	6 meses	6 anos	500 ciclos	150 hrs	3000 hrs	
250 hrs	2000 hrs	30 meses	8 anos	750 ciclos			
300 hrs	2500 hrs		12 anos				
350 hrs	5000 hrs						

FONTE: PUTTKAMMER (2008)

NOTA: Modificado pelo Autor (2014)

[4] Compreende o conjunto de sistemas da aeronave, como exemplo: sistema de combustível, sistema hidráulico, dentre outros.

V. Pinturas e Interiores, Reparos e Peças

A customização de aeronaves é um dos serviços bastante requisitado no setor, seja para pinturas como modificação de interiores. Para tanto, será oferecido aos clientes uma equipe especializada que cuidará somente desses aspectos, atendendo-os com diversas opções de projetos interiores e *design* de cores, além da tapeçaria, a qual poderá reparar e confeccionar revestimentos de bancos e demais peças interiores, seja de tecido ou couro dentre outros. Quanto à estrutura, além do hangar de manutenção haverá uma cabine de pinturas destinada à execução de tais procedimentos.

É conveniente ressaltar que esse serviço obedece as mesmas exigências do RBHA 145, e faz parte da oficina de manutenção, porém compreende o setor destinado exclusivamente à customização. Além disso, o cliente poderá contar com serviços de reparos de danos ou de outra natureza, tanto de peças como acabamentos. É nesse sentido que o Heliporto contará com profissionais habilitados aos processos de compra de peças, sejam nacionais ou importadas, desde a compra no exterior até à entrega na oficina para sua devida colocação.

VI. Abastecimentos

Quanto aos serviços de abastecimentos, os mesmos serão prestados pelo próprio Heliporto, porém o fornecimento do combustível poderá ser realizado tanto pela Shell como a Petrobras na entrega de combustíveis gasolina AVGAS/100 e querosene JET A-1, que atendem as regulamentações da Agencia Nacional do Petróleo (ANP): Resolução ANP Nº 37, de 01/12/2009 e Regulamento Técnico ANP Nº 6/2009 para AVGAS/100, e Resolução ANP Nº 5, de 03/02/2009 e Regulamento Técnico ANP Nº 1/2009 para JET A-1.

Para tanto, haverá a necessidade da configuração de um Parque de Abastecimento de Aeronaves (PAA)[5], obedecendo as determinações da NBR 9719 para seu dimensionamento específico de terreno e demais instruções técnicas de instalação, além da Resolução Nº 116/2009 de 20 de Outubro de 2009 por constituir um serviço auxiliar, e bem como a Resolução da ANP Nº

[5] Compreende um conjunto de instalações fixas, tais como tanques, equipamentos e prédios destinados ao recebimento, armazenamento, e distribuição de combustíveis específicos à aviação, como a gasolina AVGAS/100 e querosene JET A-1 no caso do heliporto. (ABNT, 1997 – NBR 9719).

18, de 26 de Julho de 2006, que regulamenta a revenda para os combustíveis específicos de aviação.

Logo, de acordo com as instruções contidas na NBR 9719, alguns requisitos essenciais deve ser cumpridos, tais como de segurança:

- "Toda a área ocupada pelo "PAA" deve ser cercada";
- Deve haver um sistema de combate a incêndio pressurizado por dois conjuntos de bombeamento (um elétrico e outro com motor à explosão);
- Sistema de alarme eficiente em casos de incêndios ou vazamentos;

De localização:

- Não pode ser instalado em áreas que venham a obstruir a operação das aeronaves, tais como áreas de aproximação, decolagem, transição, proteção das pistas de táxi e faixas destinadas a pouso e decolagem;
- Deve haver uma distância mínima de 30 metros do costado do tanque mais próximo à borda do pátio de estacionamento de aeronaves, conforme envergadura da aeronave de projeto, que nesse caso é até 36 metros, segundo a NBR 9719.

De dimensionamento:

- De acordo com a quantidade consumida mensalmente, a área mínima destinada ao lote do PAA deve seguir o quadro abaixo:

TABELA 5 – ÁREA MÍNIMA DO LOTE DESTINADO AO PAA

Volume m^3/mês	**Área mínima do lote m**
Até 100	300
De 101 a 300	900
De 301 a 2000	1600
De 2001 a 5000	3800
Acima de 5001	Estudar cada caso

FONTE: ABNT, (1997) – NBR 9719

NOTA: Modificado pelo Autor (2014)

E de disposição:

- "A capacidade da uma bacia de contenção deve ser no mínimo igual à capacidade do maior tanque, mais 10% da soma das capacidades dos demais tanques situados nesta bacia"
- Deve haver dispositivos de esgotamento das bacias de contenção;
- Declive do piso de 1% à direção de coleta;
- O piso deve ser impermeável para evitar infiltrações no solo.

Todas essas diretrizes encontram-se especificadas com maiores detalhes na NBR 9719, podendo ser consultada em anexo ao presente projeto.

Do que concerne ao atendimento direto na pista às aeronaves, serão necessários dois caminhões remotos (carro-tanque abastecedor[6]) com capacidade de armazenamento em torno de 3000L para executar esse serviço, tanto para a gasolina AVGAS/100 como o querosene JET A-1.

Dos custos do combustível, os mesmo giram em torno de R$4,27 (Litro) para a gasolina AVGAS/100 e R$5,84 (Litro) para o querosene JET A-1.

É importante considerar também que o volume de combustível atendido semanalmente irá depender da demanda interna para os dois tipos de combustíveis. Para o caso do AVGAS/100, como se trata de uma gasolina destinada a motores a pistão e os helicópteros que apresentam esse sistema são poucos, a demanda será bem menor do que o JET A-1, destinado a motores a turbina.

Na página seguinte se encontra o entendimento da base de cálculo para a demanda estimada por tipo de combustível necessário ao atendimento do heliporto, e posteriormente, respectivos dados.

[6] "Veículo autopropelido, constituído basicamente de tanque, carretéis de mangueira e sistema de bombeamento, filtragem, medição e controles, destinado a transportar o combustível do PAA até a aeronave e efetuar o seu abastecimento". (ABNT, 1997 – NBR 9719).

Cada modelo de aeronave tem seu consumo individual de combustível conforme necessidade litros / hora quando operada, sendo que no caso dos dados abordados da tabela 6, o helicóptero Sikorsky S76D possui o maior nível de consumo em relação aos demais, com necessidade de 350 litros / hora. Já os helicópteros com os menores níveis são o Schweizer 300C e Robinson R22 respectivamente. Essa relação de consumo fica mais clara quando observada a tonalidade das cores na coluna em questão, quanto mais escura maior é o nível de consumo. Dessa forma, o helicóptero Agusta AW 139, por exemplo, faz 282 litros / hora e necessita de 11.280 litros / mês de querosene JET A-1 conforme indicado à direita da tabela, levando em conta que todos os modelos têm como média de operação 40 horas / mês em alta escala de utilização conforme referência dos dados consultados.

Logo, tendo como referência esses números, é possível chegar à demanda do heliporto por tipo de combustíveis, conforme tabela 7. O cálculo tem como base o número de aeronaves hangaradas e em manutenção, podendo-se distinguir as necessidades para hangaragem (H) e manutenção (M) respectivamente. Ao tomar como exemplo o helicóptero esquilo AS 350 B2, o mesmo tem necessidade de 7.600 litros / mês de JET A-1, e como a demanda estimada que estará hangarada desse modelo é de 12 aeronaves, haverá um consumo médio de pelo menos 91.200 litros / mês de JET A-1. Já do que tange à demanda estimada para a manutenção, têm-se como base que apenas 50% das aeronaves abastecem, em média com 2hrs de voo. Assim, no caso do AS 350 B2, como é estimado atendimento de 10 aeronaves por mês na manutenção, é previsto que apenas 5 aeronaves abasteçam, nesse caso, com 380 litros cada, o que leva a uma necessidade de 1.900 litros por mês apenas para esse modelo na demanda de combustível da manutenção. A demanda total é obtida ao se fazer a soma de todos os demais modelos, chegando-se a 349.720 litros de JET A-1 por mês na hangaragem e 5.334 litros por mês na manutenção.

Nas duas últimas linhas da tabela 7 é possível encontrar os somatórios semanal e mensal tanto para gasolina AVGAS/100 como para o querosene JET A-1, sendo esses os dados finais mais relevantes, pois correspondem à capacidade necessária de instalação para o armazenamento de combustíveis, distribuído em tanques conforme o volume demandado no heliporto.

TABELA 6 – CONSUMO POR AERONAVE DE COMBUSTÍVEIS AVGAS/100 E JET A-1

Helicóptero	Capacidade Tanque	Horas / Tanque	Litros / Hora	Horas Mês	Consumo Mês	AVGAS/100	JET A-1
AW 139	1568	5,56	282	40*	11280	-	*
S76D	1110	3,17	350	40	14000	-	*
Grand New	805	5,96	135	40	5400	-	*
EC 135	693	3,38	205	40	8200	-	*
902 Explorer	730	4,29	170	40	6800	-	*
BELL 429	969	4,51	215	40	8600	-	*
EC 130	536	4,06	132	40	5280	-	*
AW 109	700	4,52	155	40	6200	-	*
AS 350 B3	540	3,00	180	40	7200	-	*
BELL 407GX	556	3,81	146	40	5840	-	*
AS 350 B2	540	2,84	190	40	7600	-	*
BELL III	350	2,69	130	40	5200	-	*
BELL 206L	419	3,71	113	40	4520	-	*
EC 120	401	3,34	120	40	4800	-	*
R 66	276	3,00	92	40	3680	-	*
R 44	174	2,42	72	40	2880	*	-
300C	120	3,43	35	40	1400	*	-
R 22	98	2,80	35	40	1400	*	-

*Média de horas que um helicóptero opera mensalmente em alta escala de utilização.

FONTE: <http://www.eurocopterusa.com/products> Acesso em: 21 Jan. 2014; Consulta de campo realizada no Grupamento Aeropolicial do Paraná (GRAER) em 05 de Novembro de 2013.

NOTA: Elaborado pelo Autor (2014)

TABELA 7 – DEMANDA DO HELIPORTO POR TIPO DE PRODUTO: COMBUSTÍVEIS AVGAS/100 E JET A-1

Helicóptero	Qtd. Hangarada	Qtd. Manutenção	L/Mês AVGAS (H)	L/Mês AVGAS (M)	L/Mês JET (H)	L/Mês JET (M)
AW 139	2	1	-	-	22560	282
S76D	1	0	-	-	14000	0
Grand New	3	2	-	-	16200	270
EC 135	2	1	-	-	16400	205
902 Explorer	1	0	-	-	6800	0
BELL 429	3	1	-	-	25800	215
EC 130	3	1	-	-	15840	132
AW 109	3	3	-	-	18600	465
AS 350 B3	5	3	-	-	36000	540
BELL 407GX	3	2	-	-	17520	292
AS 350 B2	12	10	-	-	91200	1900
BELL III	6	3	-	-	31200	390
BELL 206L	4	3	-	-	18080	339
EC 120	1	1	-	-	4800	120
R 66	4	2	-	-	14720	184
R 44	8	3	23040	216	-	-
300C	1	1	1400	35	-	-
R 22	8	3	11200	105	-	-
Total	**70**	**40**	**35640**	**356**	**349720**	**5334**
Total Semanal	-	10	8910	89	87430	1333,50
AVGAS/100	**Σ Semanal**	8999		**Σ Mensal**	35996	
JET A-1	**Σ Semanal**	88763,50		**Σ Mensal**	355054	

(H) – Hangaragem; (M) – Manutenção.

Base de Cálculo: 50% abastecem manutenção, em média com 2hrs de voo.

FONTE: Elaborado pelo Autor (2014)

VII. Seção Contra Incêndio (SCI) e Armazenamento de Água

De acordo com a portaria Nº 18/GM5, de 14 de fevereiro de 1974, o Heliporto se classifica como privado, e operará com helicópteros de peso acima de 4500 Kg, para tanto deverá possuir:

- 4 extintores de pó químico, sendo cada um com 12Kg;
- 2 extintores de CO^2, cada um com 6 kg;
- 1 extintor sobre rodas de pó químico seco, de 70 kg; e
- 1 extintor sobre rodas de espuma química, de 75 litros.

Ainda segundo a Portaria Nº 18/GM5, todos os extintores deverão ser devidamente guardados em locais protegidos e de fácil acesso, devidamente sinalizados e pintados em vermelho. Além disso, algumas instruções orientam distância mínima de 30 metros entre a área de pouso e o armazenamento de combustíveis; é essencial a existência de dispositivos de combate ao fogo nas edificações em todos os andares, como borrifador *(Sprinkler),* o que será instalado também nos hangares; dispositivos de alarme para incêndios; e fácil contato com o Corpo de Bombeiros da região.

Demais instruções específicas se encontram na Portaria nº 18/GM5, bem como na Resolução Nº 115, de 6 de Outubro de 2009 da ANAC, que "estabelece critérios regulatórios quanto à implantação, operação e manutenção do Serviço de Prevenção, Salvamento e Combate a Incêndio em Aeródromos Civis".

Além disso, o Heliporto contará com dois hidrantes, sendo um instalado no Parque de Abastecimento de Aeronaves e outro nas intermediações dos hangares e do prédio administrativo, abastecidos por duas caixas de água de 30 mil litros cada uma, essas configuradas atrás dos hangares. As caixas de água poderão ser utilizadas também para lavagem dos pátios caso necessário e demais serviços gerais. A água para abastecimento de tais reservatórios será coletada da chuva, por meio das coberturas dos hangares, as quais receberão guias de coleta até os reservatórios.

VIII. Central de Rádio e Centro Meteorológico

O Heliporto contará com uma torre de controle com 360º de visibilidade que se situará acima da unidade administrativa, bem como estação de rádio com frequência própria (estação de telecomunicações), além da estação meteorológica – pois a mesma terá credenciamento para avaliar as condições meteorológicas nos setores de aproximação e de decolagem – e toda a infraestrutura necessária para a instalação de equipamentos para operações *IFR (Instrument flight rules),* o voo por instrumento. Esse apoio visa maior segurança para as aeronaves em operação nas intermediações do heliporto, auxilia o controle de veículos e pessoas e contribui com os cuidados das aeronaves que saem ou chegam ao Heliporto.

IX. Sala AIS e Estação de Passageiros

O Serviço de Informação Aeronáutica (AIS)[7] será relevante nas operações do Heliporto, e compreende as instalações da Sala AIS. De acordo com as Instruções do Comando da Aeronáutica (ICA) Nº 53-2, esta última tem por objetivo a prestação do "serviço de informação prévia e posterior ao voo e receber os planos de voo e mensagens correlatas que se apresentam antes da saída das aeronaves, bem como os informes referentes ao serviço de tráfego aéreo".

Ainda de acordo com as Instruções, a mesma deverá ficar situada em um local que seja de fácil acesso aos usuários do heliporto, nas proximidades do pátio de estacionamento das aeronaves, da estação de passageiros, do Centro Meteorológico do Heliporto e do representante da administração do mesmo, para que os pilotos possam ter acesso às informações necessárias à segurança, regularidade e eficiência da navegação aérea. Além disso, cabe em sua indicação "um painel com a letra "C", pintada em cor negra sobre fundo amarelo", localizada tanto no pátio de estacionamento das aeronaves como na entrada da Sala.

Já a estação de passageiros visa atender o aguardo dos passageiros até o embarque na aeronave, bem como recebe os mesmos após o desembarque. A estação em especial será um local que apresente conforto e comodidade aos

[7] "Serviço criado com o fim de reunir, compilar, editar e divulgar informações/dados aeronáuticos relativos ao território de um país e às áreas fora dele, em que o país seja responsável pelo serviço de tráfego aéreo por acordo internacional." (ICA Nº 53-2).

usuários, visando melhor atendê-los quando da necessidade de aguardo para um voo.

X. Administrativo, Financeiro e Consultoria

Quanto à administração do Heliporto, a mesma terá um prédio próprio e prestará toda e qualquer necessidade ao adequado funcionamento de todas as instalações. Será de função essencial cuidar de todos os processos financeiros dentro do heliporto, bem como atender melhor o usuário quanto as suas necessidades. Também cabe não só prezar pela boa administração contábil e financeira, mas oferecer e exigir qualidade profissional em todas as divisões operacionais. Além disso, no intuito de oferecer confiabilidade na compra de aeronaves novas e usadas, haverá à disposição dos usuários o serviço de intermediação e consultoria de aeronaves, para avaliar situações de compra e venda quando requisitado, oferecendo todo apoio de avaliação técnica e financeira, na realização dos processos administrativos e análise das aeronaves, com profissionais hábeis a realizar tais serviços e oferecer ao indivíduo que busca um helicóptero menor preocupação na transação de documentos e demais processos burocráticos, sendo cobrado um porcentual sobre o valor das aeronaves.

XI. Limpeza de Aeronaves

A limpeza das aeronaves será realizada por funcionários do próprio heliporto, com atendimento especializado e qualidade no serviço prestado. O serviço prestado deve atender a Resolução Nº 116, de 20 de Outubro de 2009 da ANAC, relativa aos serviços auxiliares.

XII. Restaurante e Refeitório

No que se refere ao restaurante, o mesmo estará disposto para atender os pilotos em suas refeições diárias, seja no almoço quanto na janta, irá funcionar de segunda a domingo em um espaço climatizado, com visão para as pistas. Já o refeitório funcionará diariamente para atender os funcionários, mas somente servirá almoço. Tanto para o restaurante como para o refeitório uma cozinha industrial será elaborada, com funcionários especializados no preparo de refeições, que irão trabalhar em conjunto para atender ambos os espaços.

Somente no restaurante será cobrado o valor das refeições. Já o refeitório é gratuito para funcionários do Heliporto.

XIII. Loja de Conveniências

Uma loja de conveniências estará a disposição do Heliporto, oferecendo produtos variados aos pilotos e usuários. Além dos tradicionais produtos encontrados nesses locais, será oferecido em especial um balcão de chocolates dos mais diversos tipos e gostos, visando atrair olhares femininos, seja para consumo como para presentes. Além disso, haverá também a disponibilidade de miniaturas para venda dos mais variados modelos de helicópteros e aviões, procurando assim oferecer um ambiente um tanto quanto diferente, tanto para homens como mulheres. Quanto ao espaço da loja de conveniências, o mesmo será locado para pessoa jurídica, porém haverá algumas recomendações dos produtos ali dispostos, como descrito no caso dos chocolates e miniaturas somente.

XIV. Sala VIP

Uma sala **VIP** com ambiente climatizado e multimídia tem o objetivo de oferecer conforto aqueles pilotos que necessitem de um espaço para relaxar e descansar, logo a mesma será configurada com poltronas reclináveis e confortáveis.

XV. Suíte para pilotos

A suíte estará à disposição de qualquer piloto que necessite desse serviço por alguns dias para passar a noite, evitando assim a necessidade de ter que procurar por hotéis na região. Será oferecida toda a estrutura adequada de dormitórios e, bem como, serviço de lavanderia, realizada por funcionários do próprio Heliporto. Será oferecido também o café da manhã somente, o mesmo já incluso no preço per noite.

XVI. Academia para pilotos

A academia de musculação tem o intuito de poder proporcionar àquele piloto ou profissional a prática da atividade física em um local viável e dentro de seu tempo de trabalho, e que atende as expectativas de poder usufruir de uma

qualidade de vida saudável, evitando assim o surgimento ou complicação de problemas de saúde que o helicóptero pode proporcionar, como o próprio estresse de longas jornadas de voo, problemas relacionados ao fato de se trabalhar rotineiramente sentado e bem como, cansaço ou fraqueza muscular principalmente no braço, pelo fato de o profissional sofrer todos os efeitos diretos e indiretos do controle do helicóptero em sua musculatura[8].

Dessa forma, serão contratados profissionais de educação física especializados para orientação dos exercícios e que incentivem hábitos alimentares saudáveis. Quanto aos planos, será adotado um plano flexível e mensal por usuário, e não trimestral, semestral ou anual, tendo em vista que a rotina desses profissionais – a grande maioria pilotos –, é de constante viagens entre cidades e locais distantes, nesse sentido espera-se que os mesmos variem muito a suas frequências, sendo de livre preferência o trancamento do serviço quando não utilizado.

XVII. Sala de Reuniões com Wireless

A sala de reuniões visa atender os profissionais que necessitem discutir um negócio ou assunto específico, disposta com conexão à internet. Vale ressaltar que toda a estrutura de atendimento aos pilotos em sua comodidade estará equipada com *wi-fi* – Salas, suítes, restaurante, etc. –, exceto o ambiente externo de operações.

XVIII. Sala para pilotos e mini *Golf*

A sala para pilotos será um local de descontração, bem como para discussão de rotas e demais assuntos entre pilotos, com mesas, cadeiras e multimídia, além de estar equipada com *game*s para divertimento e um mini campo de *golf* a céu aberto.

---

[8] Vários autores já trabalharam a questão dos diversos problemas de saúde que podem surgir no profissional, como exemplo Rodriguez *et al.* (2006), que aborda a "Avaliação da postura ortostática de pilotos de helicópteros: implicações da postura adotada na cabine e de uma jornada de trabalho", Krymchantowski (2011) em "Dor de cabeça, enxaqueca em pilotos de helicóptero", Oliveira (2008), "O piloto e o helicóptero: efeitos de uma ergonomia ainda em desenvolvimento", dentre outros.

XIX. Estacionamento e Lava Car gratuito para Pilotos

O estacionamento do Heliporto estará à disposição para aqueles usuários que necessitem deixar o carro por questão de dias ou semanas, caso realizem uma viagem de uma cidade a outra, ou até mesmo durante as festas de final de ano, quando é frequente determinadas famílias que dispõe de um helicóptero próprio para irem à praia ou a casa de parentes, utilizando-se da comodidade da aeronave ao invés de pegar a estrada. **P**ara tanto, o serviço do estacionamento de veículos não será cobrado, essencialmente para proprietários e pilotos das aeronaves que estão utilizando o serviço de hangaragem do Heliporto. Além de que será oferecido o serviço de Lava Car gratuito, porém com limite de apenas 2 (duas) cotas mensais para cada piloto.

XX. Segurança 24Hrs

A segurança do Heliporto funcionará 24hrs e contará com identificação de todo o efetivo de funcionários e pessoas que entrem ou saem das intermediações do Heliporto, além do sistema de vigilância eletrônico e de alarme.

2.1.2 Comparação do serviço com similares

A determinação dos serviços concorrentes por similaridade aos heliportos que podem influenciar a procura pelo mesmo pode ser destacada em grande parte aos serviços de táxi aéreo, pois não raro a procura por esse tipo de serviço para aqueles profissionais que veem maior vantagem na locação de uma aeronave do que a compra da mesma, e bem como necessidade de ter que arcar com despesas operacionais, tais como hangaragem e manutenção por exemplo. Logo, um dos serviços que certamente é bastante requerido às empresas de táxi aéreo é o fretamento de aeronaves, e outras necessidades podem ser requisitadas, como exemplo voos panorâmicos, translado de porta a porta, voos corporativos, aero publicidade, aero cinematografia, foto e filmagem, serviços aéreos especiais (SAE), dentre diversos outros.

De acordo com a ANAC (2013), cerca de 33 empresas oferecem o serviço de táxi aéreo no estado paulista, atendendo as mais diversas necessidades de seus passageiros. Vale ressaltar que tais empresas de táxi aéreo precisam seguir as determinações do Regulamento Brasileiro de Homologação Aeronáutica (RBHA) 135, o que vem a garantir a qualidade dos serviços prestados para os consumidores, atendendo os padrões operacionais de acordo com a legislação. Isso não só traz maior segurança aos usuários como confiabilidade de que os passageiros poderão voar em uma empresa que atende aos requisitos de segurança exigido pelas autoridades aeronáuticas.

Outro aspecto significativo para essa similaridade é que com a maior procura pelo serviço e consequente abertura de novas empresas de táxi aéreo, a concorrência de preços trouxe benefícios aos consumidores, que passaram a ter maiores opções do serviço podendo usufruir da comodidade dos helicópteros sem ter que se limitar a poucos ofertantes.

Outro aspecto referente à concorrência por similaridade está bem caracterizado nos próprios helipontos. Como uma das principais dificuldades é a alocação das aeronaves em solo, os helipontos se apresentam como alternativa de curto prazo para as operações, pois apenas ofertam o local de pouso, e não serviços de abastecimento e manutenção por exemplo.

Nas grandes metrópoles os helipontos são cruciais à efetivação tanto dos serviços de táxi aéreo como dos próprios heliportos, pois sem ter onde

deixar as aeronaves nos locais de trabalho ou até mesmo de lazer, as atividades desempenhadas pelos helicópteros se tornam inviáveis. Em São Paulo há uma grande quantidade de edifícios que contemplam a estrutura de um heliponto, e está se tornando cada vez mais comum a construção dos mesmos em projetos de novos edifícios. Para se ter uma ideia de como os pilotos e passageiros de helicópteros tem grande comodidade, só na Av. Paulista a grande maioria dos prédios comerciais apresentam um heliponto, o que demonstra como o uso dos helicópteros se tornou muito frequente entre empresários e executivos.

Porém com o crescimento desregulado e o desrespeito à população quanto ao barulho fez a prefeitura limitar essa utilização, com a lei municipal Nº 15.003 de outubro de 2009, que se refere à proibição do funcionamento dos helipontos durante a madrugada, exigindo ruído máximo de 95db, altura não inferior a 25 metros e distância de 300 metros de escolas e hospitais. Com essa nova exigência, grande parte dos helipontos foram fechados com a implantação da lei, e acabou tornando a construção mais rigorosa na adoção das normas. São Paulo conta com um número de 213 helipontos distribuídos entre os mais diversos pontos da capital de acordo com o Fórum de Debates (2009). Na medida em que cresce o número de aeronaves e a constante necessidade de lugares em solo para pousos e decolagens, é de se esperar evidentemente uma maior regulação que busque organizar esse movimento.

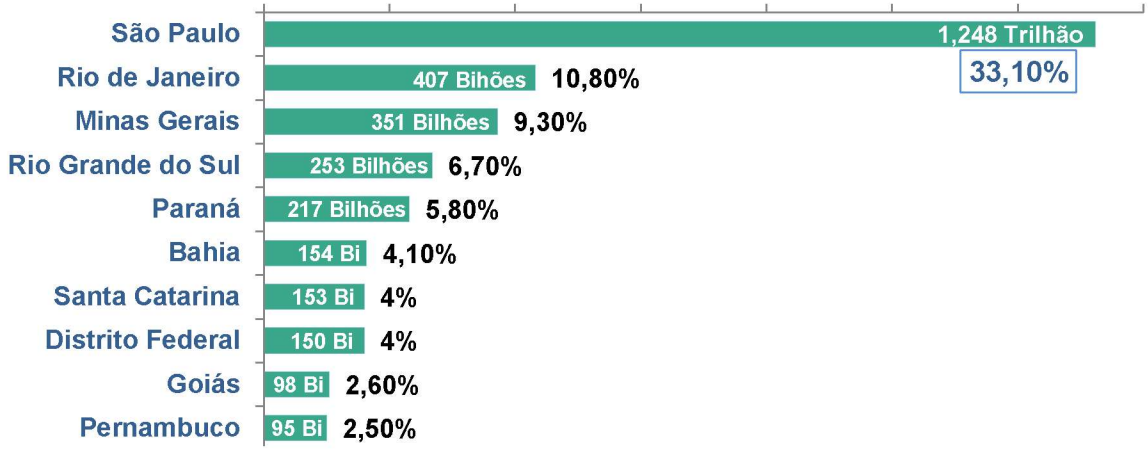
E não muito distante das atividades dos heliportos nas cidades, é possível ainda fazer uma relativa comparação do serviço com as operações *offshore,* principalmente em um momento onde o Brasil atua de forma abrangente na exploração das plataformas de petróleo com projetos do pré-sal. Segundo o Aeroporto Internacional de Cabo Frio (2013), há uma média de 20 voos diários de helicópteros com o transporte de cerca de 15.000 funcionários por mês das companhias de petróleo para as plataformas de petróleo, com o helicóptero sendo ainda a melhor alternativa de transporte entre o mar aberto e a costa, que pode se situar até 300 quilômetros. E além do uso dos aeroportos de referência no Rio de Janeiro para as operações, como o de Cabo Frio e concentração em outras regiões, em Macaé e Farol de São Tomé, há também heliportos exclusivos para operações *offshore* situados na costa litorânea do estado, como exemplo em Campo de Goytacazes.

2.1.3 Principais regiões de consumo

O que caracteriza a configuração e efetivação econômica de um projeto de Heliporto é de fato a quantidade de helicópteros utilizados diariamente pelas pessoas. E o que se observa, grandes cidades com um bom desenvolvimento econômico e concentrações de renda são bem mais favoráveis ao sucesso desse tipo de empreendimento do que aquelas menos desenvolvidas. Mas um dos fatores urbanos considerado um tanto quanto relevante para a maior procura desses espaços, embora seja negativo do ponto de vista econômico para as cidades, são os próprios congestionamentos em trânsito. Esse é apenas um dos poucos motivos que leva as pessoas com alto poder aquisitivo a adquirir um helicóptero, associado à grande agilidade que ele proporciona.

Assim, é evidente que um Heliporto fica sujeito às variáveis que impulsionam aquisição de helicópteros pela sociedade, que circundam principalmente entre trânsito, segurança e renda. De forma geral, pode-se olhar no Brasil três principais capitais potenciais a essa configuração, que são São Paulo, Rio de Janeiro e Belo Horizonte. Mas ainda assim uma pequena análise nos leva principalmente a São Paulo, por ser a grande concentração de renda nacional. Para se ter uma ideia, São Paulo representou 33,10% de participação do PIB nacional segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010), sendo um total de R$1,248 trilhão, bem a frente do Rio de Janeiro, com representação de 10,80%, e Minas Gerais com 9,30%.

FIGURA 7 – DISTRIBUICÃO ESTADUAL DO PIB EM 2010 – OS DEZ MAIORES



FONTE: IBGE (2010)

NOTA: Elaborado pelo Autor (2013)

Mas ainda assim, o que leva a concluir que a capital paulista é a primeira alternativa para implantação de um novo heliporto? A resposta é principalmente a pouca fluidez do trânsito e nenhuma proposta de curto prazo para se resolver o problema. Ainda é possível citar diversas outras variáveis, como aumento da criminalidade, busca pela eficiência dos deslocamentos, como faz a polícia do estado com os helicópteros Águias, e que além de oferecer o serviço aero policial, efetua resgates por diversas partes da cidade, dentre outros fatores. Ou seja, o que se espera e que já é bem visível, é um aumento contínuo de pessoas adquirindo alternativas de transporte.

Todos esses fatores que são diretos e indiretos à São Paulo se explica pelo fato da capital ser a maior metrópole brasileira. Há um grande contingente populacional que aumenta diariamente pela distribuição de renda desigual no país. As pessoas chegam à cidade em busca de oportunidades que às vezes não encontram no interior, por exemplo, e quando não há condições para voltarem à sua cidade natal, acabam ficando por São Paulo mesmo, daí um efeito de diversos outros problemas urbanos. É de se esperar que esse quadro mude aos poucos, com maiores oportunidades nas cidades do interior e desenvolvimento de novas empresas gerando renda, melhores condições de vida às pessoas e essencialmente geração de novos empregos, antes escassos em determinadas cidades com pouca procura profissional por falta de capacitação. De certa forma o Brasil está mudando ao decorrer dos anos para melhor, com um maior incentivo à atividade empreendedora em todos os cantos do país, seja pela facilitação ao crédito como apoio às pequenas e médias empresas, o que fomenta maior contratação de mão de obra.

Porém esses aspectos não querem dizer que a capital paulista é a última alternativa para novos heliportos, mas sim que apresenta um conjunto maior de fatores que proporcionarão o melhor crescimento de uma empresa nesse setor. Belo Horizonte, por exemplo, em cima da hora necessita de maiores espaços para abrigar helicópteros, uma vez que não dispõe inclusive de muitos helipontos. O único heliporto privado mais conhecido que atende a região de Belo Horizonte é o HeliBH, localizado em Nova Lima. A cidade já conta com uma frota de 221 helicópteros de acordo com a ANAC (2012), um pouco mais da metade da frota do Rio de Janeiro e bem menos do que o triplo de São

Paulo, que concentra o grande potencial nacional. Segundo a ABRAPHE (2013), o Brasil ocupa a quarta maior frota de helicópteros do mundo, atrás dos EUA, Canadá e Austrália, mas a frente da França e Reino Unido, e a cidade de São Paulo tem de fato a maior frota internacional, com 400 aeronaves.

TABELA 8 – DISTRIBUIÇÃO ESTADUAL DE HELICÓPTEROS CERTIFICADOS – 2012

UF	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
AC	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
AL	5	5	5	5	4	3	4	4	7	9	12
AM	5	5	5	6	6	8	10	11	17	20	21
AP	0	0	0	0	1	1	1	2	2	2	1
BA	6	5	6	7	7	7	10	11	20	22	26
CE	20	24	25	25	25	25	27	31	39	39	40
DF	37	38	37	39	41	43	47	51	60	62	62
ES	4	5	6	6	10	10	13	19	21	21	27
GO	9	10	12	17	16	23	27	24	29	43	50
MA	2	3	1	2	2	5	8	10	17	15	21
MG	**108**	**103**	**102**	**100**	**103**	**113**	**123**	**137**	**161**	**188**	**221**
MS	6	7	6	8	8	8	7	6	5	5	6
MT	7	6	7	8	8	8	8	6	8	9	10
PA	11	11	11	12	9	13	18	20	25	28	32
PB	2	0	0	0	0	0	1	1	2	4	4
PE	16	16	16	17	18	17	20	20	22	26	33
PI	1	1	0	0	0	0	1	3	5	6	7
PR	26	28	29	29	35	34	38	45	61	72	76
RJ	**183**	**178**	**190**	**186**	**193**	**228**	**245**	**283**	**323**	**377**	**433**
RN	1	1	1	2	2	2	3	3	3	6	6
RO	3	4	4	5	4	4	4	4	4	6	6
RR	8	7	6	6	7	6	6	6	6	6	6
RS	24	23	29	27	23	28	27	27	36	40	44
SC	28	25	26	29	35	35	36	46	50	63	62
SE	0	0	0	0	1	1	4	6	4	5	4
SP	**435**	**449**	**455**	**452**	**455**	**473**	**503**	**544**	**595**	**641**	**692**
TO	1	1	1	1	1	2	3	7	8	6	7
TOTAL	**948**	**955**	**980**	**989**	**1014**	**1097**	**1194**	**1325**	**1528**	**1717**	**1904**

FONTE: ANAC (2012)

NOTA: Elaborado pelo Autor (2013)

Dessa forma, pensando nos números e também nas condições econômicas de cada cidade, fica claro que as grandes regiões consumistas nacionais desse tipo de aeronave circundam entre as três maiores metrópoles. O que se vê é uma demanda que só cresce tanto em Minas como no Rio, mas que em São Paulo se expressa com maior força. Logo, o grande gargalo operacional do país para o setor, com uma demanda potencial para o Projeto vem a ser essa última, mas vale ressaltar que não esta limitada somente a ela.

2.1.4 Perfil do consumidor típico

Até pouco tempo atrás, o consumidor típico dos heliportos eram em especial empresários e executivos que precisavam e ainda precisam burlar o trânsito pelos céus para chegarem a seus destinos mais rapidamente, e que querendo ou não, necessitam de um espaço para deixar suas aeronaves em solo. De fato o principal mercado consumidor que se destaca é ainda em grande parte o executivo, mas já deixou de ser limitativo apenas a ele.

Seja da simples locação à compra da aeronave, os helicópteros vêm oferecendo resultados para o setor público e privado, e já atuam nas mais diversas operações que requerem agilidade, rapidez e praticidade aos usuários. Nos serviços aero policiais ou turísticos, o helicóptero demonstra eficiência, e já deixou há algum tempo atrás o mero aspecto de luxo e a busca de status social, pois a maior disponibilidade da aeronave comprova que o helicóptero já é uma ferramenta de trabalho essencial à busca de soluções, um conceito que se tornou sinônimo de eficiência nas mais diversas atividades.

E de toda essa movimentação, os heliportos já vêm recebendo uma clientela diferenciada, desde os tradicionais chefes de estado e artistas até mesmo pequenos empresários, que antes não se utilizavam do serviço. Quanto às entidades públicas, já é mais que comum ver helicópteros atuando no resgate de banhistas afogados, combate a incêndios, atendimentos pré-hospitalares, perseguições e diversas outras atuações estaduais. Enquanto que da parcela privada, tem se tornado comum também os serviços de transporte de valores e *tours* pelos famosos pontos turísticos das cidades, como nas Cataratas do Iguaçu, onde o serviço é muito comum. A movimentação de aeronaves em atividades turísticas também é bastante expressiva em dias de eventos como Fórmula 1 e apresentações musicais, que tendem a ganhar cada vez mais adeptos ao uso das aeronaves, seja de pilotos e cantores se deslocando aos seus postos de apresentação, ou diversas outras pessoas que buscam uma experiência um tanto quanto diferente da vivenciada. Se de um lado os profissionais buscam conforto, segurança e maior privacidade, de outro as pessoas querem aproveitar o momento para ter uma visão diferenciada. De forma geral, o heliporto tem um consumidor típico caracterizado pelos mais variados serviços que requerem um helicóptero.

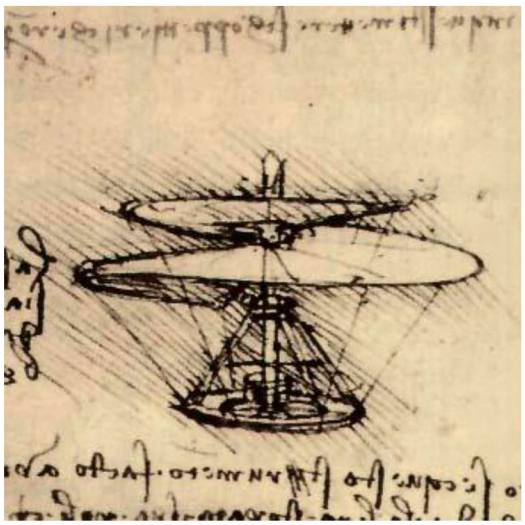
3 ASPECTOS DE NATUREZA ECONÔMICA

3.1 Estudo de Mercado

O termo helicóptero vem do grego *ἕλιξ hélix* (espiral) e *πτέρυξ ptéryks* (asa). De acordo com Ferreira (2009), o "Helicóptero" é um tipo de aeronave de asas rotativas, que possui a capacidade de elevar-se verticalmente, e que depende de motores para a realização de seus deslocamentos horizontais ou de voo pairado.

Pode-se dizer que o conceito relativo à existência dos helicópteros atuais nasceu aos poucos pela concepção de vários pensadores. De acordo com Flemming (2013), a mais de 400 anos a.C. a primeira idealização de rotor surgiu com os chineses, através de penas de aves presas a uma haste, mas a ideia representativa de um helicóptero foi concebida pelo gênio renascentista Leonardo da Vinci, no século XV, com a representação de seu "*La Hélice*", "um fabuloso engenho que nunca chegou a sair do papel, mas que mostrou os princípios básicos da máquina que um dia passaria a ser o helicóptero".

FIGURA 8 – "*LA HÉLICE*", DE LEONARDO DA VINCI



FONTE: BASTOS (2013).

Segundo Bastos (2013), Leonardo Da Vinci projetou e descreveu[9] um belo giroscópio aéreo.

[9] "Acho que se este instrumento como um parafuso for bem feito – isto é, feito de linho, cujos poros sejam fechados com goma – e for girado rapidamente, o mencionado parafuso fará suas espirais no ar alçar-se-á ao alto". (BASTOS, 2013).

Desde então, a concepção de Leonardo Da Vinci se tornou um eficiente meio de transporte nos dias atuais, capaz de atender às diversas necessidades de deslocamentos e facilitou a vida das pessoas, o que contribui para que a cada dia novas aeronaves sejam adquiridas e utilizadas nas grandes cidades.

São Paulo já tem um tráfego de helicópteros intenso com um total de 692 aeronaves sobrevoando a cidade, e já se apresenta há algum tempo como a maior frota de helicópteros do mundo. De acordo com o IBGE (2010), a capital paulista apresenta nada menos do que uma população em torno de 11 milhões de habitantes, e como consequência desse número é de se esperar um trânsito cada vez mais caótico. Segundo Leite (1970, p. XV-1), o automóvel se caracteriza como um meio de transporte mais utilizado pelas pessoas devido a sua flexibilidade[10] de locomoção. Tal flexibilidade impulsionada por uma frota de veículos em plena expansão nas ruas.

Fatores como congestionamentos gigantescos que atravancam a cidade nas principais vias de acesso – como marginal Tietê e Pinheiros –, aumento do número de executivos em trânsito, tempo curto para ser desperdiçado no deslocamento ao trabalho, e a constante capacidade de poder voar literalmente sobre o tráfego paulistano colocam a capital como referência às asas rotativas.

De acordo com a ANAC (2012), desde 1996 a frota de helicópteros do Brasil cresceu em torno de 250%. Em 1996, eles eram 547 no país e representavam 5% de toda a frota nacional de aeronaves. Em 2010 já eram 1.528 e passaram a expressar 9%, e em referência a 2012 já são 1.904 helicópteros em um total de 19.769 aeronaves, sendo que até final de setembro de 2013 alcançaram a marca de 2.006 helicópteros sobrevoando o país.

Segundo Mena (2008), em um estudo realizado pela *RCI First Security and Intelligence Advising* foi feita uma comparação do número de reuniões que um executivo consegue fazer em São Paulo se usa carro ou helicóptero, e os resultados foram impressionantes. Utilizando o automóvel, estima-se que um executivo realize em média 1,6 reuniões por dia, já se passa a utilizar um helicóptero essa média aumenta para 3,8 reuniões, mais que o dobro.

---

[10] A abordagem realizada pelo autor nesse termo se refere a capacidade que o automóvel tem para a maioria dos passageiros urbanos, pois soluciona a movimentação de pessoas entre diversos pontos de origem e destino amplamente espalhados. E o crescimento suburbano acaba provocando o aumento do uso para as mais variadas necessidades, entre locomoção de pessoas e cargas. (LEITE, 1970, p. XV-1)

E ainda de acordo com Mena (2008), cerca de 800 novos carros passam a circular no tráfego paulistano, e em determinados trechos e principais vias da cidade, a média dos motoristas para percorrer uma distância de 15 quilômetros pode chegar até mesmo a três horas de marcha lenta, o que em condições normais poderia ser feito em dezessete minutos.

Além disso, com um maior número da poluição sonora e do ar com toda essa quantidade de veículos circulando, a qualidade de vida das pessoas fica comprometida, o que vem a "causar males físicos e psicológicos em motoristas e passageiros, sem contar o número de acidentes que vitimam milhares de pessoas todos os dias". (SANTOS *et al.*, 2010).

É importante considerar como esses fatores estão se tornando alarmantes para a sociedade. Segundo o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA, 2013), para cada cidadão o tempo médio de deslocamento da casa ao trabalho nas maiores regiões metropolitanas do Brasil foi de 42 minutos, o que representou um crescimento de 20% em sete anos (2003/2010). Entre esse período houve crescimento de 13% no crescimento demográfico e 66% no número de veículos. As grandes cidades em geral estão caminhando aos níveis do século passado, com velocidades que se assemelham às charretes utilizadas no transporte da época.

TABELA 9 – FROTA DE VEÍCULOS E TEMPO MÉDIO DE DESLOCAMENTO NAS TRÊS MAIORES REGIÕES METROPOLITANAS DO BRASIL 2011

	Habitantes	Frota de Veículos	Habitantes por veículo	Tempo de deslocamento
São Paulo	11.253.503	4.839.921	2,32	42,8 min.
Rio de Janeiro	6.320.446	1.666.108	3,79	42,6 min.
Belo Horizonte	2.375.151	1.005.634	2,36	34,4 min.

FONTE: IBGE (2010); IPEA (2013)

NOTA: Elaborado pelo Autor (2013)

Maiores investimentos públicos nas cidades podem representar tanto uma economia no bolso do cidadão como uma colaboração maior ao meio ambiente. Se de fato o município investisse em alternativas de transporte

eficiente, procurando a qualidade e respeito aos seus contribuintes, certamente uma maior quantidade de pessoas utilizaria do serviço e pensariam duas vezes antes de comprar um carro para rodar pelas ruas da capital, e vale enfatizar que certamente também deixariam o automóvel em casa. Alternativas como alteração de regras e estabelecimento de normas sempre são validadas, no caso dos rodízios de placas e faixas especiais para ônibus, mas se não há qualidade dos serviços públicos prestados à população, ela irá procurar sempre alternativas que cabem no bolso.

É nesse sentido que Leite (1970, p. XV-3) observou uma crescente aplicabilidade do uso de certas aeronaves como o helicóptero nas cidades:

> "Os helicópteros terão um uso cada vez maior, embora devam permanecer como meio privativo, de pessoas com elevadas rendas. Outros aviões especializados, de decolagem vertical ou em pistas pequenas, terão, também, aplicação crescente, principalmente para movimentos rápidos entre cidades pois, atualmente, na maioria das viagens aéreas o tempo gasto em terra é maior do que o aéreo". (LEITE, 1970, p. XV-3).

No Brasil, nas principais metrópoles, é de se esperar um aumento contínuo do número de helicópteros por fatores urbanos tais como os congestionamentos citados, esse que é o maior responsável por uma alternativa eficiente de deslocamento, mas demais questões também favorecem o aumento desse número. Pelo menos nos últimos 10 anos houve um aceleramento econômico propagado no início do milênio com o governo gestor que permitiu maior rentabilidade nas empresas, através do maior gasto da população em bens de consumo duráveis e expansão das classes, o que estimulou outros serviços, como no caso do setor de helicópteros.

Esse crescimento favoreceu maior arrecadação tributária, de tal forma que os municípios e o próprio governo federal expandiram os serviços de atendimento à sociedade, tais como policiamento e resgate, antes isolados a poucos atendimentos e restritos essencialmente aos casos de emergência. Outro fator relevante e bem atual são os projetos do pré-sal, que representa não só um salto para o Brasil como é uma das principais razões do crescimento da frota nos estados exploratórios, que necessita desse meio para locomoção das cidades às plataformas.

Entretanto, da mesma maneira que os motoristas em terra enfrentam horários de pico e lentidão e veem uma frota de veículos cada dia maior, o aumento da frota de asas rotativas também enfrenta dificuldades semelhantes. Enquanto que em solo a prefeitura pensa em alternativas para melhorar o tráfego dos ônibus, carros e motos, como expandir vias, criar faixas exclusivas e limitar a quantidade de veículos com os rodízios, no céu a importância de algumas alternativas também ajudam a vida dos pilotos.

Dessa forma, tanto em São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais, bem como qualquer outro estado do país, há órgãos específicos que regulam e controlam as aeronaves no ar, regidos pelo DECEA, que tem a finalidade de "planejar, gerenciar, e controlar as atividades relacionadas à segurança da navegação aérea, ao controle do espaço aéreo, às telecomunicações aeronáuticas e à tecnologia da informação". (BIANCHINI, 2011, p. 42).

O DECEA tem poder normativo sobre os órgãos regionais e locais, nesse caso os Destacamentos de Controle do Espaço Aéreo (DTCEA) – subordinados aos Centros Integrados de Defesa Aérea e Controle de Tráfego Aéreo (CINDACTAs) e Serviço Regional de Proteção ao Voo (SRPV) –, "que tem por objetivo dar suporte ao controle efetivo do espaço aéreo sob a responsabilidade do órgão", através de meios, sistema e equipamentos necessários. (BIANCHINI, 2011, p. 43).

E é sob responsabilidade dos órgãos citados que o espaço aéreo é supervisionado e controlado em todo o Brasil, pois se não houvesse tais divisões haveria uma grande dificuldade em controlar as aeronaves no ar. Nesse sentido, qualquer avião que sai de um aeroporto tem suas regras específicas, bem como aerovias de circulação, determinados por níveis de voo de acordo com uma altitude específica, e esses níveis já são pré-estabelecidos. No caso dos helicópteros não é muito diferente, pois também há certas regras que os pilotos devem seguir para voar com segurança e bem como altitudes estabelecidas, porém só alguns locais são estabelecidas as vias de circulação.

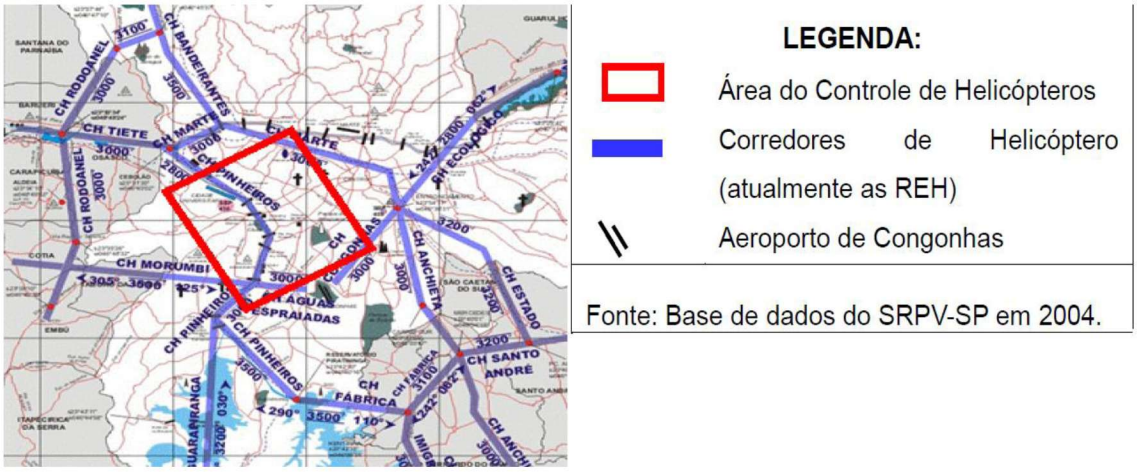
Esses locais nada mais são do que os grandes centros urbanos com número alto de helicópteros em circulação, que devido à maior inserção de aeronaves desse tipo sobrevoando a cidade, adotou-se disciplinas para ordenar o tráfego com a inserção das Rotas Especais de Helicópteros (REH), as aerovias destinadas exclusivamente aos helicópteros.

Logo, a legislação específica para o tráfego de helicópteros é a ICA Nº 100-4, que dispõe sobre as regras para o voo dessas aeronaves além das instruções para as REH.

As REH ajudam a ordenar de forma prática os voos como buscam evitar acidentes. De acordo com a ANAC (2012), os helicópteros foram responsáveis por 24% do total de acidentes até 2011, olhando para essas estatísticas é que se toma consciência de como um fluxo bem ordenado e planejado no céu pode fazer grande diferença, não somente na segurança dos usuários, mas como também no desenvolvimento das operações do setor. Através do anexo 3 ao Circular de Informação Aeronáutica (AIC) Nº 23/13 todos esses traçados das rotas especiais sobre São Paulo estão especificamente detalhados, podendo ser consultados em Anexo IV e V ao presente projeto.

Outro ponto importante de se considerar além das REH, e de acordo com Bento e Camargo (2009), é que São Paulo foi pioneira na implantação de um controle exclusivo para helicópteros em 2004, devido ao fato da grande interferência nos pousos dos aviões que os helicópteros estavam causando em Congonhas, o que levou à necessidade do controle dessas aeronaves também. A implantação do sistema teve sucesso pelos baixos custos despendidos em equipamentos e treinamento, pois a maioria dos equipamentos já se encontrava na torre de controle de Congonhas. Assim, o controle é realizado em uma região específica da cidade e condiciona a área do aeroporto em um quadrilátero, sendo monitoradas as aeronaves que venham a atravessá-la.

FIGURA 9 – ÁREA DO CONTROLE DE HELICÓPTEROS (2004)



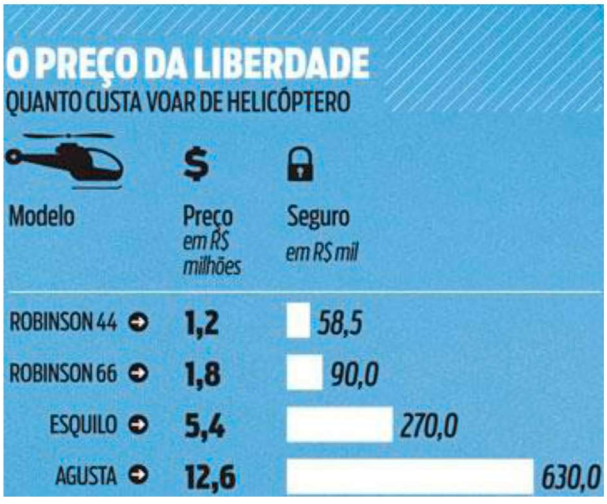
FONTE: BENTO; CAMARGO (2009).

3.1.1 Estudo de mercado consumidor

Considerando a evolução dos agravantes urbanos no tráfego de veículos como analisado, e a consequente busca por novas alternativas para poupar tempo em trânsito, os consumidores viram no helicóptero uma boa relação custo benefício, e que às vezes pode ser mais satisfatória e eficiente para se utilizar do que ter na garagem um carro luxuoso. E mais do que mero meio de transporte, o helicóptero tem se transformado em necessidade para muitos profissionais, esses responsáveis pelo crescimento acelerado do setor, pois além de comprar um modelo novo ou usado é possível adquiri-los de diversas formas, bem como obter tais serviços sem gastar muito em relação à aquisição de um modelo.

Embora a maioria dos serviços oferecidos pelos heliportos sejam relativamente caros em relação a um automóvel por exemplo, a parcela da sociedade que dispõe de poder aquisitivo na compra dessas aeronaves já almeja os serviços dos heliportos como necessidade, e não exatamente um dispêndio desnecessário. Há diversas opções acessíveis para quem necessita usufruir de uma aeronave, como a possibilidade de locação, importação, financiamento, sistema de *pool* ou cotas, e *leasing,* bem como a própria compra.

FIGURA 10 – CUSTO OPERACIONAL DE AERONAVES



FONTE: <http://www.istoedinheiro.com.br/noticias/77033_ACIMA+DO+TRANSITO> Acesso em: 23 Mai. 2013.

De acordo com um estudo[11] realizado por Puttkammer (2008), a compra só se torna satisfatória quando o proprietário voa mais de 20 horas mensais, pois se voa menos há uma desvantagem na aquisição em relação à locação.

E do que se refere aos usados, o grande vilão pode ser a manutenção das aeronaves, com peças relativamente caras, o que não compensa. E entre todas essas possibilidades de usufruir dos helicópteros, os heliportos têm como principal objetivo captar grande parte dessa parcela de usuários, dentro de um mercado disputado em grande parte pela localização.

Os heliportos se enquadram em um mercado de estrutura oligopolista, com apenas algumas empresas responsáveis pela maior parte ou por todo o serviço, além da constituição de barreiras à entrada, como exemplo dificuldade em se obter áreas para construção, barreiras de capital (investimento inicial elevado e custos irrecuperáveis com treinamentos dos profissionais de manutenção) dentre outras.

E o que vem a diferenciar um heliporto de outro está de fato na qualidade dos serviços prestados, mas a questão quanto ao local de inserção definido é o que determina a sobrevivência desse tipo de empreendimento, não só pela questão de ser mais próximo disso ou daquilo, mas quanto ao desafio de se superar todos os mínimos detalhes da legislação quanto à sua implantação. Uma vez superado isso, o próximo passo já está dado, que é captar os potenciais clientes. Nesse contexto, obviamente que a prestação dos serviços com qualidade – seja na manutenção, abastecimento, limpeza das aeronaves, atendimento ao usuário entre outros – é o que satisfaz e agrada os clientes.

Dessa forma, é bem entendido que após todo o desafio de adequar o projeto a um local específico estar superado, atender os helicópteros com eficiência e dedicação só é mera questão de competência do heliporto, que almeja seu objetivo final, o de passar confiabilidade em seus serviços com a qualidade prestada.

---

[11] No estudo intitulado de "Aquisição ou locação de helicóptero: o que é mais econômico para o governo do estado de Santa Catarina", o autor procura realizar uma comparação de custos entre a locação e a compra de um helicóptero AS 350 B2 pelo período de 10 anos, e chega-se a conclusão que é mais vantajoso o Governo do Estado adquirir o helicóptero do que optar pela locação. (PUTTKAMMER, 2008).

3.1.2 Determinação do universo de ofertantes

São Paulo conta com a maior quantidade de empresas oferecendo o serviço de heliporto no Brasil, distribuídos de forma bem regular e afastados dos aeroportos de Congonhas e Marte. Dos ofertantes da capital, que são apenas quatro ao todo, por se tratar de um mercado oligopolizado, pode-se citar respectivamente o Helicentro, localizado no Morumbi, o Helicidade em Jaguaré, o Helipark em Carapicuíba e, recentemente, o surgimento do HBR, que fica na rodovia Anhanguera, em Osasco. Porém é importante ressaltar que embora esse último heliporto seja o mais recente, o mesmo dispôs de irregularidades na documentação para funcionamento, conforme reportagem realizada pelo Jornal do SBT (2013). Segundo o Jornal, o heliporto tem somente autorização para funcionamento de um heliponto, e não um heliporto.

É por essas e outras questões que o cumprimento e adequação às legislações específicas de construção e operação é extremamente importante. É preciso seguir cada passo de toda a burocracia necessária com muita cautela e dentro das conformidades, tanto dos órgãos competentes como do próprio governo federal com as normatizações específicas. Por isso que a determinação do local é muito relevante para o funcionamento desses empreendimentos, que só no estado de São Paulo têm espaço para uma demanda que cresce em torno de 8% ao ano se considerar o período de 5 anos entre 2007 e 2012, e cerca de 5% ao ano em um período de 10 anos, entre 2002 e 2012, levando-se em consideração dados da ANAC (2012).

O HBR pode ser o maior heliporto da capital em termos de operações e hangaragem, com capacidade para cerca de 155 aeronaves. Logo, dos demais, os Helicentro atende cerca de 30 aeronaves, o Helipark agrega mais 60, e o Helicidade em torno de 30 aeronaves, o que garante uma parcela significativa de atendimento a essa demanda, mas não suficiente frente aos novos consumidores que adentram ao setor ano após ano.

Já no Rio de Janeiro é possível verificar uma concentração de helicópteros na Lagoa Rodrigo de Freitas e nos aeroportos de Galeão e Santos Dumont. A cidade conta também com um heliporto localizado na Avenida das Américas, o Helimar. Além disso, há alguns heliportos específicos à demanda *offshore* do estado, como o heliporto Farol de são Thomé localizado no Campo

de Goytacazes, usado no atendimento às plataformas de petróleo.

E dos locais onde os helicópteros ficam estacionados na capital de Minas Gerais, o Aeroporto de Pampulha concentra grande parte dessa demanda aérea, além de Confins e Carlos Prates. Mas do principal heliporto da região que atende em média 35 aeronaves é o HeliBH, localizado em Nova Lima, saída para o Rio de Janeiro. O único ofertante desse tipo de serviço na cidade até o presente momento.

É importante considerar que, independente da quantidade de helipontos que uma cidade disponha ou não, que são importantes por simples operações de pousos e decolagens, a necessidade pelos heliportos é mais que relevante, uma vez que o principal serviço é justamente o atendimento à hangaragem do equipamento, e atrelado a ela, abastecimento, manutenção, etc. E mais do que poder dispor de um local para pousar e decolar, é ter o acesso a esses serviços diariamente.

3.1.3 Conclusão do estudo da oferta

Dos Heliportos de São Paulo, Rio de Janeiro e Belo Horizonte, todos eles têm o objetivo principal de desafogar o tráfego aéreo e oferecer seus serviços ao agrado de cada cliente. A capital paulista se expressa como grande potencial tanto na frota brasileira como nos próprios centros para atendê-la.

Se a partir da década de 90 os empresários começaram a investir nesses empreendimentos para viabilizar o movimento contínuo dos helicópteros, hoje o grande triunfo dos mesmos é poder não só desfrutar de todo esse potencial que já está em plena expansão, mas saber que é um bom investimento para o futuro da cidade, que de certa forma, favorece o desenvolvimento econômico e incentiva a indústria nacional, com geração tanto de empregos diretos como indiretos.

Provavelmente haverá uma configuração maior desses espaços nos próximos anos, seja naquelas cidades com uma grande oferta ou aquelas que não dispõem de muita infraestrutura, como é o caso de Belo Horizonte. Entretanto, mesmo que venham a desafogar esse trânsito nos céus, o surgimento dos futuros heliportos tende a enfrentar uma burocracia cada vez maior, devido às questões dos barulhos e reclamações dependendo do local.

3.1.4 Determinação do universo de demandantes

Nos últimos cinco anos de acordo com a ANAC (2012), a demanda do mercado brasileiro de helicópteros tem crescido em média 11,68% ao ano, o dobro do que se comparado à média no início do milênio. Analisando a figura seguinte é evidente um pleno aquecimento do setor, não somente em quantidade, mas pensando no conjunto de necessidades e serviços oferecidos para os profissionais. Nas grandes metrópoles não é raro ver os helicópteros dominando os céus. É de se pensar nesse contexto o impulso que as vendas dessas aeronaves representam para a indústria nacional e estrangeira, com um engarrafamento que está saindo do chão. Além disso, os eventos mundiais no país como a Copa do Mundo de 2014 e as Olímpiadas de 2016 tendem a colocar ainda mais aeronaves nesse cenário aéreo, com oportunidades na ampliação dos negócios do setor no Brasil, sejam operacionais ou de serviços.

Segundo a Honeywell (2013), com a 15ª edição do seu evento *Turbine-Powered Civil Helicopter Purchase Outlook* (Panorama de Compras de Helicópteros Civis Turbo Propulsionados), é estimado que as vendas globais de novos helicópteros para o uso civil alcancem um número de 4.900 a 5.600 aeronaves no período entre 2013 e 2017.

FIGURA 11 – QUANTIDADE DE HELICÓPTEROS CERTIFICADOS NO BRASIL 1996 - 2012



FONTE: ANAC (2012)

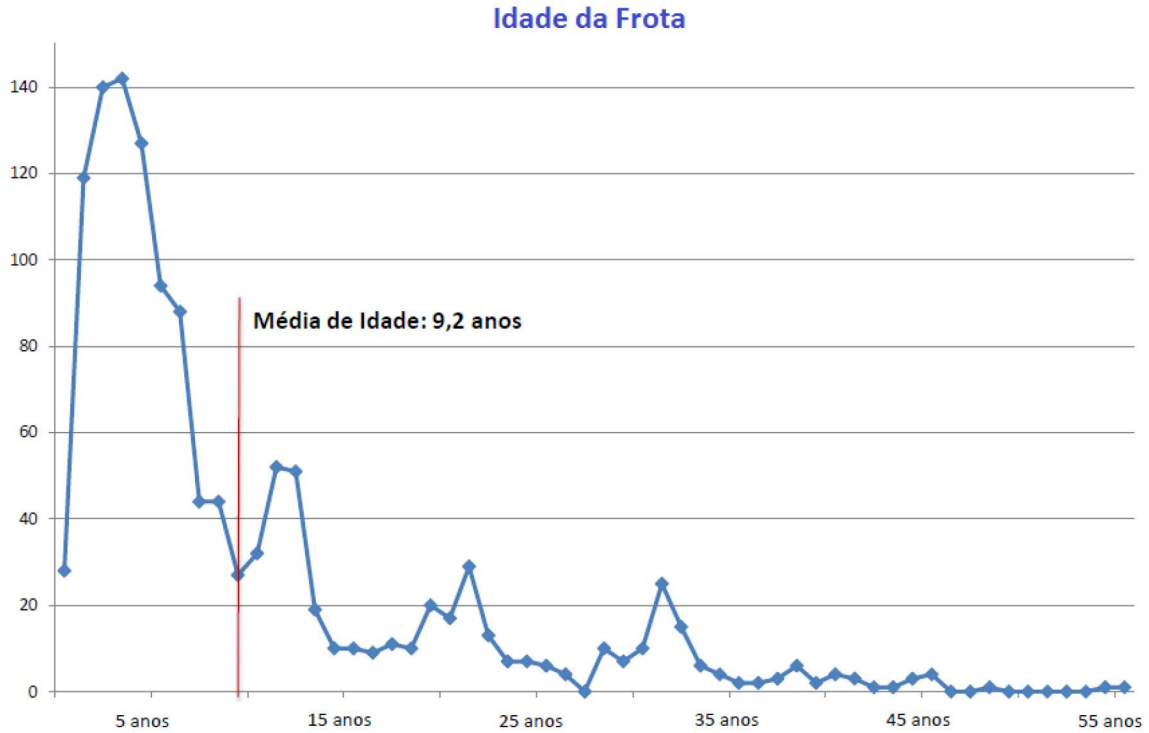
NOTA: Elaborado pelo Autor (2013)

Segundo Sill (2013), os compradores demonstram confiabilidade crescente no setor, o que vem a ser significativo para a indústria de helicópteros.

> "Os números em crescimento mostram que é fato que o uso de helicópteros para o ambiente corporativo, na indústria de petróleo e gás, no uso geral e em missões de treinamento está aumentando, isso demonstra que os helicópteros são aeronaves de valor agregado no atual ambiente de negócios." (SILL, 2013).

A expansão dos números na frota de helicópteros acompanha em especial uma substituição de equipamentos que são geralmente afetados pelo tempo de uso, condições gerais da aeronave, requisitos operacionais, garantias entre outros fatores, frente às novas tecnologias que chegam ao mercado ano após ano e que se apresentam muito mais eficientes e econômicas. E tendo o cliente decidido de fato trocar sua aeronave ou adquirir mais de uma, a escolha realizada pelo tipo específico de helicóptero desejado leva em conta o desempenho, alcance, dimensionamento, segurança e obviamente, a marca. Outras questões são consideradas, e variam de cliente a cliente conforme suas necessidades. (HONEYWELL, 2013).

FIGURA 12 – IDADE DA FROTA DE HELICÓPTEROS NO BRASIL – 2011



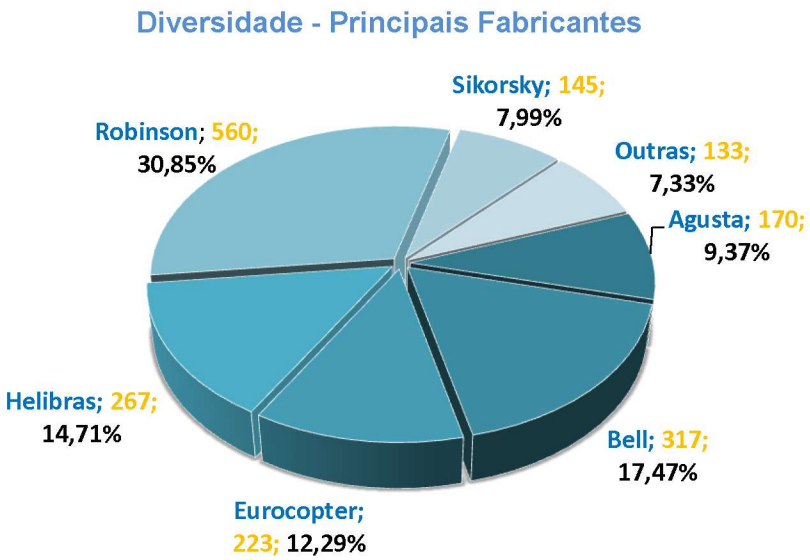
FONTE: ANAC (2011)

Ainda segundo a Honeywell (2013), os consumidores apontaram as principais marcas globais de helicópteros civis, sendo elas: Eurocopter, Bell e AgustaWestland. As outras fabricantes não somaram um porcentual de 15% nas menções dedicadas. Além de que 27% dos operadores da América Latina apresentaram intenções de crescimento na utilização de helicópteros, e 5% com intenções para diminuir.

E por mais estranho que possa parecer, no estudo da Honeywell o segmento corporativo foi o que apresentou a menor média de utilização global em horas de voo, com apenas 300 horas anuais. A frente lidera o segmento de petróleo e gás, com as utilizações mais altas realizadas pelos operadores, cerca de 725 horas anuais por aeronave, seguido de utilidades nos segmentos médicos de emergência, treinamento, turismo e utilidade geral, com variações de 410 a 430 horas de voo por ano. Utilidades militares e de segurança se situaram um pouco abaixo, com 390 horas.

De acordo com Zanette (2011), o ano de 2010 representou um sucesso de vendas no país e em 2011 o Brasil incorporou novas aeronaves, com compradores expressivos nas áreas executiva, militar, para pública e *offshore.*

FIGURA 13 – FROTA ATIVA DOS PRINCIPAIS FABRICANTES – 2012



FONTE: ANAC (2012)

NOTA: Elaborado pelo Autor (2013)

TABELA 10 – DIVERSIDADE: DISTRIBUIÇÃO MG, RJ E SP – 2012

Fabricantes	MG	RJ	SP	Total	Total Brasil
Robinson	58	74	230	362	**560**
Bell	28	55	113	196	**317**
Helibras	26	40	106	172	**267**
Eurocopter	21	71	62	154	**223**
Agusta	12	38	99	149	**170**
Sikorsky	53	80	8	141	**145**
Schweizer	5	5	11	21	**34**
MD	0	10	7	17	**27**

FONTE: ANAC (2012)

NOTA: Elaborado pelo Autor (2013)

No Brasil, a Helibras[12] é a única empresa que possui fábrica na América Latina, e somente no ano de 2010 foi responsável por 42 entregas de aeronaves, com um crescimento de 35% em comparação a 2009. Somente o modelo Esquilo AS 350 representou o maior porcentual de vendas, com 23 aeronaves. O Ministério da Defesa chegou a encomendar 50 aeronaves do EC 725 com os planos de expansão da empresa. (ZANETTE, 2011).

Fica claro uma expansão significativa do setor a cada ano que passa e que vem acompanhada de uma inclusão de novas tecnologias nas aeronaves, tornando-as mais eficientes. Esse quadro movimenta a economia nacional, e todos os investimentos que estão sendo realizados no setor como um todo estão em um bom momento e de crescimento no país, que certamente se tornarão mais expressivos a partir de novos projetos, não só infraestruturas, como de pesquisas e desenvolvimento. É o caso da própria Helibras juntamente com o governo do estado de Minas Gerais, que em parceria com a universidade do estado favorece a capacitação tecnológica e agregação nacional aos seus produtos.

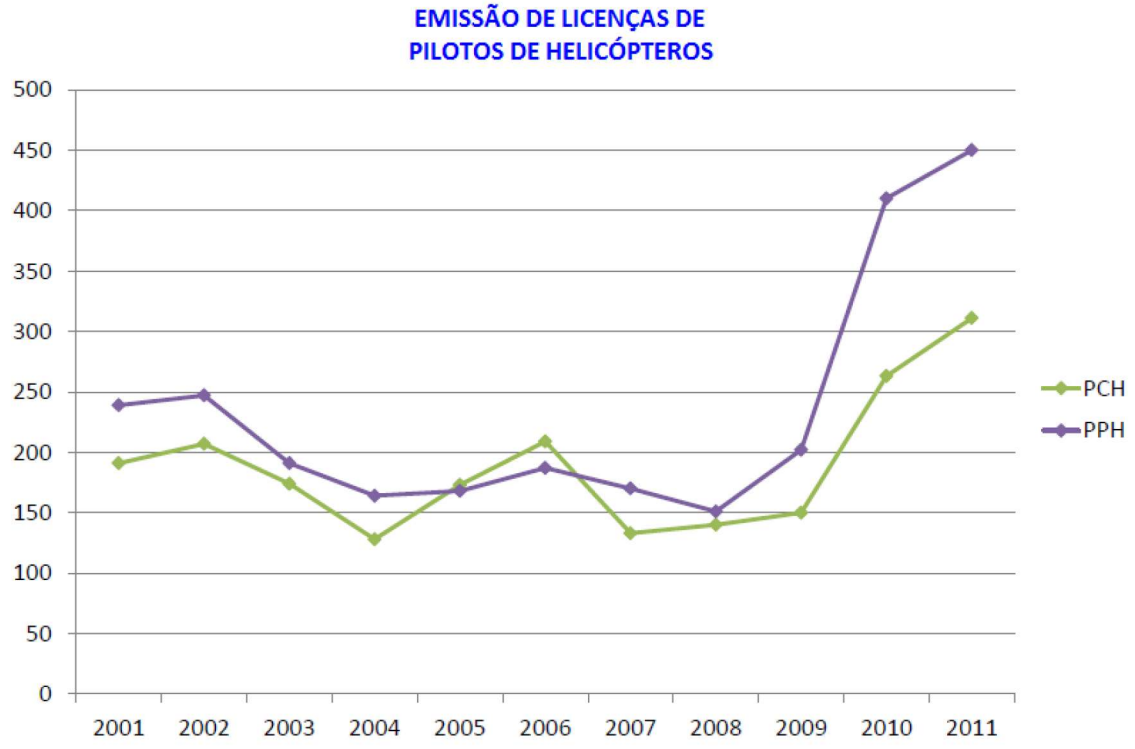
O que é satisfatório nesse contexto é ver tanto um estimulo do próprio mercado demandante na compra de novas aeronaves, como uma contribuição ao país na geração de novos empregos, o que só tende a aumentar no atual cenário da aviação brasileira.

[12] Fabricante do AS 350 B2 em Itajubá – MG, com maior valor agregado nacional atualmente.

3.1.5 Conclusão do estudo da demanda

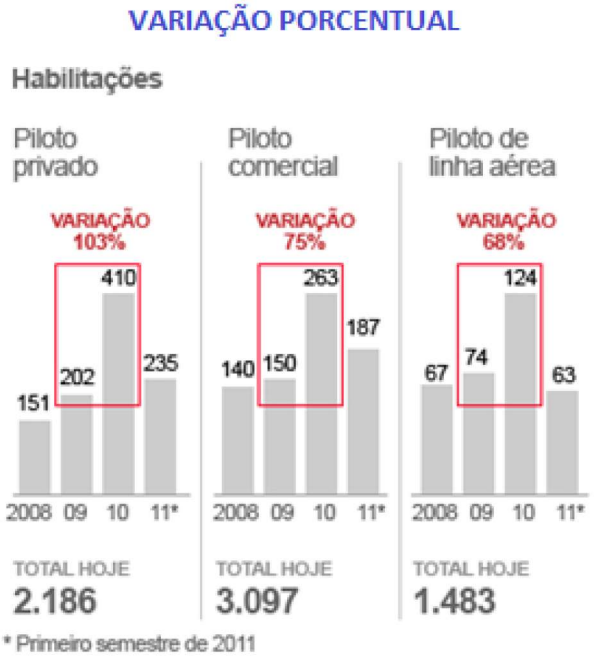
É possível perceber que toda essa movimentação de demandantes por helicópteros é bem expressiva no mercado nacional, o que não só intensifica os serviços de hangaragem para os heliportos, mas como também aquece a necessidade de maior capacitação profissional. A formação de pilotos de helicópteros está aquecida no Brasil, justamente impulsionada em grande parte pela ampla necessidade de profissionais para operar as novas aeronaves, como também pelas diversas oportunidades que surgem em perspectiva a uma carreira promissora e expressiva. De acordo com a ANAC (2011), houve um expressivo crescimento do número de habilitações para pilotos privados de helicóptero em 2010, chegando a 100%, e 75% para pilotos comerciais de helicóptero, comparando números de 2009. Segundo Stochero (2011), no primeiro semestre de 2011 havia cerca de 3.097 pilotos comerciais para as 1.717 aeronaves registradas no período, número esse que só cresceu de lá para cá, concentrado principalmente nos novos empregos gerados pelo pré-sal.

FIGURA 14 – EMISSÃO DE LICENCAS EMITIDAS PARA PPH E PCH ENTRE 2001 E 2011



FONTE: ANAC (2011)

FIGURA 15 – VARICÃO PORCENTUAL NAS HABILITACÕES PARA PILOTO DE HELICÓPTERO



FONTE: < http://g1.globo.com/brasil/noticia/2011/07/demanda-por-pilotos-cresce-e-novas-habilitacoes-para-helicoptero-dobram.html> Acesso em: 14 jan. 2013.

NOTA: Modificado pelo Autor (2013)

E um dos principais fatores que favoreceu essa atratividade na carreira como piloto foi a remuneração, variando em torno de R$7 mil no piso até R$20 mil com experiência. Alguns setores ainda ofertam mais dependendo da atuação e necessidade, podendo chegar à R$25 mil.

De acordo com Stochero (2011), a contratação de pilotos estrangeiros em muitos casos se tornou essa necessidade, porém essa prática não é permitida segundo o Código Brasileiro de Aeronáutica, artigo 158[13]. Algumas empresas adotam alternativas, como contratação de ex-integrantes da Força Aérea Brasileira (FAB) e recém formados das escolas de aviação.

[13] "**Art. 158.** A juízo da autoridade aeronáutica poderão ser admitidos como tripulantes, em caráter provisório, instrutores estrangeiros, na falta de tripulantes brasileiros."
"**Parágrafo único.** O prazo do contrato de instrutores estrangeiros, de que trata este artigo, não poderá exceder de 6 (seis) meses." (Lei nº 7.565 de 19 de Dezembro de 1986).

3.1.6 Identificação de demanda insatisfeita

De acordo com as informações supra citadas, o estado paulista lidera o ranking tanto em número de ofertantes dos serviços relativos aos heliportos, como em número de demandantes, esse último em relativa expansão.

Dos 400 helicópteros registrados na cidade, eles estão à disposição dos hangares de Marte e Congonhas, como dos hangares dos próprios heliportos em Morumbi (Helicentro), Jaguaré (Helicidade), Carapicuíba (Helipark) e provavelmente Osasco (HBR). Ao considerar que há em torno de 40 aeronaves entre Marte e Congonhas, mais cerca de 30 no Helicentro, o Helicidade também com 30, e o Helipark com mais 60, além das "prováveis"[14] outras 150 aeronaves do HBR, já é possível estabelecer uma estimativa aproximada no número do lado dos ofertantes. Já no lado dos demandantes, o que se verifica no estado é um crescimento expressivo, com 8% no período dos últimos 5 anos entre 2007 e 2012, e 5% entre 10 anos, de 2002 a 2012.

Dessa forma, com os dados relativos tanto à oferta como demanda pelo serviço, é possível estabelecer uma estimativa em relação à demanda insatisfeita à disposição na capital para a configuração de um novo heliporto. Ao se adotar uma postura conservadora e considerar um crescimento de demanda de apenas 5% no estado, é considerável um crescimento anual de pelo menos 35 aeronaves novas. Porém, um dado mais importante é saber como está esse atendimento na capital. É bem entendido que os hangares da capital dispõem de aproximadamente 310 aeronaves hangaradas, o que leva a configuração de uma demanda insatisfeita de pelo menos 90 aeronaves.

É importante ressaltar que, com as novas e burocráticas exigências para construção de helipontos no estado, sendo necessário seguir uma série de padrões e regulamentações em respeito às legislações, o número de helipontos registrados no estado está limitado à própria estrutura de urbanização. De qualquer forma, do ponto de vista do serviço de heliporto, essa questão é um tanto quanto favorável, pois agrega uma parcela maior de consumidores buscando locais para deixarem as aeronaves, mas para o próprio setor pode não ser, afetando em grande parte as operações diárias.

---

[14] Segundo o Jornal do SBT (2013), até agosto/2013 o heliporto apresentava irregularidades na documentação frente às autoridades competentes, o que coloca em dúvida seu funcionamento.

3.1.7 Estudo do mercado de insumos

Nesse tópico é apresentado quais são os insumos ou os materiais necessários a alguns dos serviços dispostos no heliporto.

3.1.7.1 Determinação do quadro de insumos

Os principais materiais necessários ao funcionamento dos serviços podem ser subdivididos em aqueles destinados à manutenção, pinturas e interiores, abastecimentos, limpeza de aeronaves, restaurante e suítes. Desta forma, cada serviço irá requerer principalmente:

- Manutenção: peças e componentes para os helicópteros;
- Pinturas e Interiores: tintas e materiais de acabamento, tais como bancos e dentre outros de tapeçaria;
- Abastecimentos: combustível gasolina AVGAS/100 e querosene aeronáutico JET-A1;
- Limpeza de aeronaves: materiais próprios de limpeza, tais como shampoos automobilísticos, panos, ceras, limpa vidros, silicone para acabamentos em couro, etc.;
- Suítes: materiais de higiene tais como sabonetes e shampoos, e aqueles destinados ao atendimento para o café da manhã, tais como pães, manteiga, café, leite, frutas, açúcar, etc.
- Restaurante: frutas, verduras e demais produtos alimentícios, tais como tomate, cebola, feijão, arroz, carne, sal, limão, bebidas, etc.;

É conveniente considerar que esses insumos e materiais se caracterizam como aqueles essenciais para o atendimento aos serviços prestados, e vale lembrar que dos serviços dos quais há necessidade pelos mesmos se limitam apenas aos descritos acima, pois demais serviços aos quais não foram relatados necessidade de materiais é porque não os requerem para que seu atendimento aos usuários seja efetivado, sendo destes não considerado qualquer compra de materiais diretos.

3.1.7.2 Relação dos principais fornecedores

TABELA 11 – QUADRO DE FORNECEDORES

MANUTENÇÃO	**Empresa:**	TURBOMECA DO BRASIL
	Endereço:	Rua Capitão Guynemer, 1626 - Xerém
	CEP:	25250-615
	Cidade:	Duque de Caxias
	Estado:	Rio de Janeiro
	Telefone:	(21) 3651 7200
	Site:	www.turbomeca.com.br
	Empresa:	HELIBRAS
	Endereço:	Rua Santos Dumont, 200 - Distrito Industrial
	CEP:	37504-900
	Cidade:	Itajubá
	Estado:	Minas Gerais
	Telefone:	(35) 3629 3000
	Site:	www.helibras.com.br
	Empresa:	HELIBRAS
	Endereço:	Av. Santos Dumont, 1979 - Setor C - Lote 3 – Santana
	CEP:	02012-010
	Cidade:	São Paulo
	Estado:	São Paulo
	Telefone:	(11) 2142 3700
	Site:	www.helibras.com.br
PINTURAS E INTERIORES	**Empresa:**	TINTAS SAMBINELLI
	Endereço:	Av. João XXIII, 927 - Vl. Formosa
	CEP:	03361-000
	Cidade:	São Paulo
	Estado:	São Paulo
	Telefone:	-
	Site:	www.tintassambinelli.com.br
	Empresa:	TINTAS FAMOSAS
	Endereço:	Av. dos Autonomistas, 413 - Osasco
	CEP:	-
	Cidade:	São Paulo
	Estado:	São Paulo
	Telefone:	(11) 3743-4000
	Site:	www.tintasfamosas.com.br
	Empresa:	HELIBRAS
	Endereço:	Rua Santos Dumont, 200 - Distrito Industrial
	CEP:	37504-900
	Cidade:	Itajubá
	Estado:	Minas Gerais
	Telefone:	(35) 3629 3000
	Site:	www.helibras.com.br

FONTE: Empresas Consultadas

NOTA: Elaborado pelo Autor (2014)

TABELA 11 – QUADRO DE FORNECEDORES (Continuação)

ABASTECIMENTOS	**Empresa:**	PETROBRAS - Base de Distribuição de Guarulhos (BAGUAR)
	Endereço:	Rua Orlanda Bérgamo s/nº - Guarulhos
	CEP:	07232-151
	Cidade:	São Paulo
	Estado:	São Paulo
	Telefone:	-
	Site:	www.petrobras.com.br
	Empresa:	PETROBRAS
	Endereço:	Rua General Canabarro, 500 - Maracanã
	CEP:	20271-900
	Cidade:	Rio de Janeiro
	Estado:	Rio de Janeiro
	Telefone:	-
	Site:	www.petrobras.com.br
	Empresa:	SHELL
	Endereço:	Av. das Américas, 4.200 Bloco 5 - Barra da Tijuca
	CEP:	22640-102
	Cidade:	Rio de Janeiro
	Estado:	Rio de Janeiro
	Telefone:	-
	Site:	www.shell.com/bra
	Empresa:	RAÍZEN DISTRIBUIDORA (SHELL)
	Endereço:	Rua Auriverde, 2028 - 2º andar
	CEP:	-
	Cidade:	São Paulo
	Estado:	São Paulo
	Telefone:	(11) 2065-2990
	Site:	www.raizen.com
LIMPEZA DE AERONAVES	**Empresa:**	WALMART
	Endereço:	Av. dos Autonomistas, 1768 - Osasco
	CEP:	06020-010
	Cidade:	São Paulo
	Estado:	São Paulo
	Telefone:	-
	Site:	www.walmart.com.br
SUÍTES	**Empresa:**	WALMART
	Endereço:	Av. dos Autonomistas, 1768 - Osasco
	CEP:	06020-010
	Cidade:	São Paulo
	Estado:	São Paulo
	Telefone:	-
	Site:	www.walmart.com.br

FONTE: Empresas Consultadas

NOTA: Elaborado pelo Autor (2014)

TABELA 11 – QUADRO DE FORNECEDORES (Continuação)

RESTAURANTE	**Empresa:**	WALMART
	Endereço:	Av. dos Autonomistas, 1768 - Osasco
	CEP:	06020-010
	Cidade:	São Paulo
	Estado:	São Paulo
	Telefone:	-
	Site:	www.walmart.com.br
	Empresa:	FEIRAS e MERCADOS PÚBLICOS
	Endereço:	Praças e Ruas de São Paulo
	CEP:	-
	Cidade:	São Paulo
	Estado:	São Paulo
	Telefone:	-
	Site:	-

FONTE: Empresas Consultadas

NOTA: Elaborado pelo Autor (2014)

3.1.7.3 Critério de seleção dos prováveis fornecedores

Os prováveis fornecedores serão escolhidos da seguinte forma:

- Para a manutenção será consultada as empresas nacionais que disponham de peças conforme o modelo de helicóptero, podendo ser consultadas as montadoras ou distribuidoras daquela peça ou componente. Vale lembrar que no caso específico do projeto foi adotado o helicóptero AS 350 B2 como modelo de referência às manutenções, o que consequentemente levou a atribuição das empresas consultadas, mas essas últimas não atribuem distribuição de peças para os diversos modelos, pois cada montadora possui seus canais de fabricação e distribuição, o que leva a consulta isolada conforme cada helicóptero;
- No caso das pinturas há em consideração qualidade, preços, credibilidade da empresa, prazo de pagamento, etc.;
- Para os abastecimentos há escolha entre preços e melhor prazo de entrega dos combustíveis;
- E para os demais serviços qualidade e preços dos produtos necessários, podendo ser realizadas pesquisas para compra desses materiais.

3.1.8 Mercado de mão de obra

A mão de obra requerida no Heliporto será constituída por uma ampla gama de profissionais atuantes em diversas áreas, e é bem distribuída entre as atividades as quais requerem profissionalismo.

E as principais atuações que concentram o serviço específico de um heliporto e se configuram como aquelas essenciais de funcionamento, pelas quais há maior atenção e não podem deixar de desejar o seu adequado atendimento aos usuários, elas circundam entre as áreas de manutenção e operações, seja dos concertos aos pousos e decolagens. Vale lembrar que todas as atividades desempenhadas são extremamente importantes, mas há alguns setores em que a responsabilidade é maior, como no caso das atividades de pátio, abastecimento e central de rádio, por estarem diretamente ligadas às necessidades de atendimento às aeronaves.

Do que concerne a manutenção, a mesma não funcionará exceto em horário noturno e nos finais de semana, procurando assim se enquadrar no horário comercial. E o mesmo vale para as atividades administrativas, responsáveis pela regulamentação diária do Heliporto. Demais serviços de atendimento específico ao usuário, como de restaurante, conveniência, estacionamento e dentre outros irão funcionar diariamente das 6hrs as 23hrs, horário comum de movimentação de helicópteros nas grandes cidades. E do que se refere à segurança interna das instalações, essa contará com profissionais trabalhando 24hrs e sem interrupção.

Desta forma, o projeto prevê contratações específicas de mão de obra em São Paulo, e certamente não precisará contar com profissionais de outros estados. Mas um ponto extremamente relevante é no que se refere à própria qualificação desses profissionais. É bem entendido que o estado paulista concentra como um todo uma grande oferta de mão de obra, mas em alguns casos a necessidade por essa qualificação recai na necessidade de treinamento. E uma das principais dificuldades em atender o serviço será principalmente na contratação de mecânicos aeronáuticos experientes. Mesmo que a região sudeste seja o grande polo aeronáutico do país, encontrar esses profissionais é às vezes um desafio para o empreendedor, e que querendo ou não requer necessidade de investimentos posteriores em treinamento contínuo

junto aos fabricantes, ou mesmo no próprio espaço da empresa.

Embora a grande maioria de mecânicos já comecem a trabalhar com alguns anos de experiência, faz se necessário maiores estudos sobre determinados equipamentos, e geralmente quem promove essa qualificação é a própria empresa, que qualifica seus funcionários. No caso do projeto, está previsto investimentos nesse contexto.

Assim, da mesma maneira que o serviço prestado vem a demandar tais profissionais, é notável também um crescimento na oferta desses trabalhadores, na busca de atender as necessidades dos diversos segmentos aliados ao setor. Contudo, não se pode assumir que essa contratação é de fato 100% efetiva, mas sim que certamente será realizada.

Outro ponto importante de salientar no funcionamento do projeto é no que se refere à qualidade dos serviços prestados. Mesmo que todos os funcionários contratados demonstrem experiência e atendam aos requisitos necessários, uma das características que não se pode deixar passar é a contínua evolução interna.

É pensando nisso que além dos treinamentos na manutenção, a realização de reciclagens e novos cursos serão significativos para o bom desenvolvimento das demais atuações. E evidentemente que desses aspectos, a qualidade tanto nos serviços prestados como na relação entre cliente e empresa é mais que essencial. Dessa forma, cada funcionário tem um papel significativo no funcionamento do serviço, e deve sempre ter a concepção de que o bom atendimento e a busca pela satisfação final do cliente significa mais que realizar um simples trabalho aos mesmos, mas dispor de competência e garantir o crescimento pessoal como o da própria corporação.

Contudo, é preciso sempre estar atento aos novos incrementos de tecnologia das indústrias em seus equipamentos, e os helicópteros são aeronaves que adentram no mercado cada vez mais sofisticadas em peças e componentes eletrônicos. Dispor de profissionais preparados a essas modificações é uma tarefa mais que essencial, para que possam atender com comodidade cada novo helicóptero que pouse no Heliporto, tornando-se um ponto de referência a um serviço prestado com qualidade. No próximo tópico segue a abordagem dos cargos e atuações aos serviços dispostos no heliporto.

3.1.8.1 Mão de obra utilizada no projeto

Fiscal de Pátio

- ✓ **Requisitos:** 2º Grau Completo; ter realizado o Curso de Formação de Fiscais de Pátio da Infraero; e ter sido aprovado nos exames teóricos da ANAC e na parte prática.
- ✓ **Função:** Controlar e fiscalizar o tráfego e estacionamento de aeronaves, veículos e equipamentos no pátio de estacionamento do heliporto; fiscalizar as operações de abastecimentos e retiradas de resíduos; executar *"Marshalling"* (Sinalização de aeronaves) e *"Follow-Me"* (Siga-me); controlar o movimento de voos não regulares e imprevistos, alocando posições para os mesmos, a fim de evitar a superlotação de aeronaves no pátio; e inspecionar a segurança dos pátios e pistas, sempre alertando a qualquer irregularidade.
- ✓ **Experiência:** 6 meses de experiência.

Operador de Assistência em Escala

- ✓ **Requisitos:** 2º Grau Completo; carta de condução categoria "B"; disponibilidade para trabalhar por turnos; de preferência homem.
- ✓ **Função:** Carregamento e descarregamento de aeronaves; controle de bagagens e volumes; condução de veículos e equipamentos de assistência a aeronaves; organização e encaminhamento de documentação de apoio às atividades desenvolvidas na pista; auxílio na hangaragem de aeronaves.
- ✓ **Experiência:** 6 meses de experiência.

Técnico de Assistência em Escala

- ✓ **Requisitos:** 2º Grau Completo; domínio da língua inglesa; disponibilidade para trabalhar por turnos; excelente apresentação e cuidado pessoal; capacidade de resistência ao stress; carisma; espírito positivo e entusiasmo pela profissão; cargo para mulheres somente.

- ✓ **Função:** Orientar pilotos e passageiros que desembarcarem na pista com informações de instalações, locais, serviços e atendimentos; auxiliar na condução dessas pessoas, demonstrando sempre segurança e carisma.
- ✓ **Experiência:** 1 ano de experiência.

Superintendente de Abastecimento

- ✓ **Requisitos:** Ensino superior completo; domínio da língua inglesa; ter realizado curso de prevenção e combate a incêndios; saber liderar situações e prezar pela segurança; ter paciência em situações de stress.
- ✓ **Função:** Receber e atender caminhões a granel de combustível, orientar e prestar informações de apoio para o descarregamento; prezar sempre pela segurança do Parque de Abastecimento de Aeronaves (PAA); preencher dados e documentos; oferecer soluções na logística do combustível oferecido pelo Heliporto.
- ✓ **Experiência:** 2 anos de experiência.

Operador de Abastecimento de Aeronaves

- ✓ **Requisitos:** 2º Grau Completo; ter habilitação categoria "D" e curso de Movimentação Operacional de Produtos Perigosos (MOPP); ter realizado curso de prevenção e combate a incêndios; ter carisma de atendimento aos clientes na pista; disponibilidade para trabalhar por turnos; saber prezar pela segurança.
- ✓ **Função:** Abastecer aeronaves em pista, sempre conciliando eficiência com segurança; preencher dados referentes aos abastecimentos efetuados; carregar e descarregar o caminhão remoto com combustível quando necessário.
- ✓ **Experiência:** 1 ano de experiência.

Gerente Operacional

- ✓ **Requisitos:** Ensino superior completo; domínio da língua inglesa; capacidade de liderança; ter boa comunicação pessoal em equipe.

- ✓ **Função:** Emitir relatório circunstanciado acerca de todas as atividades desenvolvidas no Heliporto, assim como medidas adotadas, e oferecer sugestões para os problemas surgidos; avaliar produção e produtividade dos funcionários; estruturar ações administrativas, comerciais, de operações, manutenção, engenharia e segurança; instruir pagamentos de tarifas.
- ✓ **Experiência:** 3 anos de experiência.

Mecânico de Aeronaves (AVI)

- ✓ **Requisitos:** 2º Grau Completo; possuir certificado de habilitação técnica AVI (Grupo Aviônicos); domínio da língua inglesa.
- ✓ **Função:** É responsável por todos os componentes mecânicos e estruturais dos helicópteros, incluindo os motores, caixas de engrenagens, controles de vôo, trens de pouso, sistema hidráulico, ar condicionado, sistema anti-gelo e sistemas de combustível, além dos sistemas de instrumentos da cabine de comando, incluindo equipamentos de radar, comunicação, navegação, comandos eletrônicos de voo e todo o sistema de geração elétrica e distribuição na aeronave; irá examinar, testar e reparar todos os componentes listados acima.
- ✓ **Experiência:** 5 anos de experiência.

Auxiliar Mecânico de Aeronaves

- ✓ **Requisitos:** 2º Grau Completo; possuir certificado de habilitação técnica AVI (Grupo Aviônicos); domínio da língua inglesa.
- ✓ **Função:** Irá desempenhar semelhantes funções que o Mecânico de Aeronaves, porém ainda em caráter aprendiz.
- ✓ **Experiência:** 3 anos de experiência.

Engenheiro Aeronáutico Supervisor

- ✓ **Requisitos:** Ensino superior em Engenharia Aeronáutica certificado pela ANAC; inglês fluente; capacidade de exercer competências e habilidades de

gestão de equipes na manutenção de aeronaves; capaz de assumir atitudes de responsabilidade nas suas decisões e ações, de interagir e adaptar-se às evoluções técnicas e metodológicas.

- ✓ **Função:** Responsável pelo processo de manutenção, que envolve a realização de reparos e inspeções periódicas da estrutura, asas, motores e fuselagem; coordenar e supervisionar equipes de trabalho, realizar estudos de viabilidade técnico-econômica, executar e fiscalizar serviços técnicos; efetuar vistorias, perícias e avaliações, emitindo laudos e pareceres.
- ✓ **Experiência:** 5 anos de experiência.

Supervisor Mecânico

- ✓ **Requisitos:** Ensino superior completo em Engenharia Mecânica ou Aeronáutica; inglês fluente; capacidade de organizar situações e liderar equipes de trabalho; apresentar responsabilidade na tomada de decisões.
- ✓ **Função:** Irá desempenhar semelhantes funções que o Engenheiro Aeronáutico, com responsabilidade no processo de manutenção; coordenar e supervisionar equipes de trabalho, fiscalizar serviços técnicos; efetuar vistorias, perícias e avaliações, notificando o Engenheiro Aeronáutico se necessário.
- ✓ **Experiência:** 4 anos de experiência.

Piloto de Testes

- ✓ **Requisitos:** Ensino superior completo; Inglês fluente; ter amplos conhecimentos de mecânica de aeronaves; ser habilitado na categoria de piloto comercial; possuir 2000 horas de voo; ter 300 horas de voo no modelo AS 350 B2; possuir 100 horas de voo de qualquer modelo da família EC (130, 135, etc.) e em quaisquer modelo Agusta; idade acima de 45 anos; Não ter sofrido nenhum acidente grave ou reclamações; saber verificar e identificar problemas nas aeronaves; ser paciente e calmo na condução de helicópteros, dos mais simples aos complexos; ter habilidade para situações de risco; demonstrar carisma pela profissão.
- ✓ **Função:** Testar aeronaves de clientes após serviços de manutenção; verificar irregularidades nos equipamentos internos; notar qualquer tipo de

barulho não comum ao perfeito funcionamento de todos os equipamentos; tomar nota de tais irregularidades; olhar a aeronave como um todo e procurar diagnosticar possíveis imperfeições; estar atento a quaisquer situações anormais; prezar pela segurança de voos nos diferentes modelos.

- ✓ **Experiência:** 10 anos de experiência.

Pintor Técnico de Aeronaves

- ✓ **Requisitos:** 2º Grau Completo; possuir experiência como pintor de veículos ou aeronaves; possuir certificação; ter realizado cursos extensivos na área; apresentar boa organização, prezar pela limpeza e realizar trabalhos bem acabados.
- ✓ **Função:** Realizar aplicação de tintas e demais produtos químicos sobre peças e partes estruturais das aeronaves; executar procedimentos de acordo com projetos pré-definidos; dar acabamento a peças e superfícies; responsável pela mistura adequada de tintas conforme necessário; auxiliar na montagem e desmontagem de peças quando for preciso.
- ✓ **Experiência:** 2 anos de experiência.

Designer

- ✓ **Requisitos:** Ensino superior completo em *Design*; inglês avançado; saber realizar representações simples e complexas de desenhos, formas e efeitos em estruturas aeronáuticas; expressar novos conceitos e ideias; saber ouvir solicitações; prezar pela satisfação do cliente.
- ✓ **Função:** Atender solicitações de clientes em estilos, gostos e preferências de pinturas e desenhos; aplicar conceitos de projetos pré-definidos ou auxiliá-los em sua execução; desenvolver ideias e expressá-las; orientar e prestar informações técnicas de serviço aos pintores e demais profissionais.
- ✓ **Experiência:** 2 anos de experiência.

Projetista: customização

- ✓ **Requisitos:** Ensino superior completo em Arquitetura; inglês fluente; experiência em grandes projetos dos mais variados ambientes; saber ouvir

as solicitações dos clientes; apresentar carisma de atendimento e respeitar ideias; apresentar experiência internacional e cursos de extensão na área.

- ✓ **Função:** Realizar projetos de customização em interiores e exteriores de aeronaves; desenvolver conceitos específicos de cada cliente; demonstrar criatividade e procurar superar as expectativas finais em cada elaboração.
- ✓ **Experiência:** 3 anos de experiência.

Instalador

- ✓ **Requisitos:** 2º Grau Completo; apresentar experiência na montagem e desmontagem de peças internas e externas de veículos; saber apresentar soluções na realização de determinados serviços.
- ✓ **Função:** Instalar peças de acabamento nas aeronaves, interiores e exteriores; observar adequada procedência em sua execução, prezando sempre pela segurança de tais conjuntos e harmonização; desempenhar instalações de acordo com o projeto definido; auxiliar na remoção de peças e nos trabalhos de customização do que concerne a etapa final de colocação.
- ✓ **Experiência:** 1 ano de experiência.

Reparador Tapeçaria

- ✓ **Requisitos:** 2º Grau Completo; apresentar habilidade com materiais de couro e tecidos, tanto na execução de costura como modificações de peças, reparos e demais arranjos de acabamento.
- ✓ **Função:** Reparar, arrumar e modificar peças de couro e tecidos em bancos e carpetes interiores; saber utilizar os materiais específicos aos acabamentos em sua montagem e costura; realizar serviço com materiais soltos e fixos; aplicar produtos químicos em determinadas peças; atender a projetos e prezar pela qualidade original do conjunto da aeronave quando necessário.
- ✓ **Experiência:** 2 anos de experiência.

Reparador Geral de Aeronaves

- ✓ **Requisitos:** 2º Grau Completo; apresentar certificação em cursos técnicos de martelinho ou similar função.
- ✓ **Função:** Desempenhar concerto de conjuntos e peças metálicas; Reparar componentes externos e internos inerentes à mecânica da aeronave; efetuar serviços de martelinho; Verificar necessidade de concertos ou trocas de peças de acabamentos; Saber solucionar eventuais problemas que interferem na qualidade visual ou de conforto ao equipamento.
- ✓ **Experiência:** 1 ano de experiência em atividade semelhante.

Supervisor Geral de Customização

- ✓ **Requisitos:** Ensino superior completo, preferencialmente em Arquitetura ou *Design*; inglês fluente; ter capacidade de liderar equipes; saber ouvir ideias e respeitar opiniões; experiência em projetos arquitetônicos.
- ✓ **Função:** Acompanhar todas as atividades exercidas de customização nas aeronaves; orientar funcionários na correta elaboração de projetos e serviços; verificar qualidade dos serviços prestados; atender necessidades de materiais; buscar atender aos pedidos de clientes em diversos aspectos do serviço; analisar os trabalhos realizados e tomar nota para melhorias; emitir pareceres de projetos e serviços.
- ✓ **Experiência:** 3 anos de experiência.

Consultor de Peças

- ✓ **Requisitos:** Ensino superior completo, preferencialmente em Contabilidade; inglês fluente; carta de condução categoria “B”; apresentar capacidade de trabalho em equipe.
- ✓ **Função:** Solicitar compras de peças nacionais e/ou estrangeiras; acompanhar os pedidos realizados até a entrega; buscar sempre os melhores preços; verificar compatibilidade de produtos; trabalhar em equipe; verificar e analisar necessidade de reposição ou compra de peças; ser responsável pela entrada e saída de peças; realizar eventuais necessidades de buscar peças em lojas ou aeroportos.
- ✓ **Experiência:** 2 anos de experiência.

Técnico em Informação Aeronáutica

- ✓ **Requisitos:** 2º Grau Completo; apresentar curso AIS - 005 ou curso de Técnico em Informação Aeronáutica realizado em estabelecimento de Ensino do Comando da Aeronáutica ou por este homologado; ou Operador de Estação Aeronáutica com AIS002 – Curso de Adaptação do OEA à operação de Sala AIS; inglês avançado; ter carisma e demonstrar capacidade de orientação às duvidas e necessidades.
- ✓ **Função:** Repassar toda e qualquer informação essencial para realização de voos seguros; orientar e informar a respeito dos planos de voos; certificar boas condições visuais de saúde de pilotos; prezar pela segurança de voo.
- ✓ **Experiência:** 1 ano de experiência.

Controlador de Tráfego

- ✓ **Requisitos:** 2º Grau Completo; apresentar curso ATM-005 ou curso em estabelecimento de ensino do Comando da Aeronáutica, ou por este homologado, na área de controle de tráfego aéreo; ou Licença de Controlador de Tráfego Aéreo e certificados de habilitação técnica e médico aeronáutico emitido por órgãos do Comando da Aeronáutica; ter capacidade de liderança; inglês fluente.
- ✓ **Função:** Orientar pousos e decolagens de aeronaves na pista do Heliporto; Solicitar o aguardo ou movimento das aeronaves; prezar pela segurança de voo; estar atento a qualquer situação de perigo nas pistas e no ar; atender ou solicitar com eficiência e paciência a execução de determinados procedimentos às aeronaves.
- ✓ **Experiência:** 2 anos de experiência.

Técnico em Meteorologia

- ✓ **Requisitos:** 2º Grau Completo; apresentar Curso de Observador Meteorológico realizado em estabelecimento de ensino do Comando da Aeronáutica ou curso de meteorologia de nível médio em instituição de ensino reconhecida pelo MEC com curso MET016 – Curso de Especialização Técnica em Meteorologia Aeronáutica.

- ✓ **Função:** Informar a respeito de condições climáticas e situações de voo, tais como ventos, nuvens e pressão atmosférica; elaborar e tomar nota de dados e estatísticas a respeito de tais condições, bem como divulga-las aos pilotos; orientar pilotos a respeito das situações climáticas; sempre estar atento a quaisquer variações que afetem a segurança operacional das aeronaves; informar central de rádio e sala AIS.
- ✓ **Experiência:** 3 anos de experiência.

Supervisor Central de Rádio

- ✓ **Requisitos:** Ensino superior completo; apresentar curso ATM-005 ou curso em estabelecimento de ensino do Comando da Aeronáutica, ou por este homologado, na área de controle de tráfego aéreo; ou Licença de Controlador de Tráfego Aéreo e certificados de habilitação técnica e médico aeronáutico emitido por órgãos do Comando da Aeronáutica; ter capacidade de liderança; inglês fluente; saber orientar trabalho em equipe.
- ✓ **Função:** Orientar os controladores de tráfego; solucionar situações adversas; intervir em caso de irregularidades; prezar pela segurança das aeronaves; e estar sempre atento e informado a respeito das condições de voo dos helicópteros.
- ✓ **Experiência:** 5 anos de experiência.

Recepcionista Administração

- ✓ **Requisitos:** 2º Grau Completo; domínio da língua inglesa; disponibilidade para trabalhar por turnos; excelente apresentação e cuidado pessoal; capacidade de resistência ao stress; carisma; espírito positivo e entusiasmo em atender os clientes; ter domínio de informática; cargo para mulheres somente.
- ✓ **Função:** Atender e fornecer informações a respeito das instalações do Heliporto; lançar dados de clientes em planilhas bem como preencher cadastros; orientar a respeito dos serviços oferecidos pelo Heliporto; Estar a disposição para solucionar imprevistos e sempre prezar pelo bom atendimento dos clientes (Pilotos, passageiros, etc.).
- ✓ **Experiência:** 1 ano de experiência.

Contador

- ✓ **Requisitos:** Ensino superior completo em Contabilidade; inglês fluente; ter realizado cursos de extensão em finanças; ter domínio de informática; saber solucionar imprevistos; ter capacidade de expressar ideias.
- ✓ **Função:** Lançar e ordenar dados financeiros dos serviços oferecidos; Realizar balanços mensais de entrada e saída de capital; calcular determinados custos e despesas; solucionar determinados problemas específicos de cada serviço isoladamente.
- ✓ **Experiência:** 3 anos de experiência.

Consultor e Analista Aeronáutico

- ✓ **Requisitos:** Ensino superior completo; Inglês fluente; ter domínio de uma 3ª língua; apresentar experiência como vendedor; ter paciência e carisma com os clientes; boa apresentação pessoal.
- ✓ **Função:** Auxiliar na compra e venda de aeronaves, bem como determinadas peças; fornecer auxílio em serviços de intermediação; analisar e verificar preço de aeronaves; fazer avaliação técnica junto aos engenheiros; calcular custos de manutenção e reparos em aeronaves.
- ✓ **Experiência:** 3 anos de experiência.

Administrativo

- ✓ **Requisitos:** Ensino superior completo em Administração; cursos de extensão em finanças ou comunicação; inglês fluente; apresentar experiência internacional; ter capacidade de orientação de equipe; saber solucionar problemas e apresentar propostas de inovação bem como melhorias; ser didático e buscar eficiência no funcionamento operacional dos serviços.
- ✓ **Função:** Administrar determinadas funções dentro de cada serviço do Heliporto, de acordo com suas orientações (Manutenção, Comercial; ou Operações); manter comunicação direta com demais supervisores e encarregados de cada setor; buscar apresentar soluções de inovação para o bom funcionamento integrado do Heliporto; prezar pela qualidade de atendimento aos clientes; buscar a qualidade de comunicação entre profissionais.

- ✓ **Experiência:** 3 anos de experiência.

Analista Administrativo

- ✓ **Requisitos:** Ensino superior completo em Administração; curso de especialização ou pós-graduação; cursos de extensão em gestão estratégica, relações empresariais ou recursos humanos; inglês fluente; domínio de uma 3ª língua; experiência internacional; apresentar capacidade de observar problemas e encontrar soluções; capacidade de liderança; prezar pela eficiência e qualidade dos serviços prestados; preferencialmente cargo destinado para mulheres.
- ✓ **Função:** Irá organizar e realizar atividades na área administrativa; participar no planejamento e controle de fluxos de trabalho; buscar a otimização e eficácia das atividades funcionais do Heliporto, apresentando soluções inteligentes para as demais equipes; realizar o acompanhamento do trabalho das demais equipes e apresentar estratégias que busquem o melhor desenvolvimento da corporação.
- ✓ **Experiência:** 3 anos de experiência.

Analista de Comunicação

- ✓ **Requisitos:** Ensino superior completo em Comunicação Social; curso de especialização ou pós-graduação; inglês fluente; experiência internacional; saber encontrar soluções para trabalhos em equipe e eficiência na demonstração de resultados; apresentar experiência em trabalhos de marketing; apresentar boa comunicação interpessoal e escrita; preferencialmente cargo para mulheres.
- ✓ **Função:** Administrar os veículos internos de comunicação e trabalhar em conjunto com o marketing e recursos humanos; garantir a comunicação corporativa em interface às outras áreas do Heliporto, com programas de desenvolvimento interno; desenvolver trabalhos em eventos da empresa, com campanhas de divulgação da imagem da corporação como em serviço aos funcionários; criar e desenvolver materiais de comunicação; gerenciar campanhas promocionais e institucionais; desenvolver conteúdo para o site

da empresa e redes sociais; desenvolver relatórios e pareceres sobre resultados e ações desenvolvidas.

- ✓ **Experiência:** 3 anos de experiência.

Recursos Humanos

- ✓ **Requisitos:** Ensino superior completo, preferencialmente na área de psicologia; pós-graduação e cursos de extensão em psicologia; ter desempenhado funções na área de comunicação interpessoal; saber ouvir e ter ampla capacidade de interpretação; ter carisma; saber se colocar na situação dos outros; ter capacidade de superar situações; demonstrar autoconfiança em atitudes tomadas; capacidade de autodomínio emocional.
- ✓ **Função:** Contratar e demitir funcionários; fornecer auxílio e orientação a todos os profissionais; acompanhar todo o processo de recrutamento; analisar perfis de funcionários e buscar eficiência na mão de obra; trabalhar em conjunto com o treinamento de funcionários e na realização de programas de capacitação; avaliar situações salariais; estudar novas contratações e demissões se necessário; prezar pela eficiência e qualidade de vida dos profissionais; estudar possibilidade e programas de bonificações; emitir pareceres administrativos dos funcionários em serviço.
- ✓ **Experiência:** 3 anos de experiência.

Marketing

- ✓ **Requisitos:** Ensino superior completo em Publicidade e Propaganda ou Jornalismo; inglês fluente; apresentar alguma experiência no exterior; ter criatividade e capacidade de inovar conceitos; saber se comunicar e demonstrar capacidade de vender produtos; capacidade de trabalho em equipe; boa apresentação pessoal; cargo para mulheres.
- ✓ **Função:** Desempenhar estratégias de comunicação visual com clientes; desenvolver conceitos de comunicação com os clientes em todos os serviços prestados no Heliporto; desenvolver promoções e atrativos para os serviços de academia, suítes, dentre outros; trabalhar em equipe com analista de comunicação e recursos humanos; promover participação em eventos, seminários e demais encontros das empresas do segmento para o

Heliporto; desenvolver ações e programas que promovam o desenvolvimento da corporação, bem como divulgar eventos e ações com caráter publicitário.

- ✓ **Experiência:** 3 anos de experiência.

Secretária

- ✓ **Requisitos:** 2º Grau Completo; excelente apresentação e cuidado pessoal; carisma; espírito positivo e entusiasmo pela profissão; capacidade de comunicação; inglês fluente; cargo para mulheres somente.
- ✓ **Função:** Auxiliar nos serviços administrativos da Presidência; receber telefonemas; tomar nota de eventos e demais encontros; prezar pela organização de informações e demais dados; manter comunicação direta com os setores administrativos; acompanhar e auxiliar nos encontros corporativos, eventos e demais programas de comunicação; oferecer auxílio administrativo sempre que necessário.
- ✓ **Experiência:** 3 anos de experiência.

Gerente de P&D e Treinamento

- ✓ **Requisitos:** Ensino superior completo; pós-graduação e cursos de extensão; inglês fluente; domínio de uma 3ª língua; boa comunicação pessoal; domínio em pesquisa de informações e dados; ter capacidade de inovação; estar disposto a viagens internacionais; capacidade de liderança.
- ✓ **Função:** Responsável pelas pesquisas e desenvolvimento dos profissionais; buscar programas de treinamentos em empresas fabricantes, principalmente para os profissionais mecânicos; estudar possibilidades de treinamentos no próprio Heliporto; responsável pela inovação dos serviços prestados; buscar qualidade de atendimento aos pilotos e demais usuários; realizar pesquisas no setor relativas à expansão, vendas, encontros, etc.; promover soluções para treinamentos e crescimento interno de todos os funcionários; atender com atenção os serviços realizados pelos setores administrativos; acompanhar os serviços prestados pelos profissionais e emitir pareceres administrativos que promovam o desenvolvimento da corporação.

- ✓ **Experiência:** 5 anos de experiência.

Personal Trainer

- ✓ **Requisitos:** Ensino superior em Educação Física; excelente apresentação física e cuidado pessoal; inglês avançado; espírito esportista e entusiasmo pela profissão; carisma; ser educada e saber ensinar adequadamente os exercícios físicos; ter conhecimento nutricional; alegre e extrovertida; cargo somente para mulheres.
- ✓ **Função:** Acompanhar e orientar os clientes na realização adequada dos exercícios físicos junto à academia; orientá-los com informações a respeito da melhor maneira de realizá-los; orientar quanto a boa alimentação diária e cuidados físicos; responsável pela administração interna da academia, no lançamento de dados e realização de registros.
- ✓ **Experiência:** 1 ano de experiência.

Recepcionista Suítes

- ✓ **Requisitos:** 2º Grau Completo; apresentar curso em hotelaria; excelente apresentação e cuidado pessoal; carismática; espírito positivo e entusiasmo pelo atendimento; boa comunicação pessoal; inglês avançado; cargo para mulheres.
- ✓ **Função:** Atender pilotos, passageiros e demais usuários que precisem usufruir do serviço; orientar e receber pagamentos; fornecer auxílio e informações a respeito das instalações; prezar pela comodidade dos clientes; responsável pela administração interna das suítes.
- ✓ **Experiência:** 1 ano de experiência.

Camareira

- ✓ **Requisitos:** 2º Grau Completo; curso em hotelaria; ter boa apresentação pessoal; ter habilidade para lavar e passar roupas; cargo para mulheres.
- ✓ **Função:** Arrumar e ajeitar a suíte dos hóspedes; lavar e passar roupas de cama, bem como de hóspedes quando solicitado junto aos serviços de lavanderia; responsável pelos serviços de lavanderia no geral.

- ✓ **Experiência: -**

Lavador de Aeronaves

- ✓ **Requisitos:** 2º Grau Completo; demonstrar cuidado na limpeza de equipamentos e peças; saber limpar adequadamente superfícies diversas; demonstrar paciência na execução dos serviços; apresentar carisma de atendimento nos serviços e eventualmente aos clientes.
- ✓ **Função:** Lavar aeronaves, tanto em seu interior como exterior; aplicar produtos de proteção, tais como silicones, ceras, etc.; utilizar equipamentos diversos de limpeza; prezar pela qualidade do serviço.
- ✓ **Experiência: -**

Lavador de Carros

- ✓ **Requisitos:** 2º Grau Completo; demonstrar cuidado na limpeza de equipamentos e peças; saber limpar adequadamente superfícies diversas; ter capacidade de atendimento a clientes, demonstrando carisma.
- ✓ **Função:** Lavar os carros do estacionamento, tanto em seu interior como exterior; aplicar produtos de proteção, tais como silicones, ceras, etc.; utilizar equipamentos diversos de limpeza, tais como lava jatos, aspiradores, etc.; prezar pela qualidade do serviço.
- ✓ **Experiência: -**

Cozinheira

- ✓ **Requisitos:** 2º Grau Completo; ter habilidade para elaborar refeições e sobremesas; apresentar higiene e cuidado pessoal; saber lidar com alimentos, com seus devidos cuidados de preparo e higiene; ter realizado algum curso na área.
- ✓ **Função:** Elaborar diversas refeições e sobremesas, tanto para atender o refeitório como o restaurante do heliporto.
- ✓ **Experiência:** 2 anos de experiência.

Garçom

- ✓ **Requisitos:** 2º Grau Completo; ter realizado curso de treinamento na função; apresentar entusiasmo de atendimento aos clientes e carisma; inglês avançado.
- ✓ **Função:** Atender e servir os clientes no restaurante; orientar quanto aos cardápios e melhores opções de pratos; servir com dedicação e alegria os clientes.
- ✓ **Experiência:** 2 anos de experiência.

Recepcionista Restaurante

- ✓ **Requisitos:** 2º Grau Completo; excelente apresentação e cuidado pessoal; carisma; espírito positivo e entusiasmo pelo atendimento; boa comunicação pessoal; inglês avançado; cargo para mulheres.
- ✓ **Função:** Atender pilotos, passageiros e demais usuários que precisem usufruir do serviço; responsável pela administração interna do restaurante; prezar pela comodidade dos clientes.
- ✓ **Experiência:** 2 anos de experiência.

Chefe Supervisor de Cozinha

- ✓ **Requisitos:** Ensino superior completo; curso de especialização como chefe de cozinha; demonstrar capacidade de liderança; inglês avançado; apresentar experiência internacional.
- ✓ **Função:** Elaborar cardápios e pratos para o restaurante e refeitório do Heliporto; orientar as cozinheiras quanto ao adequado preparo dos alimentos; ter capacidade sempre de inovar na elaboração de refeições; Ser responsável pela compra de insumos e demais alimentos necessários ao preparo, como também de utensílios e outros materiais; prezar pela qualidade de alimentos e refeições.
- ✓ **Experiência:** 3 anos de experiência.

Jardineiro

- ✓ **Requisitos:** 2º Grau Completo; ter habilidade com ferramentas de jardim; ter entusiasmo pela profissão; saber desenvolver jardins; ter habilidade com plantas e podas; experiência com jardinagem.

- ✓ **Função:** É responsável pela manutenção dos jardins do Heliporto; encarregado de comprar flores, mudas e sementes de plantas; prezar pelo visual atrativo dos jardins; realizar podas e reposições; roçar gramas; prezar pela limpeza adequada dos jardins e seus entornos.
- ✓ **Experiência:** 1 ano de experiência.

Auxiliar de Manutenção Geral

- ✓ **Requisitos:** 2º Grau Completo; ter habilidade para pequenos reparos elétricos, mecânicos, civis e gerais em pequenas estruturas do Heliporto.
- ✓ **Função:** Realizar reparos elétricos, mecânicos, civis e gerais em peças, lâmpadas, calçadas, dentre outros; realizar pequenas pinturas nas edificações quando necessário; auxiliar em serviços de limpeza, como lavagem de pátio, etc.
- ✓ **Experiência:** 2 anos de experiência.

Auxiliar de Serviços Gerais

- ✓ **Requisitos:** 2º Grau Completo; ter habilidade para realizar serviços gerais e de limpeza; apresentar experiência no serviço.
- ✓ **Função:** Realizar limpeza de móveis, vidros, carpetes, calçadas, etc.; aplicar produtos de conservação e brilho sobre móveis e demais superfícies; prezar por um ambiente sempre agradável e limpo.
- ✓ **Experiência:** 6 meses de experiência.

Supervisor Serviços Gerais

- ✓ **Requisitos:** 2º Grau Completo; apresentar amplo conhecimento sobre produtos e aplicações de limpeza; ter capacidade de liderança.
- ✓ **Função:** Supervisionar o trabalho dos auxiliares; prestar atendimento na compra de produtos e necessidades de limpeza; orientar quanto a melhor maneira de limpar determinado ambiente; acompanhar também o serviço das camareiras e de lavanderia; prezar pela qualidade dos serviços.
- ✓ **Experiência:** 3 anos de experiência.

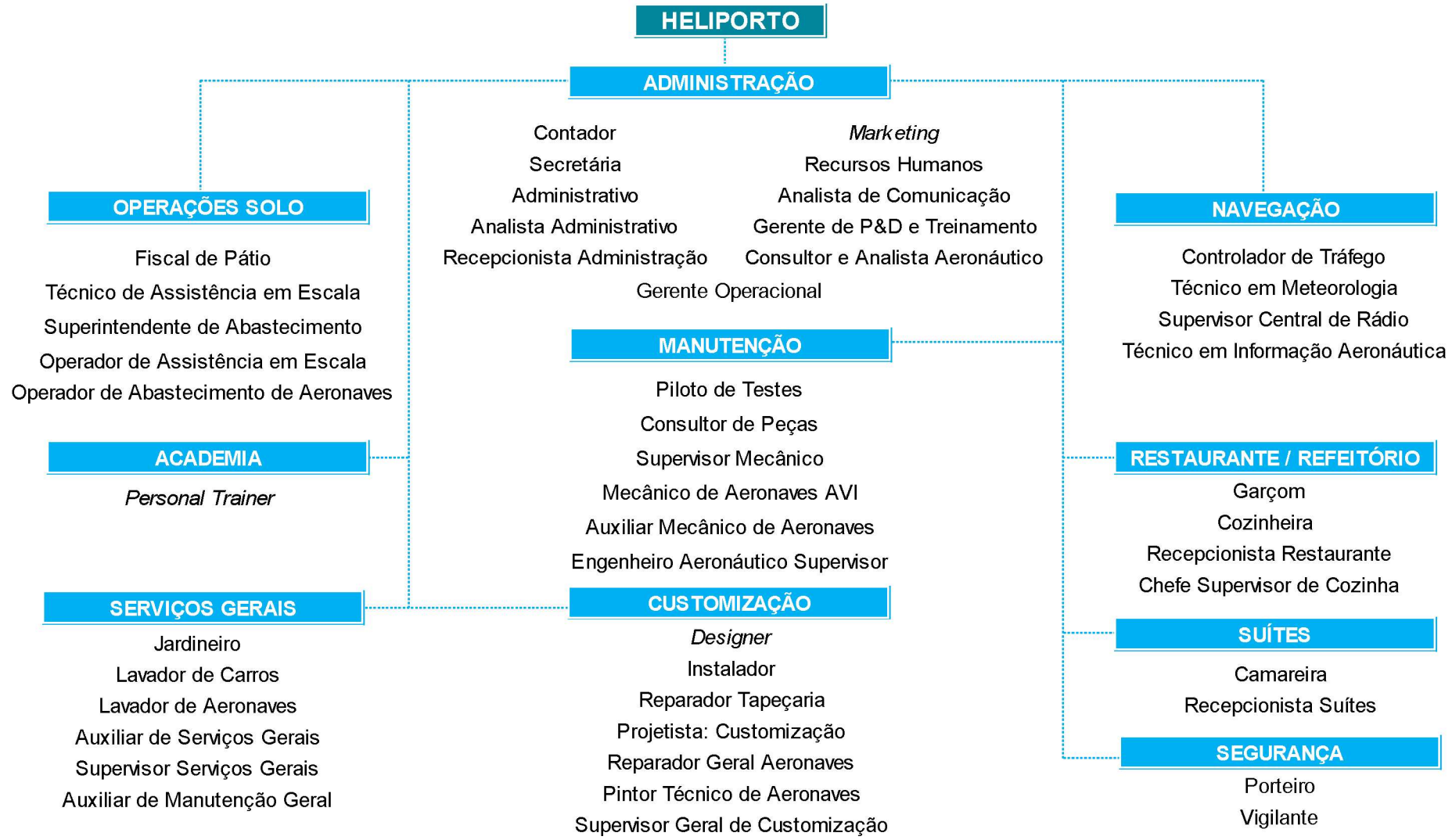
Vigilante

- ✓ **Requisitos:** 2º Grau Completo; carta de condução categoria "A"; ter realizado curso de segurança; apresentar curso de combate a incêndio; disponibilidade para trabalhar por turnos.
- ✓ **Função:** Vigiar o Heliporto e estar atento a qualquer movimentação estranha em suas dependências; fazer sinal de alarme quando necessário; prezar pela segurança das instalações do Heliporto; monitorar câmeras internas.
- ✓ **Experiência:** 3 anos de experiência.

Porteiro

- ✓ **Requisitos:** 2º Grau Completo; ter realizado curso de segurança; apresentar curso de combate a incêndio; disponibilidade para trabalhar por turnos; apresentar capacidade de atendimento aos clientes.
- ✓ **Função:** Identificar, orientar e informar clientes na entrada do Heliporto; identificar situações suspeitas e fazer sinal de alarme quando necessário; prezar pela segurança na entrada do Heliporto.
- ✓ **Experiência:** 3 anos de experiência.

FIGURA 16 – QUADRO DE FUNCIONÁRIOS



FONTE: Elaborado pelo Autor (2014)

TABELA 12 – MÃO DE OBRA UTILIZADA NO PROJETO: ORCAMENTO

Unidade	Nº de Empregados p/ Postos Trabalho	Nº de Postos de Trabalho	Nº de Turnos	Total de Empregados	Salário Mensal	Salário + Encargos (116%)	Folha de Pagamentos	
							Mensal	Anual com 13º
Fiscal de Pátio	1	2	2	4	R$ 2.500,00	R$ 5.400,00	R$ 21.600,00	R$ 280.800,00
Operador de Assistência em Escala	1	4	2	8	R$ 1.800,00	R$ 3.888,00	R$ 31.104,00	R$ 404.352,00
Técnico de Assistência em Escala	1	1	2	2	R$ 2.200,00	R$ 4.752,00	R$ 9.504,00	R$ 123.552,00
Superintendente de Abastecimento	1	1	1	1	R$ 8.000,00	R$ 17.280,00	R$ 17.280,00	R$ 224.640,00
Oper. Abastecimento de Aeronave	1	2	2	4	R$ 2.500,00	R$ 5.400,00	R$ 21.600,00	R$ 280.800,00
Gerente Operacional	1	1	2	2	R$ 12.000,00	R$ 25.920,00	R$ 51.840,00	R$ 673.920,00
Mecânico de Aeronaves AVI	1	8	1	8	R$ 7.500,00	R$ 16.200,00	R$ 129.600,00	R$ 1.684.800,00
Auxiliar Mecânico de Aeronaves	1	3	1	3	R$ 3.000,00	R$ 6.480,00	R$ 19.440,00	R$ 252.720,00
Engenheiro Aeronáutico Supervisor	1	1	1	1	R$ 22.000,00	R$ 47.520,00	R$ 47.520,00	R$ 617.760,00
Supervisor Mecânico	1	1	1	1	R$ 18.000,00	R$ 38.880,00	R$ 38.880,00	R$ 505.440,00
Piloto de Testes	1	1	1	1	R$ 20.000,00	R$ 43.200,00	R$ 43.200,00	R$ 561.600,00
Pintor Técnico de Aeronaves	1	2	1	2	R$ 4.500,00	R$ 9.720,00	R$ 19.440,00	R$ 252.720,00
Designer	1	1	1	1	R$ 7.000,00	R$ 15.120,00	R$ 15.120,00	R$ 196.560,00
Projetista: customização	1	1	1	1	R$ 8.000,00	R$ 17.280,00	R$ 17.280,00	R$ 224.640,00
Instalador	1	2	1	2	R$ 2.800,00	R$ 6.048,00	R$ 12.096,00	R$ 157.248,00
Reparador Tapeçaria	1	2	1	2	R$ 3.000,00	R$ 6.480,00	R$ 12.960,00	R$ 168.480,00
Reparador Geral Aeronaves	1	1	1	1	R$ 3.500,00	R$ 7.560,00	R$ 7.560,00	R$ 98.280,00
Supervisor Geral de Customização	1	1	1	1	R$ 12.000,00	R$ 25.920,00	R$ 25.920,00	R$ 336.960,00
Consultor de Peças	1	3	1	3	R$ 4.000,00	R$ 8.640,00	R$ 25.920,00	R$ 336.960,00
Técnico em Informação Aeronáutica	1	2	2	4	R$ 2.800,00	R$ 6.048,00	R$ 24.192,00	R$ 314.496,00
Controlador de Tráfego	1	2	2	4	R$ 4.000,00	R$ 8.640,00	R$ 34.560,00	R$ 449.280,00
Técnico em Meteorologia	1	1	1	1	R$ 6.000,00	R$ 12.960,00	R$ 12.960,00	R$ 168.480,00
Supervisor Central de Rádio	1	1	2	2	R$ 8.000,00	R$ 17.280,00	R$ 34.560,00	R$ 449.280,00
Recepcionista Administração	2	1	2	4	R$ 2.200,00	R$ 4.752,00	R$ 19.008,00	R$ 247.104,00

FONTE: Consulta de campo realizada no Grupamento Aeropolicial do Paraná (GRAER) em 05 de Novembro de 2013.

NOTA: Elaborado pelo Autor (2014)

TABELA 12 – MÃO DE OBRA UTILIZADA NO PROJETO: ORÇAMENTO (Continuação)

Contador	1	2	1	2	R$ 5.000,00	R$ 10.800,00	R$ 21.600,00	R$ 280.800,00
Consultor e Analista Aeronáutico	1	2	1	2	R$ 7.000,00	R$ 15.120,00	R$ 30.240,00	R$ 393.120,00
Administrativo	1	3	1	3	R$ 4.000,00	R$ 8.640,00	R$ 25.920,00	R$ 336.960,00
Analista Administrativo	1	1	1	1	R$ 6.000,00	R$ 12.960,00	R$ 12.960,00	R$ 168.480,00
Analista de Comunicação	1	1	1	1	R$ 6.000,00	R$ 12.960,00	R$ 12.960,00	R$ 168.480,00
Recursos Humanos	1	3	1	3	R$ 5.500,00	R$ 11.880,00	R$ 35.640,00	R$ 463.320,00
Marketing	1	2	1	2	R$ 5.000,00	R$ 10.800,00	R$ 21.600,00	R$ 280.800,00
Secretária	1	1	1	1	R$ 2.800,00	R$ 6.048,00	R$ 6.048,00	R$ 78.624,00
Gerente de P&D e Treinamento	1	1	1	1	R$ 12.000,00	R$ 25.920,00	R$ 25.920,00	R$ 336.960,00
Personal Trainer	1	1	2	2	R$ 2.200,00	R$ 4.752,00	R$ 9.504,00	R$ 123.552,00
Recepcionista Suítes	2	1	2	4	R$ 2.200,00	R$ 4.752,00	R$ 19.008,00	R$ 247.104,00
Camareira	1	2	1	2	R$ 1.500,00	R$ 3.240,00	R$ 6.480,00	R$ 84.240,00
Lavador de Aeronaves	1	3	1	3	R$ 2.100,00	R$ 4.536,00	R$ 13.608,00	R$ 176.904,00
Lavador de Carros	1	2	1	2	R$ 1.700,00	R$ 3.672,00	R$ 7.344,00	R$ 95.472,00
Cozinheira	1	4	2	8	R$ 2.200,00	R$ 4.752,00	R$ 38.016,00	R$ 494.208,00
Garçom	1	1	2	2	R$ 2.200,00	R$ 4.752,00	R$ 9.504,00	R$ 123.552,00
Recepcionista Restaurante	1	1	2	2	R$ 2.500,00	R$ 5.400,00	R$ 10.800,00	R$ 140.400,00
Chefe Supervisor de Cozinha	1	1	2	2	R$ 5.000,00	R$ 10.800,00	R$ 21.600,00	R$ 280.800,00
Jardineiro	2	1	1	2	R$ 2.000,00	R$ 4.320,00	R$ 8.640,00	R$ 112.320,00
Auxiliar de Manutenção Geral	1	1	1	1	R$ 2.800,00	R$ 6.048,00	R$ 6.048,00	R$ 78.624,00
Auxiliar de Serviços Gerais	1	7	1	7	R$ 1.700,00	R$ 3.672,00	R$ 25.704,00	R$ 334.152,00
Supervisor Serviços Gerais	1	1	1	1	R$ 2.800,00	R$ 6.048,00	R$ 6.048,00	R$ 78.624,00
Vigilante	1	2	3	6	R$ 2.800,00	R$ 6.048,00	R$ 36.288,00	R$ 471.744,00
Porteiro	1	1	2	2	R$ 2.500,00	R$ 5.400,00	R$ 10.800,00	R$ 140.400,00
Total				**125**			**R$ 1.115.424,00**	**R$ 14.500.512,00**

FONTE: Consulta de campo realizada no Grupamento Aeropolicial do Paraná (GRAER) em 05 de Novembro de 2013.

NOTA: Elaborado pelo Autor (2014)

3.2 Localização do Projeto

3.2.1 Definição da localização do Projeto

A localização do Heliporto é um dos principais aspectos do projeto que deve ser levado em consideração e que merece grande atenção, por se tratar de um serviço que depende em muito de todos os fatores que a envolve, seja quanto ao nível de renda, tráfego de helicópteros, proximidades dos centros catalizadores, vias de acesso, facilidade de deslocamentos, segurança, tamanho de área, áreas adjacentes, disponibilidade de área dentre diversos outros.

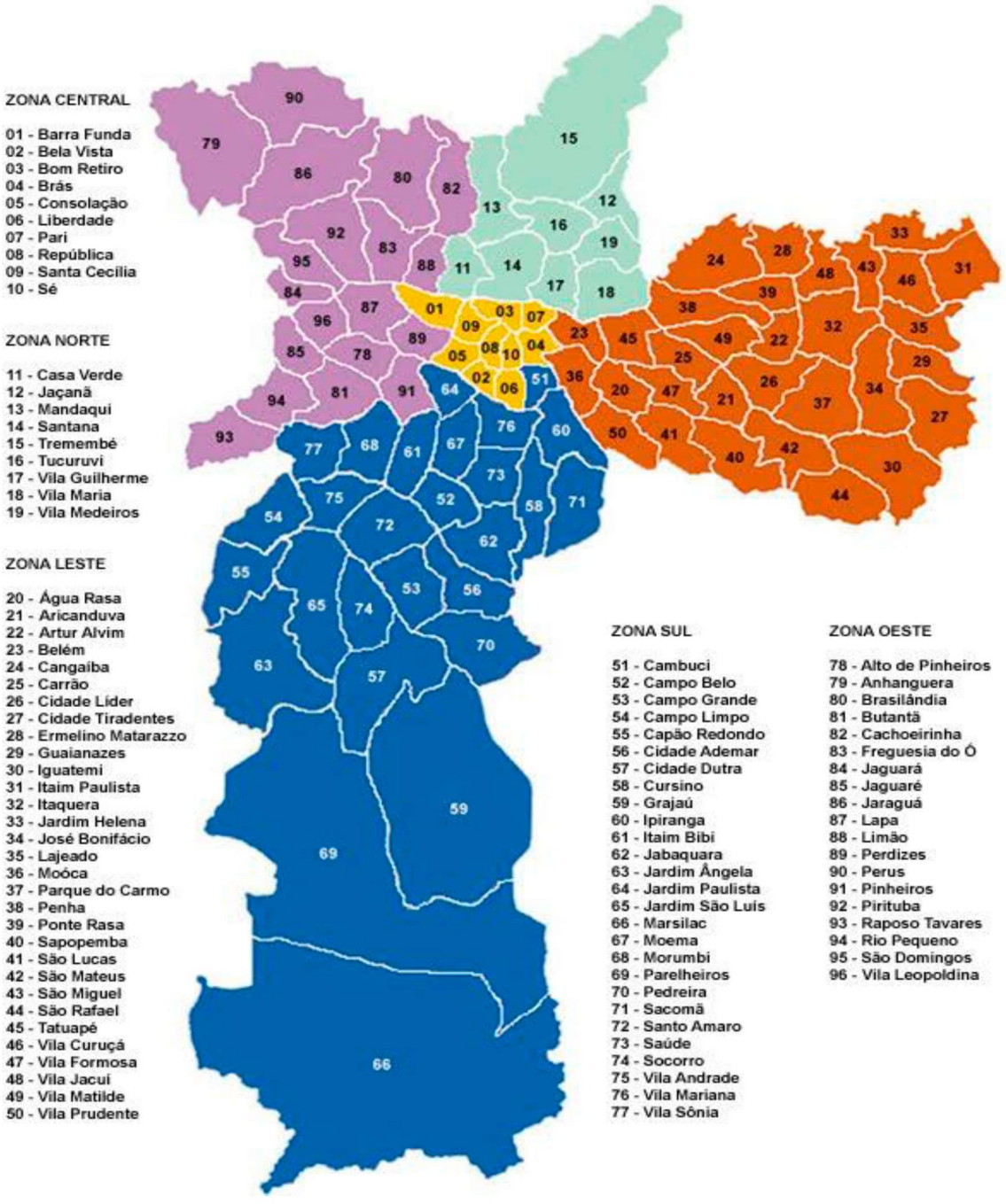
Para tanto, pensando em um conjunto ideal de características que irão definir qual deve ser a localização ótima ou que esteja favorável em grande parte aos fatores mencionados, a área a qual irá abrigar o serviço deve seguir uma lógica minuciosa de estudo, mas vale lembrar que está muito limitada principalmente ao fator disponibilidade de área, pois encontrar um terreno em uma grande cidade como São Paulo e que apresente considerável tamanho não é uma tarefa simples, mas que requer maior atenção de busca. Entretanto, os primeiros passos que devem ser dados recaem sobre uma macro análise, ao pensar no estado em questão e na própria cidade principalmente. Logo, a partir da ênfase dada à cidade de São Paulo, tais considerações já foram sendo realizadas anteriormente nos item 2 dos Aspectos Técnicos e nos primeiros tópicos desse próprio item em questão, dos Aspectos de Natureza Econômica, levando em conta os números relativos ao tráfego de helicópteros nacional e municipal, concentração de renda, desenvolvimento econômico, tráfego de veículos e dentre outros fatores sociais.

Nesse sentido, com o quadro estadual e municipal estabelecidos, o segundo passo recai na micro análise da capital paulista, com dados relacionados diretamente à escolha do imóvel e sua devida posição em meio aos diversos bairros da cidade, estes que podem ser devidamente selecionados ao pensar nos fatores mencionados acima, e que de início requer identificar àquelas regiões favoráveis à instalação do empreendimento por meio da distribuição de renda, está última diretamente ligada ao conjunto de pessoas que tem poder aquisitivo para a aquisição dessa nova alternativa de transporte.

3.2.2 Justificativa da localização

A capital paulista está subdivida em 5 principais regiões que compreendem respectivamente: Zona Central, Zona Norte, Zona Leste, Zona Sul e Zona Oeste. Segue abaixo a relação dessas regiões e respectiva distribuição dos bairros conforme os zoneamentos do mapa.

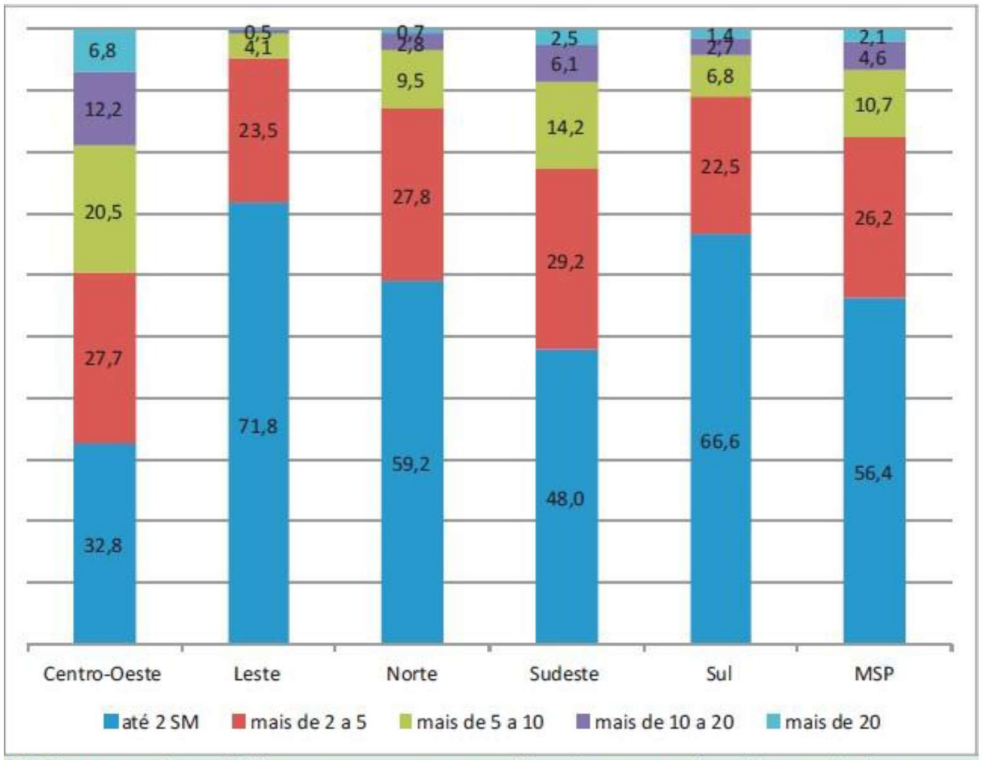
FIGURA 17 – MAPA DOS BAIRROS DE SÃO PAULO E DISTRIBUIÇÃO POR ZONEAMENTOS



FONTE: <http://www.sp-turismo.com/bairros-sp.htm> Acesso em: 18 fev. 2014.

Cada zoneamento da capital apresenta uma determinada distribuição de renda e é capaz de abrigar um contingente populacional com certas características de desenvolvimento econômico, estas que influenciam diretamente os locais propícios à instalação do serviço de heliporto. De acordo com dados do IBGE (2010), relativos ao Censo Demográfico de 2010, a cidade de São Paulo concentra nada menos que 11.253.503 habitantes, distribuídos respectivamente em: 1.454.592 no Centro – Oeste, 2.380.783 na Zona Leste, 2.214.654 na Zona Norte, 2.649.670 na Zona Sudeste e 2.553.804 na Zona Sul. Dessas regiões, a região Centro – Oeste apresenta o maior porcentual de pessoas com mais de 20 salários mínimos (R$510,00), com 6,8%, e em seguida está a região Sul com 2,5%, sendo as duas principais regiões em análise ao projeto.

FIGURA 18 – DISTRIBUIÇÃO (%) DE PESSOAS COM 10 ANOS OU MAIS DE IDADE COM RENDA MENSAL, POR INTERVALOS DE SALÁRIO MÍNIMO.



NOTA: proporção excluídas as pessoas sem rendimentos e que não quiseram declarar

FONTE: CEINFO (2012)

Entretanto, é preciso realizar uma análise individual de cada bairro nas regiões Centro – Oeste e Sul, e então definir a localização a partir da disponibilidade de terrenos e áreas grandes propícias ao serviço de heliporto.

TABELA 13 – PESSOAS DE 10 ANOS OU MAIS DE IDADE, POR CLASSE DE RENDIMENTO NOMINAL MENSAL: REGIÃO CENTRO – OESTE (SP)

Zona	Bairro	Classe de Rendimento em Salários Mínimos (1)														Sem rendimento (2)		Sem declaração		Total	
		Até 1/2		Mais de 1/2 a 1		Mais de 1 a 2		Mais de 2 a 5		Mais de 5 a 10		Mais de 10 a 20		Mais de 20							
		Pessoas	%	Pessoas	%	Pessoas	%	Pessoas	%	Pessoas	%	Pessoas	%	Pessoas	%	Pessoas	%	Pessoas	%	Pessoas	%
CENTRO-OESTE	Butantã	237	0,5	3.394	6,9	7.192	14,5	11.194	22,6	8.182	16,5	4.214	8,5	1.396	2,8	13.712	27,7	1	0,0	**49.522**	**100,0**
	Raposo Tavares	838	1,0	9.717	11,4	23.168	27,1	14.915	17,5	4.255	5,0	1.130	1,3	276	0,3	31.116	36,4	18	0,0	**85.433**	**100,0**
	Rio Pequeno	870	0,8	11.110	10,8	21.888	21,2	18.557	18,0	9.639	9,3	4.691	4,5	1.524	1,5	34.626	33,5	439	0,4	**103.344**	**100,0**
	Alto de Pinheiros	99	0,3	1.197	3,0	3.865	9,8	6.610	16,7	6.460	16,3	5.147	13,0	4.450	11,3	11.708	29,6	19	0,0	**39.555**	**100,0**
	Anhanguera	770	1,4	6.929	12,5	17.300	31,3	7.909	14,3	1.126	2,0	144	0,3	25	0,0	21.060	38,1	5	0,0	**55.268**	**100,0**
	Barra Funda	71	0,5	781	6,0	1.798	13,9	2.844	21,9	2.350	18,1	1.373	10,6	670	5,2	3.082	23,8	3	0,0	**12.972**	**100,0**
	Brás	184	0,7	2.844	11,0	7.499	29,1	5.726	22,2	1.851	7,2	444	1,7	64	0,2	7.179	27,8	11	0,0	**25.802**	**100,0**
	Brasilândia	3.066	1,4	36.517	16,4	62.720	28,1	28.368	12,7	4.190	1,9	581	0,3	111	0,0	87.369	39,2	8	0,0	**222.930**	**100,0**
	Cachoeirinha	1.573	1,3	15.185	12,4	33.130	27,1	20.702	16,9	5.667	4,6	1.083	0,9	174	0,1	44.951	36,7	2	0,0	**122.467**	**100,0**
	Freguesia do Ó	871	0,7	14.408	11,4	29.965	23,7	27.417	21,7	9.926	7,9	2.371	1,9	374	0,3	40.927	32,4	23	0,0	**126.282**	**100,0**
	Jaguara	134	0,6	2.100	9,4	5.243	23,6	5.204	23,4	1.688	7,6	398	1,8	71	0,3	7.383	33,2	12	0,1	**22.233**	**100,0**
	Jaguaré	393	0,9	4.640	10,7	9.645	22,3	8.034	18,6	4.510	10,4	1.825	4,2	340	0,8	13.851	32,0	16	0,0	**43.254**	**100,0**
	Jaraguá	1.762	1,1	20.110	12,8	44.685	28,6	23.564	15,1	4.147	2,6	505	0,3	73	0,0	61.646	39,4	8	0,0	**156.500**	**100,0**
	Lapa	241	0,4	3.578	6,0	8.603	14,4	13.302	22,2	10.011	16,7	5.538	9,2	2.577	4,3	16.059	26,8	14	0,0	**59.923**	**100,0**
	Limão	582	0,8	8.138	11,5	17.837	25,3	14.670	20,8	5.565	7,9	1.243	1,8	183	0,3	22.276	31,6	9	0,0	**70.503**	**100,0**
	Perdizes	401	0,4	3.647	3,6	10.665	10,5	19.848	19,5	20.557	20,2	14.206	14,0	7.322	7,2	25.094	24,6	62	0,1	**101.802**	**100,0**
	Perus	814	1,2	9.194	13,6	18.171	26,9	8.442	12,5	1.131	1,7	174	0,3	19	0,0	29.579	43,8	1	0,0	**67.525**	**100,0**
	Pinheiros	288	0,5	2.198	3,6	6.332	10,5	11.398	18,9	11.294	18,7	7.915	13,1	5.111	8,5	15.811	26,2	22	0,0	**60.369**	**100,0**
	Pirituba	1.291	0,9	16.559	11,2	34.822	23,7	29.486	20,0	11.340	7,7	3.160	2,1	567	0,4	49.985	34,0	7	0,0	**147.217**	**100,0**
	São Domingos	615	0,8	8.631	11,6	17.556	23,7	13.648	18,4	5.333	7,2	1.659	2,2	339	0,5	26.330	35,5	18	0,0	**74.129**	**100,0**
	Vila Leopoldina	141	0,4	1.587	4,5	4.324	12,3	5.712	16,3	5.763	16,4	4.366	12,5	2.248	6,4	10.762	30,7	160	0,5	**35.063**	**100,0**
	Bela Vista	266	0,4	3.342	5,2	11.764	18,3	15.539	24,1	11.586	18,0	5.841	9,1	2.471	3,8	13.239	20,6	303	0,5	**64.351**	**100,0**
	Bom Retiro	459	1,5	2.989	10,1	6.811	23,0	5.863	19,8	2.364	8,0	490	1,7	89	0,3	10.594	35,7	5	0,0	**29.664**	**100,0**
	Consolação	610	1,1	1.532	2,8	6.228	11,5	11.836	21,9	10.848	20,0	6.641	12,3	4.101	7,6	12.284	22,7	43	0,1	**54.123**	**100,0**
	Liberdade	214	0,3	3.615	5,7	11.123	17,6	14.565	23,1	10.282	16,3	4.817	7,6	1.790	2,8	16.663	26,4	9	0,0	**63.078**	**100,0**
	Pari	242	1,6	2.206	14,6	4.122	27,2	2.721	18,0	969	6,4	279	1,8	86	0,6	4.511	29,8	1	0,0	**15.137**	**100,0**
	República	469	0,9	3.976	7,6	13.101	25,0	15.213	29,0	6.580	12,5	1.932	3,7	551	1,1	10.644	20,3	4	0,0	**52.470**	**100,0**
	Santa Cecília	372	0,5	4.425	5,8	14.495	18,9	18.941	24,6	12.395	16,1	5.845	7,6	2.406	3,1	17.950	23,4	25	0,0	**76.854**	**100,0**
	Sé	125	0,6	1.737	8,3	6.863	32,6	5.315	25,3	1.201	5,7	171	0,8	24	0,1	5.600	26,6	0	0,0	**21.036**	**100,0**
TOTAL		**17.998**	**0,9**	**206.286**	**10,0**	**460.915**	**22,4**	**387.543**	**18,8**	**191.210**	**9,3**	**88.183**	**4,3**	**39.432**	**1,9**	**665.991**	**32,3**	**1.248**	**0,1**	**2.058.806**	**100,0**

(1) Salário mínimo utilizado: R$ 510,00.
(2) A categoria Sem rendimento inclui as pessoas com **rendimento nominal mensal** somente em benefícios.

FONTE: CEINFO (2012)

NOTA: Modificado pelo Autor (2014)

TABELA 14 – PESSOAS DE 10 ANOS OU MAIS DE IDADE, POR CLASSE DE RENDIMENTO NOMINAL MENSAL: REGIÃO SUL (SP)

Zona	Bairro	Classe de Rendimento em Salários Mínimos (1)														Sem rendimento (2)		Sem declaração		Total	
		Até 1/2		Mais de 1/2 a 1		Mais de 1 a 2		Mais de 2 a 5		Mais de 5 a 10		Mais de 10 a 20		Mais de 20							
		Pessoas	%	Pessoas	%	Pessoas	%	Pessoas	%	Pessoas	%	Pessoas	%	Pessoas	%	Pessoas	%	Pessoas	%	Pessoas	%
SUL	Cambuci	218	0,7	2.761	8,4	6.342	19,3	7.383	22,5	4.509	13,7	1.973	6,0	641	2,0	9.023	27,5	3	0,0	**32.853**	100,0
	Campo Limpo	2.029	1,1	22.825	12,7	49.787	27,7	30.068	16,7	8.313	4,6	1.932	1,1	372	0,2	64.672	35,9	16	0,0	**180.014**	100,0
	Capão Redondo	3.262	1,4	31.177	13,7	68.333	30,1	31.703	13,9	5.324	2,3	713	0,3	94	0,0	86.733	38,1	19	0,0	**227.358**	100,0
	Itaim Bibi	290	0,3	3.208	3,8	7.320	8,6	14.071	16,5	16.449	19,3	13.414	15,8	8.892	10,4	21.420	25,2	90	0,1	**85.154**	100,0
	Jardim Paulista	1.221	1,5	1.867	2,3	6.382	7,7	13.207	16,0	16.313	19,7	13.138	15,9	9.652	11,7	20.563	24,9	281	0,3	**82.624**	100,0
	Morumbi	175	0,4	2.064	5,0	5.820	14,0	5.577	13,4	5.362	12,9	4.096	9,9	4.553	11,0	13.829	33,3	98	0,2	**41.574**	100,0
	Vila Andrade	1.280	1,2	11.063	10,4	24.397	22,9	11.033	10,4	7.940	7,4	6.862	6,4	5.913	5,5	38.087	35,7	12	0,0	**106.587**	100,0
	Vila Mariana	377	0,3	3.837	3,2	11.411	9,4	23.362	19,3	23.916	19,8	16.592	13,7	9.343	7,7	30.140	24,9	1.942	1,6	**120.920**	100,0
	Vila Sônia	1.022	1,1	8.133	8,5	17.976	18,9	16.766	17,6	11.599	12,2	6.328	6,7	2.744	2,9	30.542	32,1	39	0,0	**95.149**	100,0
	Cidade Dutra	2.100	1,2	22.255	13,1	43.802	25,9	29.313	17,3	7.309	4,3	1.272	0,8	255	0,2	62.925	37,2	48	0,0	**169.279**	100,0
	Cursino	505	0,5	9.710	10,0	20.234	20,8	19.364	19,9	10.812	11,1	4.863	5,0	1.477	1,5	29.340	30,1	1.134	1,2	**97.439**	100,0
	Grajaú	5.806	1,9	43.551	14,4	90.972	30,1	34.488	11,4	3.634	1,2	333	0,1	48	0,0	123.130	40,8	70	0,0	**302.032**	100,0
	Ipiranga	536	0,6	8.077	8,5	19.969	20,9	19.987	20,9	10.729	11,2	5.083	5,3	1.666	1,7	29.446	30,8	16	0,0	**95.509**	100,0
	Jabaquara	1.758	0,9	21.406	10,9	44.669	22,7	37.860	19,3	18.950	9,6	7.569	3,8	2.077	1,1	62.316	31,7	34	0,0	**196.639**	100,0
	Jardim Ângela	4.139	1,7	35.432	14,5	74.721	30,5	24.868	10,2	2.694	1,1	287	0,1	49	0,0	102.735	41,9	64	0,0	**244.989**	100,0
	Jardim São Luís	2.611	1,1	30.187	13,2	71.186	31,2	33.370	14,6	6.621	2,9	1.036	0,5	152	0,1	83.103	36,4	231	0,1	**228.497**	100,0
	Marsilac	312	4,5	1.386	19,9	1.468	21,1	518	7,4	45	0,6	11	0,2	2	0,0	3.212	46,2	0	0,0	**6.954**	100,0
	Moema	437	0,6	1.424	1,9	5.026	6,6	10.705	14,0	13.629	17,8	12.805	16,8	11.271	14,8	20.867	27,3	237	0,3	**76.401**	100,0
	Parelheiros	2.120	1,9	16.272	14,9	29.823	27,4	10.191	9,3	1.153	1,1	155	0,1	38	0,0	49.257	45,2	6	0,0	**109.015**	100,0
	Sacomã	1.893	0,9	22.923	10,6	55.685	25,8	42.510	19,7	15.749	7,3	4.079	1,9	546	0,3	71.762	33,3	569	0,3	**215.716**	100,0
	Saúde	528	0,4	6.067	5,1	15.283	12,8	25.439	21,2	22.510	18,8	13.465	11,2	4.671	3,9	31.661	26,4	208	0,2	**119.832**	100,0
	Socorro	155	0,5	2.796	8,2	5.913	17,4	7.473	21,9	3.576	10,5	1.220	3,6	371	1,1	10.856	31,9	1.698	5,0	**34.058**	100,0
	Campo Belo	358	0,6	2.598	4,4	6.226	10,5	10.533	17,7	10.429	17,5	6.741	11,3	4.586	7,7	18.047	30,3	23	0,0	**59.541**	100,0
	Campo Grande	565	0,6	6.481	7,3	14.469	16,2	18.634	20,9	12.691	14,2	5.807	6,5	2.058	2,3	28.556	32,0	22	0,0	**89.283**	100,0
	Cidade Ademar	3.055	1,3	30.868	13,5	64.644	28,3	32.122	14,1	7.921	3,5	2.025	0,9	420	0,2	87.416	38,2	77	0,0	**228.548**	100,0
	Pedreira	1.638	1,3	17.071	14,0	35.396	29,1	15.784	13,0	2.781	2,3	448	0,4	78	0,1	48.640	39,9	9	0,0	**121.845**	100,0
	Santo Amaro	172	0,3	2.744	4,2	7.335	11,3	12.635	19,5	10.561	16,3	6.978	10,8	4.527	7,0	19.892	30,6	62	0,1	**64.906**	100,0
	TOTAL	**5.788**	**1,0**	**59.762**	**10,6**	**128.070**	**22,7**	**89.708**	**15,9**	**44.383**	**7,9**	**21.999**	**3,9**	**11.669**	**2,1**	**202.551**	**35,9**	**193**	**0,0**	**564.123**	100,0
TOTAL		**44.350**	**1,1**	**427.945**	**10,7**	**932.659**	**23,3**	**628.672**	**15,7**	**305.902**	**7,7**	**161.224**	**4,0**	**88.165**	**2,2**	**1.400.721**	**35,0**	**7.201**	**0,2**	**3.996.839**	100,0

(1) Salário mínimo utilizado: R$ 510,00.
(2) A categoria Sem rendimento inclui as pessoas com **rendimento nominal mensal** somente em benefícios.

FONTE: CEINFO (2012)

NOTA: Modificado pelo Autor (2014)

Ao realizar a análise das duas tabelas anteriores, é possível verificar ao menos 25 bairros potenciais à implantação de um novo heliporto de acordo com o nível de renda. As informações levantadas tiveram como principal objetivo chegar a essas regiões, mas é preciso dar o próximo passo, que é verificar a disponibilidade de terrenos compatíveis com o projeto.

Logo, devido ao desenvolvimento urbano que a cidade de São Paulo vem sofrendo nas últimas décadas, a busca por esses locais apresentou certa dificuldade, mas pôde ser realizada com resultado positivo, pois ainda há algumas poucas áreas nas quais podem ser desenvolvidos empreendimentos de grande porte e que necessitem de amplo espaço. Nesse sentido, foi definida a região do Morumbi como aquela favorável à implantação do projeto.

Ao levar em consideração os dados abordados, há um porcentual de pelo menos 11% de pessoas com rendimento acima de 20 salários mínimos na área abordada, ou 13.829 habitantes dentro desse nível, seguida de 9,9% ou 4.553 habitantes com rendimento entre 10 a 20 salários mínimos. Frente aos demais bairros do município, tais níveis são consideráveis e expressivos, pois ocupam os melhores índices de renda se for feita a elaboração de um *ranking* entre eles.

Mas se poderia dizer que essa análise sobre o rendimento das regiões é suficiente do pondo de vista do serviço? Essa questão é extremamente importante, pois tem a intenção de avaliar até que ponto pode se definir um local para o projeto frente aos demais heliportos. Exemplo: Se a região do Morumbi já abriga um heliporto ao norte (prox. Butantã), qual é a razão de construir outro ao sul? Talvez a resposta seja a demanda, que consequentemente depende da quantidade que o heliporto existente é capaz de suportar, mas de qualquer forma essa proximidade depende de outros fatores, tais como disposição de serviços. Dessa forma, ao observar a disposição dos heliportos já constituídos em São Paulo, o Helicentro não apresenta riscos por ser o heliporto mais próximo, ao contrário, pode inclusive favorecer o novo projeto, pois diferentemente dos serviços encontrados lá, há uma gama maior de atendimento ao cliente no projeto em questão, e a demanda atendida no Helicentro é bem menor do que a atual do projeto.

Após essa análise, a Microlocalização do tópico seguinte vem a apresentar os pareceres finais a respeito do melhor local definido ao serviço.

3.2.3 Microlocalização

A área escolhida para implantação do projeto se encontra em uma das principais vias de acesso ao centro de São Paulo e está próxima a alguns pontos relevantes da cidade, como a proximidade ao Aeroporto Internacional de Congonhas e às avenidas importantes da cidade, como exemplo a Av. Brigadeiro Faria Lima, que é um dos principais centros financeiros da capital.

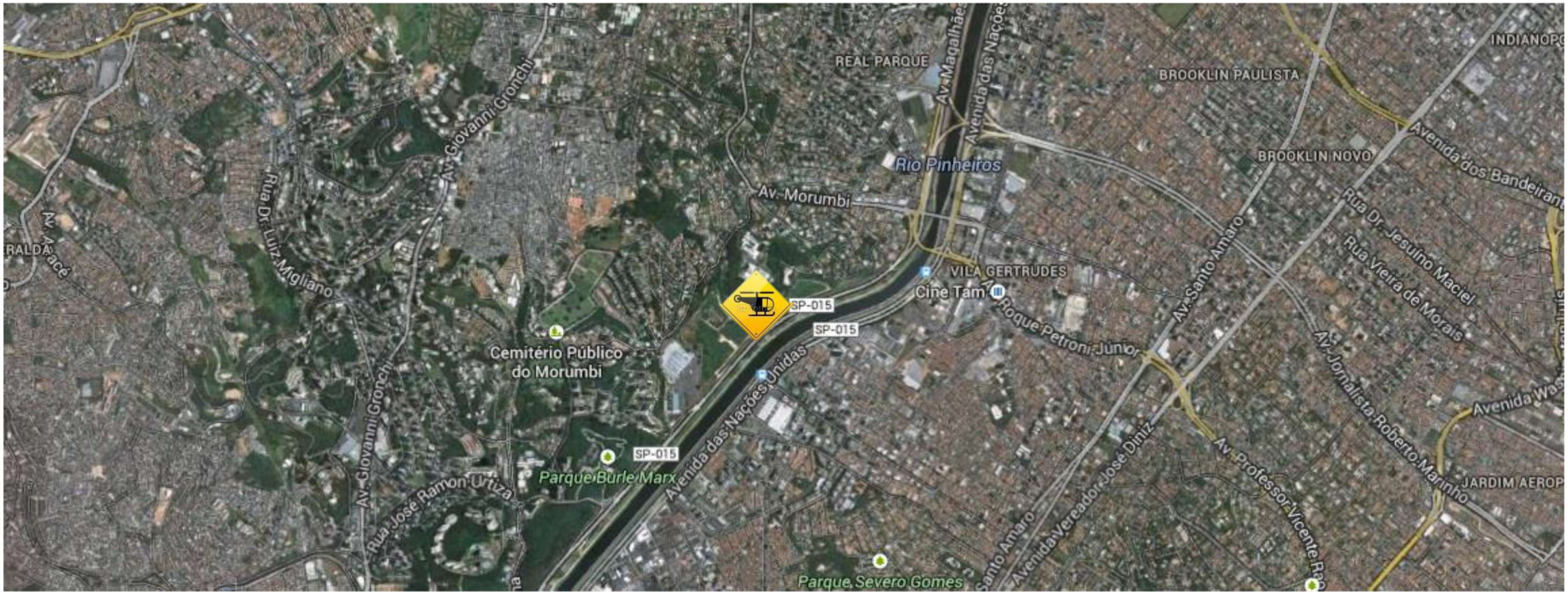
Localizada na Marginal Pinheiros s/n, o terreno disponibilizado ao projeto compreende cerca 42 mil m² de área e apresenta relevo relativamente plano, porém necessita do serviço de terraplanagem para adequação ao empreendimento. Quanto as demais proximidades, segue relação:

- ✓ Em frente à Avenida das Nações Unidas, um importante ponto de ligação da capital;
- ✓ A pouco menos de 6 km do Aeroporto de Congonhas via aérea ou 13 km de carro;
- ✓ Cerca de 15 minutos de uma das principais avenidas da cidade, a Avenida Paulista;
- ✓ Menos de 10 minutos do Hospital Albert Einstein;
- ✓ A 15 minutos do Autódromo Internacional de Interlagos;
- ✓ A 5 minutos do *Jockey Club* de São Paulo;
- ✓ Quase ao lado do Parque Municipal de São Paulo Burle Marx;
- ✓ E Menos de 5 km do Centro Empresarial de São Paulo (CENESP).

Nas coordenadas geográficas 23º 37' 28" S; 46º 42' 43" O, a área é atendida aos pilotos principalmente pelas seguintes REH: a Rota Pinheiros, situada na própria localidade, e como também pela Rota Morumbi e Rota Oeste, o que facilita as operações de helicópteros frente à disponibilidade de mais de uma via de deslocamento aéreo. Além disso vale lembrar que tais Rotas são de voo visual, e estão um tanto quanto afastadas das principais rotas destinadas aos aviões.

Em anexo V ao projeto é possível consultar os traçados detalhados dessas rotas e bem como todo e qualquer auxílio de navegação aérea destinado aos pilotos, que se encontram nos Anexos 3 e 4 à AIC 23/13.

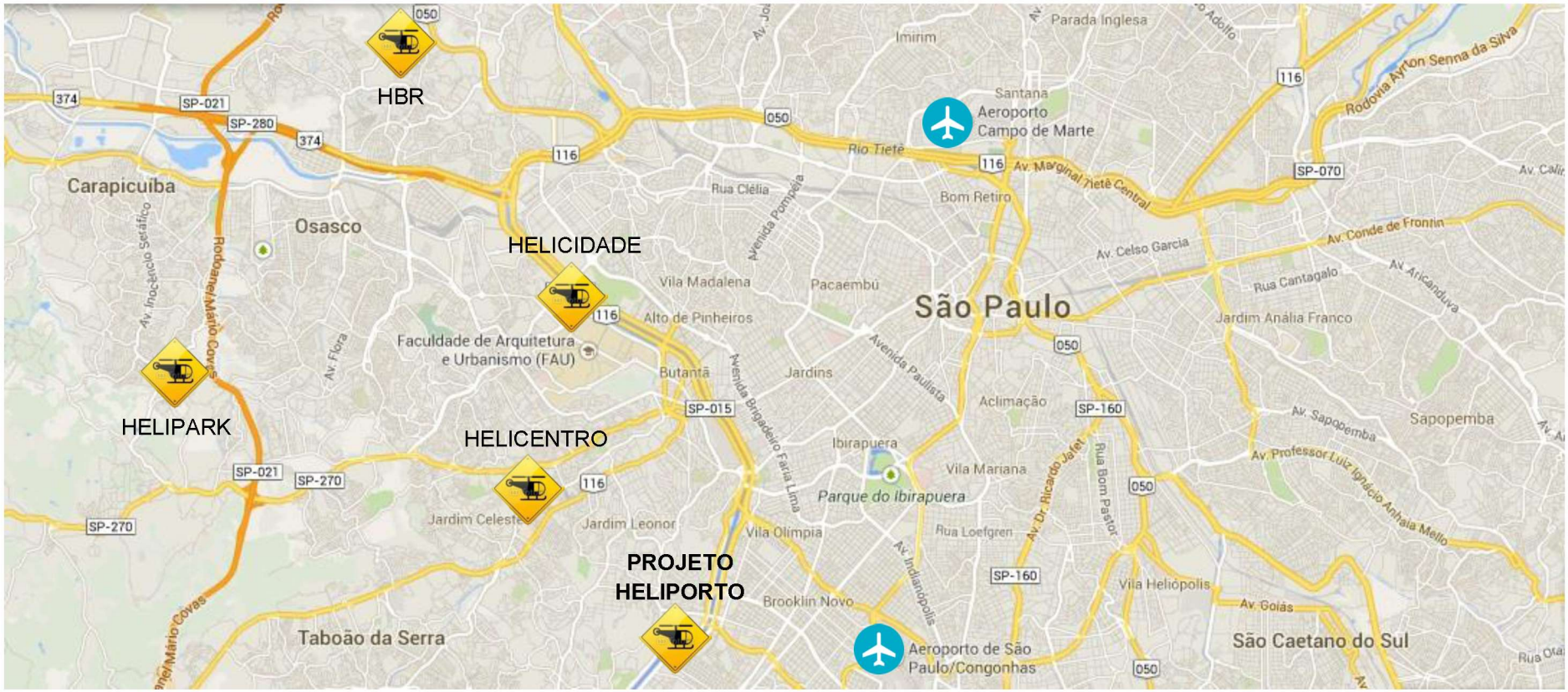
FIGURA 19 – LOCALIZAÇÃO DO HELIPORTO EM SÃO PAULO: IMAGEM SATÉLITE



FONTE: GOOGLE MAPS (2014)

NOTA: Modificado pelo Autor (2014)

FIGURA 20 – MAPA DE LOCALIZAÇÃO DO HELIPORTO EM SÃO PAULO



FONTE: GOOGLE MAPS (2014)

NOTA: Modificado pelo Autor (2014)

Do que se refere à meteorologia, o aspecto mais relevante ao projeto é análise dos ventos predominantes na área de implantação. De acordo com o Anexo 14 Vol. II da OACI, a definição dos rumos de aproximação e decolagem precisam ser estabelecidos de forma a evitar operações com ventos cruzados, e devem estar afastados daqueles locais com presença de obstáculos que possam vir a ocasionar turbulências. Logo, a presença dos mesmos não foi constatada no local de implantação.

Quanto aos dados, os mesmo foram consultados na estação meteorológica mais próxima, que nesse caso se situa no Aeroporto de Congonhas (SBSP). Os dados coletados tem como referência o período de 01 de Janeiro de 2013 a 31 de Dezembro de 2013, totalizando um ano, e foram levantados de acordo com a Rede de Meteorologia do Comando da Aeronáutica (REDEMET, 2014) tendo como referência a estação meteorológica de Congonhas. Essa metodologia tem como principal objetivo determinar a intensidade e frequência dos ventos em um espaço de tempo eficaz, e que venha a apresentar qual é a direção mais favorável às operações de pouso e decolagem no heliporto. Dessa forma, antes de analisar as figuras da página seguinte relativas às frequências e intensidades, é preciso entender a classificação dos ventos de acordo com a velocidade medida em nós *(knots):*

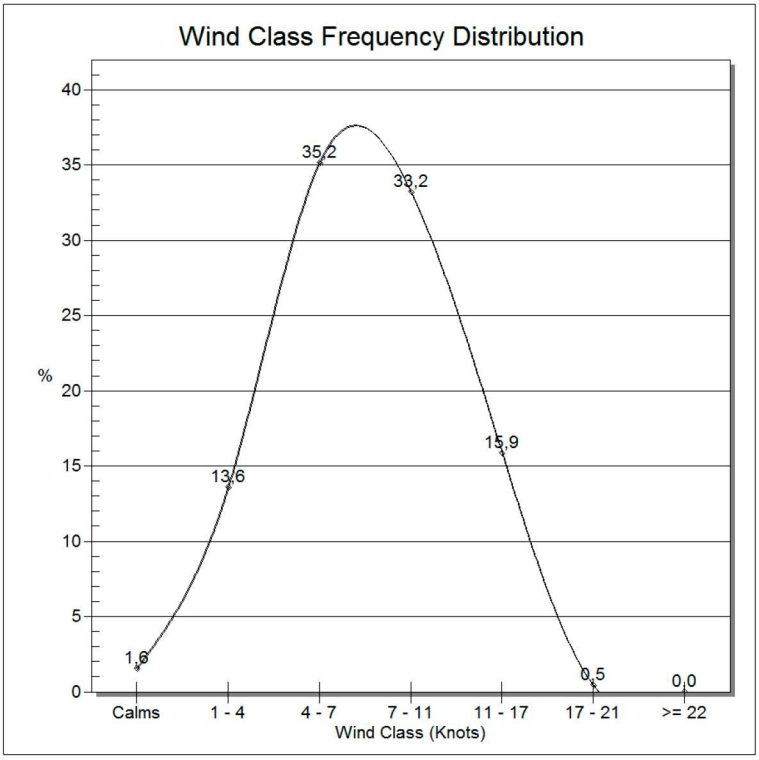
TABELA 15 – CLASSIFICAÇÃO DOS VENTOS EM NÓS *(KNOTS)*

Grau	Designação	Nós	Efeitos
0	Calmaria	0 a 1	Fumaça sobe na vertical
1	Aragem	1 a 4	Fumaça indica direção do vento
2	Fraco	4 a 7	As folhas das árvores se movem; Moinhos trabalham
3	Bonançoso	7 a 11	As folhas se agitam
4	Moderado	11 a 17	Poeira se levanta; Movem-se os galhos das árvores
5	Fresco	17 a 21	Superfície dos lagos ondula
6	Muito Fresco	22 a 27	Dificuldade de manter um guarda chuva aberto
7	Forte	28 a 33	Dificuldade em andar contra o vento
8	Muito Forte	34 a 40	Quebram-se os galhos das árvores
9	Duro	41 a 47	Impossível andar contra o vento
10	Muito Duro	48 a 55	Árvores arrancadas; Danos nas construções
11	Tempestade	56 a 63	Estragos abundantes em telhados e árvores
12	Furacão	> 64	Grandes estragos

FONTE: <http://www.riactiva.com/meteo/> Acesso em: 27 Fev. 2014

NOTA: Modificado pelo Autor (2014)

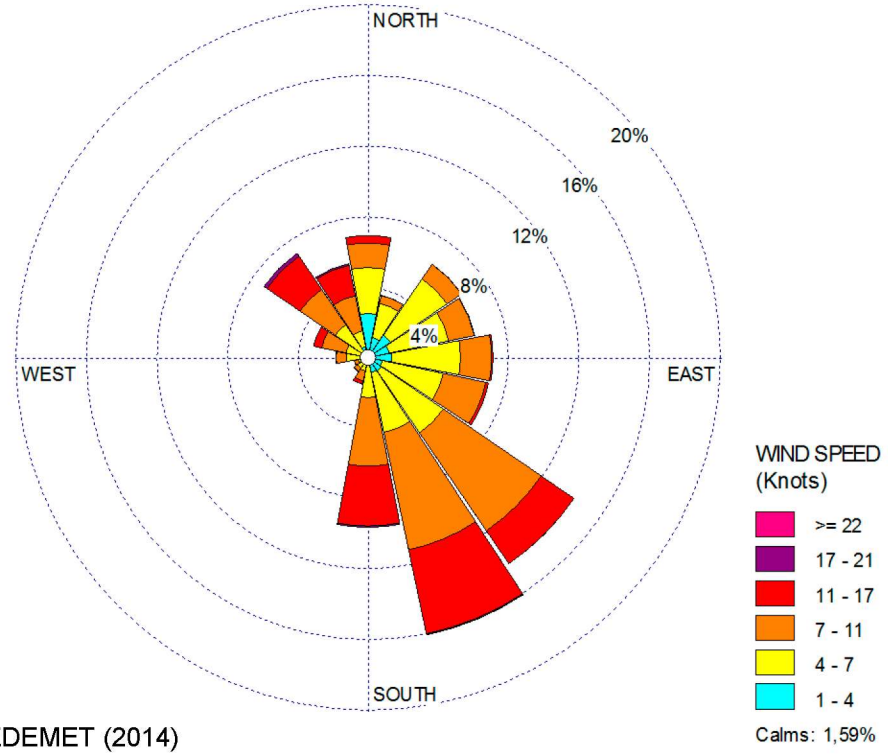
FIGURA 21 – FREQUÊNCIA DOS VENTOS: ESTAÇÃO METEOROLÓGICA SBSP 2013



FONTE: REDEMET (2014)

NOTA: Elaborado pelo Autor (2014); Programa Utilizado: WRPLOT View 7.0.0 (2011).

FIGURA 22 – REPRESENTAÇÃO NA ROSA DOS VENTOS: SBSP 2013



FONTE: REDEMET (2014)

NOTA: Elaborado pelo Autor (2014); Programa Utilizado: WRPLOT View 7.0.0 (2011).

Ao verificar a frequência dos ventos na Estação Meteorológica do Aeroporto de Congonhas (SBSP), é possível notar que há maior intensidade de ventos fracos (4 a 7 nós), com uma frequência de 35,2% ao longo do ano de 2013, o que vem a ser favorável às operações das aeronaves. Além disso, junto a essa escala positiva está a frequência dos ventos calmos (0 a 1 nó) com 1,6% ao longo do período, e ventos de aragem (1 a 4 nós) com 13,6%, totalizando assim um pouco mais de 50% de ventos favoráveis e positivos.

Já em uma escala de caráter intermediário às frequências constatadas, os ventos bonançosos (7 a 11 nós) têm como característica se apresentarem como aqueles iniciais as intensidade moderadas, esses a partir de 11 nós. Logo, o ponto de frequência dos ventos bonançosos é relativamente alto, com 33,2% da frequência total, mas não apresentam grande "perigo" às operações.

Porém, partindo para uma escala de intensidade um pouco maior, há frequência de pelo menos 15,9% de ventos moderados (11 a 17 nós) e 0,5% de ventos com intensidade de 17 a 21 nós, o que vem a requerer maior cuidado nas operações em dias que apresentem tais características meteorológicas. Já no caso dessa última intensidade as operações de helicópteros devem ser evitadas, para prevenir riscos em situações de pousos e decolagens. Essa escala já é bem mais expressiva em termos de intensidade e requer muita atenção quando determinado dia do ano vem a apresentá-la.

Mas de forma ampla pode-se dizer que a região apresenta bons ventos ao decorrer do ano, sem grandes intervenções que venham a atrapalhar as atividades das aeronaves. Entretanto, ainda é necessário analisar a representação da rosa dos ventos de Congonhas, conforme a figura 22.

Dessa forma, ao seguir a mesma metodologia de análise das frequências e intensidades constatadas anteriormente, a rosa dos ventos da figura 22 apresenta exatamente os mesmo dados, porém com uma diferenciação: agora é possível verificar a direção que esses ventos estão atuando na área em questão.

Nota-se na figura que há maior frequência de ventos sobre a direção sudeste, entre 160º e 170º, cujo ponto mínimo oposto vem a ser de 340º a 350º. Assim, o melhor direcionamento das operações deve ocorrer nesses pontos, semelhante ao alinhamento da pista do Aeroporto de Congonhas, que é de 170º e 350º, para evitar as operações com ventos cruzados.

3.3 Tamanho do Projeto

A determinação do tamanho do projeto do Heliporto tem como princípio a configuração da planta do serviço em atendimento, ou seja, o tamanho pré-determinado para atender a demanda de helicópteros que usufruirão dos serviços prestados, sendo que dentre eles os serviços que de fato estipulam com quais plantas se trabalhar são os de hangaragem e manutenção, as duas primeiras necessidades básicas requeridas pelos usuários. Após isso, a enumeração dos atendimentos de pistas em quantidade de aeronaves e abastecimentos nada mais são do que consequência dos primeiros, seguidos assim dos outros serviços de prestação de atendimento às aeronaves como também aqueles destinados aos próprios usuários.

3.3.1 Determinação do tamanho ótimo

O tamanho ótimo de planta segue assim o raciocínio estabelecido logo acima, sendo adotada uma postura otimista em todos os anos pelas razões já estudadas anteriormente: número crescente de aeronaves; aumento do tráfego; trânsito; alternativas de transportes e desenvolvimento econômico. Essas e outras questões colocam o principal motivo do surgimento desse tipo de infraestrutura na capital paulista, que nada mais é do que a crescente dificuldade de alocação dessas aeronaves em solo.

Dessa forma, não há receio ou aplicação de posturas conservadoras na estipulação do tamanho ótimo, mas sim previsão de um cenário que certamente será atendido conforme esperado, que em última instância se resume na escassez do serviço. **P**or essa e outras razões, as plantas projetadas para os cinco anos operacionais compreendem de maneira global todos os serviços adotados, resumidos em:

- Operacionais: hangaragem, pistas, manutenção, pinturas, abastecimentos, central rádio, informações aeronáuticas (meteorológico e AIS), limpeza de aeronaves, etc.
- Usuários: passageiros, administrativos, restaurante, academia, conveniências, suítes e entretenimento dentre outros.

FIGURA 23 – PLANTAS DO SERVICO DE HELIPORTO: 5 ANOS



FONTE: Elaborado pelo Autor (2014)

E para a realização de tais cenários, há a necessidade de um aporte inicial em investimentos, relacionados abaixo:

- Área Terreno: R$35.000.000,00
- Configuração de Obras Civis: R$34.713.630,00 (40% BNDES)
- Veículos e Equipamentos: R$ 2.051.700,00

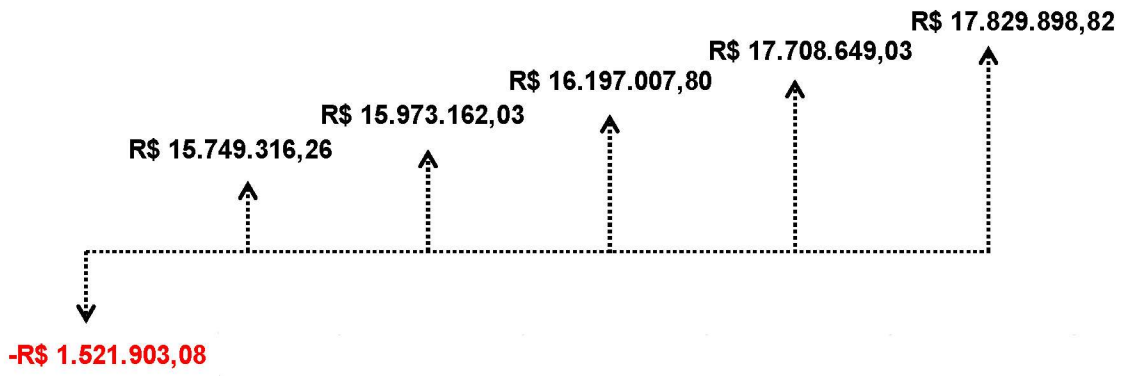
Logo, sabendo que o heliporto terá como capacidade de atendimento essencial 70 aeronaves hangaradas e 40 em manutenção por mês, saber se esses números atendem a configuração ótima do projeto requer alguns questionamentos: Com a estipulação das plantas de serviço do heliporto, quando o projeto será pago? E as expectativas do projeto serão satisfeitas frente às taxas de mercado e de retorno sobre o investimento? Bem entendido tais questionamentos, pode-se chegar a seguinte conclusão de tamanho ótimo:

TABELA 16 – TAMANHO ÓTIMO

Ano	Receitas Totais	Custos Totais	Lucro / Prejuízo
Pré - Operacional	R$0,00	-R$ 1.521.903,08	- R$ 1.521.903,08
1º Ano	R$ 134.184.089,36	R$ 118.434.773,10	R$ 15.749.316,26
2º Ano	R$ 134.184.089,36	R$ 118.210.927,33	R$ 15.973.162,03
3º Ano	R$ 134.184.089,36	R$ 117.987.081,56	R$ 16.197.007,80
4º Ano	R$ 141.649.900,76	R$ 123.941.251,73	R$ 17.708.649,03
5º Ano	R$ 141.649.900,76	R$ 123.820.001,94	R$ 17.829.898,82

FONTE: Elaborado pelo Autor (2014)

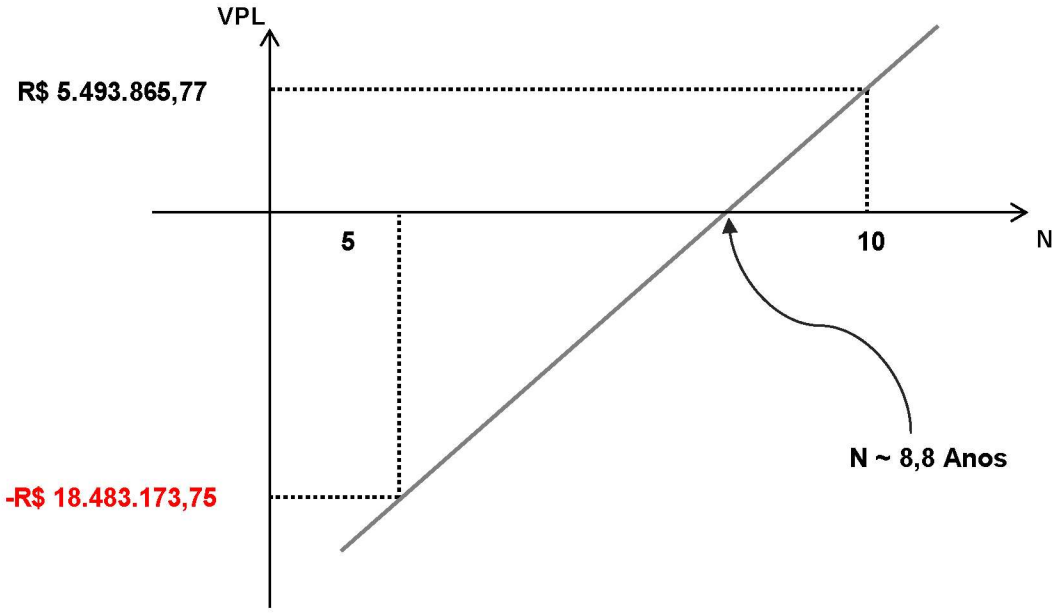
FIGURA 24 – DEMONSTRACÃO FLUXO: TAMANHO ÓTIMO



FONTE: Elaborado pelo Autor (2014)

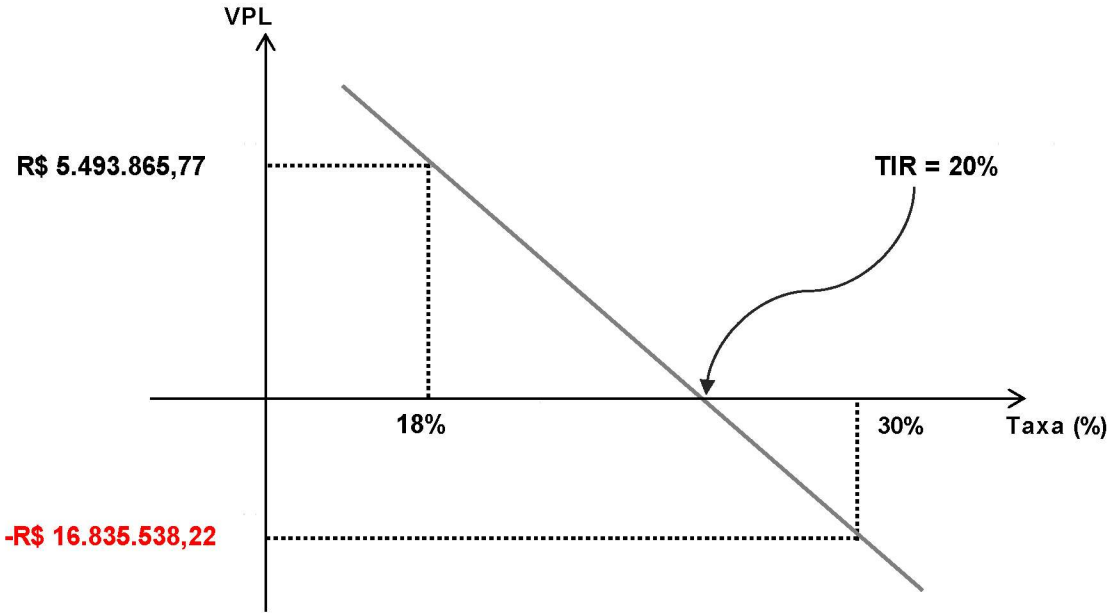
Tomando como base os dados abordados e ao levar em consideração o Fluxo Operacional de Caixa abordado no item 4.3, o projeto se paga ao longo de 10 anos, em aproximadamente 8 anos e 9 meses, com apresentação de um VPL positivo no valor de R$ 5.493.865,77, com cálculo sobre uma TMA de 18%. A Taxa Interna de Retorno sobre o investimento calculada foi de 4% para 5 anos e 20% para 10 anos. Dessa forma, a planta de serviço abordada é viável somente no horizonte temporal de longo prazo, e não de curto prazo.

FIGURA 25 – INTERPOLACÃO: PAGAMENTO DO PROJETO EM Nº DE ANOS



FONTE: Elaborado pelo Autor (2014)

FIGURA 26 – INTERPOLAÇÃO: TAXA INTERNA DE RETORNO (TIR)



FONTE: Elaborado pelo Autor (2014)

3.3.2 Determinação dos fatores limitativos do tamanho

Um dos principais fatores limitativos do serviço de heliporto está na localização do empreendimento e na demanda do serviço, tendo em vista que há uma relação direta na distribuição das aeronaves na capital com a localização dos heliportos. Não é somente a necessidade para se deixar a aeronave hangarada que leva ao consumidor optar por um heliporto ou outro, mas sim de que maneira ocorrerá também o seu deslocamento em solo até esse local, ou seja, um grande centro heliportuário pode apresentar uma grande infraestrutura, mas ao mesmo tempo não dispor de demanda em seus serviços. Na capital paulista essa relação é bem expressa pelos congestionamentos, pois certamente aquele proprietário de uma aeronave vai procurar entender o custo benefício de se ter uma aeronave com seus eventuais deslocamentos nas avenidas congestionadas para se chegar a ela, e então somente após isso poder estar voando.

Ainda quanto à localização, um ponto relevante é saber até que ponto os limites de vizinhança do projeto podem ser expandidos, tendo em vista que há necessidade de se considerar o zoneamento estabelecido no projeto de

implantação, principalmente o Zoneamento de Ruído – conforme abordado no item 2.1 O Serviço –, e dentre outras determinações legislativas conforme já estudado. Mas vale lembrar que tal expansão cabe à ampliação de pistas, e não hangaragem ou manutenção, esses atrelados a estrutura já implantada.

Nesse sentido, a limitação técnica do serviço em si estará na capacidade de suporte dos hangares às aeronaves e suas consequentes operações em pistas, ou seja, um hangar para 100 aeronaves por exemplo será inviável se as operações em pistas estão limitadas a 5 s*pot*s por exemplo. Do contrário, hangares lotados com pistas capazes de atender as operações irão depender das limitações do terreno em si, sendo necessário determinar até que ponto novos hangares poderão ser construídos na área e como o abrigo de novas aeronaves poderá afetar o funcionamento do heliporto, pois maior capacidade de hangaragem significa também ampliação da capacidade de manutenção, o que leva a demais fatores indiretos, como exemplo contratação de mão de obra qualificada, treinamentos, maior armazenamento de combustíveis, etc.

3.3.3 Fatores determinantes da escolha do tamanho

Um dos fatores determinantes da escolha do tamanho foi a relação entre demanda e oferta abordada na capital paulista – demanda insatisfeita – e os investimentos em infraestrutura, principalmente hangares e pistas, além da localização adequada e o investimento necessário à compra do terreno, bem como os custos de funcionamento do serviço, em mão de obra direta e indireta e consequente despesas em treinamento, além daquelas operacionais e administrativas. Todos esses fatores levaram a configuração do tamanho abordado para 70 aeronaves hangaradas e 30 aeronaves em manutenção (sendo previsto serviço em 40 aeronaves ao mês). Logo, adotou-se uma postura otimista a 100% de operação nas plantas projetadas por ser um serviço mais que essencial nas grandes metrópoles, como São Paulo, que já em cima da hora necessita de maiores investimentos infraestruturais para atender o tráfego intenso de helicópteros, esse em constante expansão.

3.4 Orçamento de Custos e Receitas

O orçamento de custos e receitas tem como base a elaboração do orçamento operacional, cuja análise é feita sobre o período de 5 anos de operação do heliporto, incluindo obviamente o orçamento pré-operacional, que compreende o período de preparação aos anos pelos quais o serviço estará disposto. Segue a abordagem de custos e receitas do projeto nos próximos tópicos.

3.4.1 Custos e Receitas segundo os níveis de produção

a) Custos Fixos e Variáveis

Os custos fixos e variáveis de operação do projeto podem ser expressos em grande parte por todas aquelas variáveis de custos não relacionados ao produto ou serviço em si, mas que fazem parte ao funcionamento das atividades necessárias à operação da empresa, entenda-se por despesas.

No ano pré-operacional do heliporto não há configuração de grandes despesas mensais, mas ainda assim há algumas que são necessárias para o início e encaminhamento das obras civis, são elas:

- Energia Elétrica: R$ 1.500,00;
- Água: R$ 500,00.

Já para o 1º, 2º e 3º anos operacionais, as despesas mensais são semelhantes entre os períodos:

- Energia Elétrica: R$ 0,00 (Energias renováveis: térmica e eólica);
- Água: R$ 1.500,00;
- Combustível para Veículos: R$ 2.500,00;
- Produtos de Limpeza: R$ 2.800,00;
- Produtos de Escritório: R$ 3.200,00;
- Despesas Administrativas: R$ 25.000,00;
- Serviços Gerais: R$ 2.000,00;
- Assinaturas: R$ 400,00;
- Reparos e Consertos: R$ 3.000,00;

- P&D / Treinamentos: R$ 41.165,00;
- Publicidade: R$ 5.000,00;
- Internet / Telefone / TV: R$ 550,00;
- Eventos: R$ 7.500,00;
- Responsabilidade Ambiental e Social: R$ 40.000,00;
- Outras: R$ 7.085,00.

A partir do 4º ano operacional as despesas mensais sofrem um pequeno reajuste, sendo o 5º ano operacional semelhante ao 4º ano:

- Energia Elétrica: R$ 0,00 (Energias renováveis: térmica e eólica);
- Água: R$ 1.600,00;
- Combustível para Veículos: R$ 2.650,00;
- Produtos de Limpeza: R$ 2.968,00;
- Produtos de Escritório: R$ 3.392,00;
- Despesas Administrativas: R$ 25.000,00;
- Serviços Gerais: R$ 2.120,00;
- Assinaturas: R$ 424,00;
- Reparos e Consertos: R$ 3.000,00;
- P&D / Treinamentos: R$ 42.000,00;
- Publicidade: R$ 5.300,00;
- Internet / Telefone / TV: R$ 570,00;
- Eventos: R$ 8.000,00;
- Responsabilidade Ambiental e Social: R$ 40.000,00;
- Outras: R$ 7.200,00.

b) Custo Direto e Indireto

Dos custos diretos e indiretos, os mesmos se relacionam com o produto final efetivamente e se caracterizam principalmente como aqueles incorridos no projeto, subdividindo-se dessa forma em:

✓ **Diretos:**

- Área Terreno: R$ 35.000.000,00;
- Obras Civis (Hangares e Edificações): R$ 34.713.630,00;
- Veículos e Equipamentos: R$ 2.051.700,00;
- Materiais Diretos: R$ 78.581.004,56 (ano);
- Mão de Obra Direta: R$ 9.454.536,00 (ano) ou mês a mês:

Hangaragem:

❖ Op. Assistência Escala: 1408 Hrs; R$ 23,93 (h);
❖ Auxiliar Serviços Gerais: 1232 Hrs; R$ 22,60 (h);
❖ Sup. Serviços Gerais: 176 Hrs; R$ 37,23 (h);
❖ Gerente Operacional: 352 Hrs; R$ 159,55 (h);

Manutenção:

❖ Mecânico Aeronaves: 1408 Hrs; R$ 99,72 (h);
❖ Aux. Mec. Aeronaves: 528 Hrs; R$ 39,89 (h);
❖ Eng. Aeronáutico Sup.: 176 Hrs; R$ 292,50 (h);
❖ Supervisor Mecânico: 176 Hrs; R$ 239,32 (h);
❖ Piloto de Testes: 176 Hrs; R$ 265,91 (h);
❖ Consultor de Peças: 528 Hrs; R$ 53,18 (h);

Pinturas / Interiores:

❖ Pintor Téc. Aeronaves: 352 Hrs; R$ 59,83 (h);
❖ Designer: 176 Hrs; R$ 93,07 (h);
❖ Projetista customização: 176 Hrs; R$ 106,36 (h);
❖ Instalador: 352 Hrs; R$ 37,23 (h);
❖ Reparador Tapeçaria: 352 Hrs; R$ 39,89 (h);
❖ Reparador. Geral Aeronaves: 176 Hrs; R$ 46,53 (h);

- Sup. Customização: 176 Hrs; R$ 159,55 (h);

Abastecimentos:

- Sup. Abastecimento: 176 Hrs; R$ 106,36 (h);
- Oper. Abast. Aeronave: 704 Hrs; R$ 33,24 (h);

Consultoria:

- Analista Aeronáutico: 352 Hrs; R$ 93,07 (h);

Limpeza Aeronaves:

- Lavador de Aeronaves: 528 Hrs; R$ 27,92 (h);

Restaurante:

- Cozinheira: 1408 Hrs; R$ 29,25 (h);
- Garçom: 352 Hrs; R$ 29,25 (h);
- Recepcionista Restaurante: 352 Hrs; R$ 33,24 (h);
- Chefe Sup. Cozinha: 352 Hrs; R$ 66,48 (h);

Suítes:

- Recepcionista Suítes: 704 Hrs; R$ 29,25 (h);
- Camareira: 352 Hrs; R$ 19,94 (h);

Academia:

- *Personal Trainer:* 352 Hrs; R$ 29,25 (h).

✓ **Indiretos:**

- Fiscal de Pátio: R$ 23.400,00;
- Téc. Assistência Escala: R$ 10.296,00;
- Téc. Informação Aeronáutico: R$ 26.208,00;
- Controlador de Tráfego: R$ 37.440,00;
- Técnico em Meteorologia: R$ 14.040,00;
- Supervisor Central Rádio: R$ 37.440,00;
- Recepcionista Administração: R$ 20.592,00;
- Contador: R$ 23.400,00;

- Administrativo: R$ 28.080,00;
- Analista Administrativo : R$ 14.040,00;
- Analista de Comunicação: R$ 14.040,00;
- Recursos Humanos: R$ 38.610,00;
- Marketing: R$ 23.400,00;
- Secretária: R$ 6.552,00;
- Gerente P&D Treinamento: R$ 28.080,00;
- Lavador de Carros: R$ 7.956,00;
- Jardineiro: R$ 9.360,00;
- Aux. Manutenção Geral: R$ 6.552,00;
- Vigilante: R$ 39.312,00;
- Porteiro: R$ 11.700,00;
- Depreciação: R$ 141.059,60;
- Seguros: R$ 22.500,00.

É importante considerar que os valores da mão de obra se apresentam integrais, sendo maiores detalhes podendo ser consultados no item 3.1.8.1 Mão de obra utilizada no projeto, onde os respectivos valores individuais para cada funcionário estão descritos isoladamente, bem como quantidade de empregados para os cargos apresentados.

Além disso, não há variação nos anos operacionais em termos de valores ou quantidade, por razão de se trabalhar com tamanho ótimo de 100% conforme já analisado e não se aplicar reajustes, o que os mantem constantes.

c) Orçamento Operacional

Após verificado alguns dos custos fixos e variáveis, diretos e indiretos, os dados do orçamento operacional que se seguem passam a determinar quais são as expectativas de funcionamento do serviço, e dentre essa elaboração, os resultados finais irão de fato apresentar quais são os aspectos econômicos e financeiros do projeto tendo em vista todas as variáveis em questão, desde a elaboração da fase 1 que compreende o orçamento de receitas, até os primeiros resultados abordados na fase 9, das demonstrações de resultados (DREs). Seguem assim as considerações para os orçamentos do ano pré-operacional, 1º, 2º, 3º, 4º e 5º ano operacional. Os respectivos cálculos encontram – se em anexo VI – Orçamento Operacional e Caixa.

- **Considerações para o ano Pré-Operacional**

No ano pré-operacional não está prevista qualquer entrada de receitas ou vendas, mas alguns custos e despesas incorrem no período conforme já analisado nos itens a e b, além dos investimentos que serão realizados. Quanto aos investimentos em terreno, obras civis, veículos e equipamentos, a descrição detalhada dos períodos de início e término das obras e bem como aquisição de equipamentos entre outros podem ser verificados no tópico 4.1 Inversões do Projeto, com seus respectivos valores e meses de pagamento.

Do que tange as obras civis, o seguinte programa de financiamento está previsto: BNDES Automático: o programa financia 40% das obras civis em um prazo de 60 meses, com 6 meses de carência e 54 meses de amortização SAC (Sistema de Amortização Constante). A taxa prevista é de 5% a.a. mais 5,4% a.a. Para o período de carência deve-se considerar pagamento de juros trimestrais, e já para o de amortização os juros são mensais (mês de 30 dias). O financiamento considera as obras civis e os estudos preliminares.

Quanto aos impostos, o regime de tributação é o Lucro Real (PIS = 1,65% e COFINS = 7,6%). O Imposto de Renda (IR) é de 15% sobre o LAIR, com aplicação de 15% e 10% sobre a diferença quando ultrapassados os R$ 240.000,00. E a Contribuição Social sobre o lucro é de 9%. No caso do orçamento pré-operacional, como não há receitas nem lucro, não se aplicam as rubricas dos impostos acima descritas.

- **Considerações para o 1º Ano Operacional**

O 1º ano operacional se caracteriza como o ano de início das atividades do projeto, sendo assim considerados receitas, despesas, impostos, etc.

O heliporto pretende atender 70 aeronaves hangaradas por mês. A quantidade demanda por tipo de aeronave e preços individuais podem ser consultados no item b (descrição) do tópico 2.1.1 Relação dos principais serviços, com dados mensais. Quanto à manutenção, há previsão de atendimento em 40 aeronaves mensais, porém é preciso seguir o quadro de demanda por tipo de manutenção e quantidade de aeronaves da próxima página. Os custos decorrentes de peças são de R$490,00 por hora de voo e de R$730,00 por hora de voo sobre as vendas da manutenção. Exemplo: uma aeronave que tem em seu histórico 100 horas de voo irá despender cerca de R$73.000,00 no serviço para manutenção em célula, mas vale ressaltar que já foram pagas as manutenções de 10, 25, 30 e 50 horas. O preço da mão de obra é uma média estimada de R$345,00 (por hora) sobre as manutenções. Além disso, as vendas são 50% a vista e 50% a prazo, e a compra de materiais diretos também são 50% a vista e 50% a prazo.

Para os serviços de pinturas e customização a variação da quantidade de aeronaves atendidas é de 6 aeronaves para pinturas e interiores ao mês e 3 aeronaves para pequenos reparos ao mês. O custo das pinturas é de R$1.500,00 por aeronave e de R$5.000,00 para interiores, enquanto que para os reparos é uma média de R$500,00 por aeronave. Dos preços de venda, são eles: R$6.000,00, R$12.500,00 e R$2.500,00 respectivamente. Assim como na manutenção, as vendas ocorrem 50% a vista e 50% a prazo, e a compra dos materiais diretos também é 50% a vista e 50% a prazo.

Já para os abastecimentos, a quantidade de combustível AVGAS/100 e JET-A1 está diretamente relacionada com a demanda de aeronaves hangaradas e em manutenção. O quadro de demanda foi abordado no tópico 2.1.1 Relação dos principais serviços, item b da descrição dos serviços, respectivamente na abordagem dos abastecimentos. Quanto aos preços e custos, adota-se R$4,27 (Litro) para o AVGAS/100 e R$5,84 (Litro) para o JET A-1 para os preços segundo tarifas de São Paulo, e custos de R$4,07 e R$5,54 respectivamente.

TABELA 17 – QUADRO DE DEMANDA ESTIMADA DE HELICÓPTEROS EM MANUTENÇÃO – BASE DE CÁLCULO: AS 350 B2

Manutenção AS350 B2	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Célula (Quantidade)												
10Hrs	2	0	0	1	0	0	0	0	0	3	0	0
25Hrs	1	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	1
30Hrs	2	0	0	1	0	0	0	1	0	3	2	1
50Hrs	0	3	0	0	0	0	0	1	0	2	1	1
100Hrs	0	0	3	1	3	0	0	1	0	3	2	0
200Hrs	0	2	1	2	5	5	2	0	1	0	0	1
250Hrs	0	1	3	2	2	1	7	3	2	0	3	0
300Hrs	2	2	0	3	2	3	1	7	1	2	3	1
350Hrs	1	0	1	3	3	1	3	0	7	0	2	0
400Hrs	2	1	3	0	2	1	2	1	3	7	3	2
500Hrs	5	1	1	2	1	3	3	1	3	0	0	0
550Hrs	0	4	2	2	3	3	1	2	3	2	2	3
600Hrs	1	3	5	0	3	1	3	2	3	2	2	3
1000Hrs	6	3	1	2	1	1	0	3	2	1	1	0
1200Hrs	1	2	2	1	2	5	3	2	3	2	2	2
2000Hrs	2	4	3	1	0	0	2	1	1	0	2	3
2500Hrs	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	3
5000Hrs	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	3	0
Motor (Quantidade)												
8hrs	2	0	0	1	0	0	0	0	0	3	0	0
30Hrs	2	0	0	2	0	0	0	1	0	2	2	2
50Hrs	0	2	0	1	0	0	0	1	0	3	1	0
100Hrs	0	2	3	1	3	3	2	1	0	3	2	0
150Hrs	0	3	1	5	3	3	3	1	2	0	3	2
750Hrs	2	3	3	2	3	3	5	3	3	0	2	5
1000Hrs	6	2	1	2	1	1	0	3	1	0	0	1
1200Hrs	1	2	2	1	2	5	3	2	3	0	0	3
1500Hrs	2	0	4	0	0	1	0	0	1	0	0	3
3000Hrs	0	0	1	3	0	0	0	1	0	0	2	3
Total	**40**	**40**	**40**	**40**	**40**	**40**	**40**	**40**	**40**	**40**	**40**	**40**

FONTE: Elaborado pelo Autor (2014)

No caso da consultoria de aeronaves, para base de cálculo leva-se em consideração o helicóptero esquilo AS 350 B2, com estimativas de 2 aeronaves transacionadas ao mês, sendo aplicado uma taxa de 3% sobre o valor da aeronave, que atualmente é de R$5.600.000,00.

Para o serviço de limpeza de aeronaves, a quantidade atendida é de 40 aeronaves ao mês com preços de R$350,00 por aeronave e custos de materiais de R$70,00.

No caso dos restaurantes, a estimativa é de um atendimento de 450 refeições ao mês ou 15 ao dia, com preço de venda em torno de R$40,00 e custos de R$15,00.

O espaço para a loja de conveniência será alugado conforma abordado, sendo os pagamentos realizados no dia 1º do mês seguinte, assim como no caso da hangaragem. O preço de aluguel cobrado é de R$5.000,00 ao mês.

E na abordagem do serviço de suítes, espera-se atender em média 35 hóspedes ao mês com preços de venda de R$150,00 per noite e custos de hospedagem de R$32,00.

E por último, no serviço de academia o atendimento esperado é de 50 alunos ao mês, com mensalidade no valor de R$100,00 por aluno.

É importante considerar que embora a depreciação já foi vista nos Custos diretos e indiretos, o seu cálculo tem como base os veículos, equipamentos, hangares e edificações, sendo nesse caso adotadas as seguintes rubricas: 5 anos para os veículos com taxa de 25% a.a., 25 anos para hangares e edificações com taxa de 4% a.a., e por último 10 anos para os equipamentos com taxa de 10% a.a.

Logo, após a formação da receita bruta na fase 9 da DRE é necessário aplicar os impostos estudados nas considerações do orçamento pré-operacional, pois nesse caso há formação de receitas e vendas e os mesmo devem ser devidamente pagos no orçamento de caixa. São eles: PIS e COFINS. Além disso, será necessário levantar a CS e o IR conforme abordado, bem como apropriá-los devidamente.

Do que concerne ao capital de giro (CG), levam-se em conta as seguintes considerações: no caso do serviço de hangaragem não há compra de materiais diretos e o faturamento ocorre no mês seguinte; já na manutenção há compra de materiais diretos e a variação entre o faturamento, início do

processo, término, vendas e pagamento dos materiais diretos irá depender de cada manutenção individualmente, sendo nesse caso necessário estimar um processo para todas as manutenções, além disso 50% dos materiais diretos são a prazo; quanto às pinturas e interiores, idem, mas no caso dos abastecimentos o período de compra de materiais diretos, pagamento e início ocorrem no mesmo dia, sendo considerado para base de cálculo o faturamento e vendas já no dia seguinte; para a consultoria não há compra de materiais diretos; nos serviços de limpeza de aeronaves, restaurante e suítes o faturamento ocorre no mesmo dia; e por fim, para a academia não há compra de materiais diretos. Quanto às peças de reposição, o porcentual adotado é de 5% e incide sobre os equipamentos, enquanto que para a rubrica outros o porcentual é de 2%. **O** capital de giro não será financiado.

Considerações para o 2º Ano Operacional

Para este ano, o projeto segue praticamente as mesmas considerações do 1º ano operacional, com preços e quantidades semelhantes aos já abordados. Nesse sentido, não há alterações para os materiais diretos, mão de obra direta, custos indiretos de fabricação e despesas operacionais. Há necessidade de aprovisionar as amortizações e juros corretamente do programa de financiamento BNDES Automático conforme já visto. Vale lembrar que no caso do Capital de Giro (CG) será necessário calcular e apropriá-lo devidamente, sendo o mesmo não financiado.

Considerações para o 3º Ano Operacional

Para o 3º ano operacional, as considerações serão semelhantes ao 2º ano, pois conforme visto no tópico 3.3 Tamanho do Projeto, trabalha-se com 100% da capacidade para todos os anos operacionais, o que não vem a alterar quantidades para o orçamento operacional, e bem como não estão previstos reajustes em termos de valores para as vendas, materiais diretos ou despesas.

Considerações para o 4º Ano Operacional

A partir do 4º ano operacional os reajustes de preços surgem em decorrência da inflação, sendo adotado o porcentual de 6% sobre a maioria dos preços de venda e custos, além de que houve variação nos valores das

despesas conforme visto no item a, dos custos fixos e variáveis.

Exceto o serviço de hangaragem sem alterações nos valores cobrados às aeronaves, as primeiras mudanças ocorrem no serviço de manutenção. O preço cobrado pelas peças passa a ser de R$773,80 por hora de voo e o valor da mão de obra sobe para R$375,00 por hora de serviço despendida, com custo de peças de R$519,40 por hora de voo. E como nos demais anos, as vendas são 50% a vista e 50% a prazo, e a compra dos materiais diretos também, sendo 50% a vista e 50% a prazo.

No caso do serviço de customização, o preço das pinturas é de R$ 6.360,00, de R$ 13.250,00 para os interiores e R$ 2.650,00 para os reparos realizados. Os custos variam para R$ 1.590,00, R$ 5.300,00 e R$ 530,00 respectivamente, sendo o porcentual de vendas e compra de materiais diretos a vista e a prazo o mesmo adotado no caso da manutenção, sem alterações. Já o preço dos combustíveis gasolina AVGAS/100 passa a ser de R$ 4,52, enquanto que para o querosene JET A-1 de R$ 6,19 o litro, com custos de R$4,32 e R$5,89 respectivamente.

Permanece constante o valor da taxa cobrada no serviço de consultoria para todos os anos operacionais. Já para a limpeza de aeronaves o reajuste foi para R$375,00 por serviço, com custos de R$75,00, e o preço médio das refeições do restaurante variou para R$45,00, com R$16,00 de custos. Quanto ao aluguel da loja de conveniências o mesmo foi reajustado em R$500,00, passando de R$5.000,00 para R$5.500,00. E por fim, o valor per noite das suítes foi para R$170,00 a diária, sendo desses R$35,00 de custos, e na academia o valor das mensalidades foi reajustado em R$10,00, passando a ser de R$110,00 por mês.

Demais considerações respectivas aos impostos cobrados e suas taxas, e bem como do que se refere ao capital de giro, a abordagem realizada é semelhante aos anos anteriores.

Considerações para o 5º Ano Operacional

No 5º ano operacional as considerações adotadas tem como referência o 4º ano, sendo adotados os valores e quantidades aos já vistos. Nesse ano não estão previstas despesas com juros e amortizações.

Seguem abaixo as Demonstrações de Resultados (DREs) para o ano pré-operacional e para o 1º, 2º, 3º 4º e 5º ano operacional do projeto. Suas respectivas análises e evoluções encontram-se explicadas logo em seguida.

TABELA 18 – DEMONSTRAÇÃO DE RESULTADO: ANO PRÉ-OPERACIONAL

DRE - Ano Pré-Operacional	
Receita Bruta	R$ 0,00
(-) Impostos (PIS, COFINS)	R$ 0,00
(=) Margem Bruta	R$ 0,00
(-)CPV	R$ 0,00
(=)Margem Líquida	R$ 0,00
(-)Despesas	R$ 24.000,00
(=)Lucro Operacional	-R$ 24.000,00
(-)Despesas de Juros	R$ 1.497.903,08
(=)LAIR	-R$ 1.521.903,08
(-)Contribuição Social (9%)	R$ 0,00
(-)IR (15%)	R$ 0,00
(=)Lucro Liquido	**-R$ 1.521.903,08**

FONTE: Elaborado pelo Autor (2014)

TABELA 19 – DEMONSTRAÇÃO DE RESULTADO: 1º ANO OPERACIONAL

DRE - 1º Ano Operacional	
Receita Bruta	R$ 134.184.089,36
(-) Impostos (PIS, COFINS)	R$ 12.412.028,27
(=) Margem Bruta	R$ 121.772.061,09
(-)CPV	R$ 95.044.231,76
(=)Margem Líquida	R$ 26.727.829,33
(-)Despesas	R$ 1.700.400,00
(=)Lucro Operacional	R$ 25.027.429,33
(-)Despesas de Juros	R$ 1.201.192,57
(=)LAIR	R$ 23.826.236,76
(-)Contribuição Social (9%)	R$ 2.144.361,31
(-)IR (15%)	R$ 5.932.559,19
(=)Lucro Liquido	**R$ 15.749.316,26**

FONTE: Elaborado pelo Autor (2014)

TABELA 20 – DEMONSTRAÇÃO DE RESULTADO: 2º ANO OPERACIONAL

DRE - 2º Ano Operacional	
Receita Bruta	R$ 134.184.089,36
(-) Impostos (PIS, COFINS)	R$ 12.412.028,27
(=) Margem Bruta	R$ 121.772.061,09
(-)CPV	R$ 95.044.231,76
(=)Margem Líquida	R$ 26.727.829,33
(-)Despesas	R$ 1.700.400,00
(=)Lucro Operacional	R$ 25.027.429,33
(-)Despesas de Juros	R$ 862.032,32
(=)LAIR	R$ 24.165.397,02
(-)Contribuição Social (9%)	R$ 2.174.885,73
(-)IR (15%)	R$ 6.017.349,25
(=)Lucro Liquido	**R$ 15.973.162,03**

FONTE: Elaborado pelo Autor (2014)

TABELA 21 – DEMONSTRAÇÃO DE RESULTADO: 3º ANO OPERACIONAL

DRE - 3º Ano Operacional	
Receita Bruta	R$ 134.184.089,36
(-) Impostos (PIS, COFINS)	R$ 12.412.028,27
(=) Margem Bruta	R$ 121.772.061,09
(-)CPV	R$ 95.044.231,76
(=)Margem Líquida	R$ 26.727.829,33
(-)Despesas	R$ 1.700.400,00
(=)Lucro Operacional	R$ 25.027.429,33
(-)Despesas de Juros	R$ 522.872,06
(=)LAIR	R$ 24.504.557,27
(-)Contribuição Social (9%)	R$ 2.205.410,15
(-)IR (15%)	R$ 6.102.139,32
(=)Lucro Liquido	**R$ 16.197.007,80**

FONTE: Elaborado pelo Autor (2014)

TABELA 22 – DEMONSTRAÇÃO DE RESULTADO: 4º ANO OPERACIONAL

DRE - 4º Ano Operacional	
Receita Bruta	R$ 141.649.900,76
(-) Impostos (PIS, COFINS)	R$ 13.102.615,82
(=) Margem Bruta	R$ 128.547.284,94
(-)CPV	R$ 99.837.962,36
(=)Margem Líquida	R$ 28.709.322,58
(-)Despesas	R$ 1.730.688,00
(=)Lucro Operacional	R$ 26.978.634,58
(-)Despesas de Juros	R$ 183.711,81
(=)LAIR	R$ 26.794.922,77
(-)Contribuição Social (9%)	R$ 2.411.543,05
(-)IR (15%)	R$ 6.674.730,69
(=)Lucro Liquido	**R$ 17.708.649,03**

FONTE: Elaborado pelo Autor (2014)

TABELA 23 – DEMONSTRAÇÃO DE RESULTADO: 5º ANO OPERACIONAL

DRE - 5º Ano Operacional	
Receita Bruta	R$ 141.649.900,76
(-) Impostos (PIS, COFINS)	R$ 13.102.615,82
(=) Margem Bruta	R$ 128.547.284,94
(-)CPV	R$ 99.837.962,36
(=)Margem Líquida	R$ 28.709.322,58
(-)Despesas	R$ 1.730.688,00
(=)Lucro Operacional	R$ 26.978.634,58
(-)Despesas de Juros	R$ 0,00
(=)LAIR	R$ 26.978.634,58
(-)Contribuição Social (9%)	R$ 2.428.077,11
(-)IR (15%)	R$ 6.720.658,64
(=)Lucro Liquido	**R$ 17.829.898,82**

FONTE: Elaborado pelo Autor (2014)

Como constatado na demonstração de resultado do ano pré-operacional, o resultado final do exercício se apresentou negativo no valor de -R$ 1.521.903,08, isso se deve ao fato de o período representar a não atividade do heliporto, ou não produção, e consequentemente inexistência de vendas e receitas. Logo, mesmo sem desempenhar nenhuma atividade, o heliporto desembolsa algumas despesas que servem para sustentar as construções, como no caso da energia elétrica e água.

Dessa forma, a margem bruta do período é constituída pelas despesas mencionadas e bem como pelas despesas de juros, que acabam por levar ao resultado observado.

Já para o 1º ano operacional, há configuração de vendas e receitas. A operação das atividades de hangaragem, manutenção, pinturas, abastecimentos, consultoria, limpeza de aeronaves, restaurante, suítes, academia e aluguel da loja de conveniências culminam em uma receita bruta de R$ 134.184.089,36 no ano, operando já a 100% da capacidade. E assim como há receitas, há também custos, influenciados principalmente pelo CPV (custo de produto vendido), que compreende a soma dos custos de materiais diretos, mão de obra direta e custos indiretos de produção (CIP), cujo somatório é de R$ 95.044.231,76 (R$ 78.581.004,56 em materiais diretos, R$ 9.454.536,00 em mão de obra direta e R$ 7.008.691,20 em CIP).

Quanto aos impostos, como o somatório das receitas foi superior a R$48.000.000,00, as alíquotas que se aplicam se referem ao Lucro Real, sendo 1,65% para o PIS e 7,6% para o COFINS, descontados já da receita bruta. Dessa forma, da receita bruta menos os impostos e menos o CPV obtemos a margem líquida, a qual é descontada as despesas operacionais e despesas de juros. E para esse ano, as despesas gerais somaram um total de R$ 1.700.400,00, além das despesas de juros referentes ao financiamento das obras civis tomadas junto ao capital de terceiros, que ao longo dos 12 meses do 1º ano operacional somam R$ 1.201.192,57. Esses resultados levam a LAIR (lucro antes do imposto de renda), que é de R$ 23.826.236,76. E por fim, caminhando já ao fechamento da DRE do 1º ano operacional, é necessário lembrar que são cobrados 9% de Contribuição Social (CS) sobre o lucro antes do imposto de renda e 15% de provisão de IR, cujos valores são de R$ 2.144.361,31 e R$ 5.932.559,19 respectivamente, que ao final resultam no

lucro líquido considerável de R$ 15.749.316,26, esse último representando o resultado de todas as atividades desempenhadas ao longo do ano.

No 2º ano operacional, como há semelhanças de atendimento ao 1º ano operacional em termos de receitas e quantidades, a receita bruta apresentada é a mesma de R$ 134.184.089,36, e atrelado a essas semelhanças, o CPV também permanece constante, pois o emprego de materiais diretos, mão de obra direta e custo indireto de produção não se alteram. Já os impostos tiveram uma pequena elevação em consequência da redução das despesas de juros, resultando assim em um lucro líquido de R$ 15.973.162,03.

Esse mesmo cenário se desenvolverá no 3º ano operacional, com diferenças surgindo apenas a partir das despesas de juros, que somam R$ 522.872,06 no período, e um lucro líquido de R$ 16.197.007,80.

Já a partir do 4º ano operacional, com reajustes nos preços de venda, a receita bruta se eleva em pouco mais de 5,5%, com valor de R$ 141.649.900,76. Porém não só as receitas tiveram reajustes, mas como também os preços dos materiais diretos, que acabaram resultando em um CPV mais elevado de R$ 99.837.962,36. E além dos materiais, as despesas gerais apresentaram elevação para R$ 1.730.688,00. O 4º ano é o último ano referente às parcelas do financiamento e consequente aplicação das despesas de juros, que são de R$ 183.711,81. E como há aplicação da contribuição social e da provisão do IR, houve uma pequena evolução de tais valores em face do aumento do LAIR, decorrente da redução de tais despesas, com valores de R$ 2.411.543,05 para a contribuição social e R$ 6.674.730,69 para o imposto de renda, levando a um lucro líquido de R$ R$ 17.708.649,03.

E no 5º ano, sem incidência de despesas de juros, o resultado final já expressa 12,58% das receitas totais, representando assim o lucro absoluto sem mais variações nas despesas ou na própria receita bruta. Logo, o último lucro líquido que vem a fechar a DRE em análise do projeto é de R$ 17.829.898,82, um crescimento total de 13,21% no comparativo ao 1º ano operacional. A partir desse ano, se não ocorrerem variações, os resultados permanecerão assim constantes para os próximos anos, porém é esperado que depois do período analisado venham a ocorrer novos reajustes no valor dos materiais diretos e nas despesas gerais, e bem como no valor final dos serviços para consequente compensação às receitas.

d) Orçamento de caixa

Os orçamentos de caixa do projeto podem ser consultados em anexo VI ao estudo, com as considerações para o ano pré-operacional, 1º, 2º, 3º, 4º e 5º anos operacionais. Em seguida serão verificados os balanços patrimoniais.

Como no ano pré-operacional são executadas as primeiras infraestruturas ao aporte dos serviços do heliporto, os investimentos iniciais são expressos principalmente por:

(I) compra do terreno no valor de R$ 35.000.000,00, pago em 12 parcelas iguais de R$ 2.916.666,67 entre janeiro e dezembro do mesmo ano;

(II) obras civis no valor total de R$ 36.765.330,00, sendo pagas mês a mês conforme cada etapa e execução das mesmas, distribuídas assim entre janeiro e dezembro do ano conforme o tópico 4.1.3 Cronograma Físico e tópico 4.1.4 referente ao Cronograma Financeiro;

(III) e veículos e equipamentos no valor total de R$ 2.051.700,00, sendo adquiridos também conforme os tópicos listados acima, mas com maior expressão nos meses de novembro e dezembro, pelo fato de as obras civis estarem praticamente concluídas.

Já o saldo mínimo de caixa adotado foi de R$200.000,00 ao mês para todos os anos do projeto, com um saldo inicial (capital social) de R$ 57.879.877,98 mais o capital de terceiros no valor R$ 13.885.452,00, aportados já em janeiro para a realização dos investimentos. Vale lembrar que as primeiras amortizações começam a ser descontadas em julho e as despesas de juros começam a serem pagas ao longo do ano, conforme a definição do programa de financiamento BNDES Automático.

Quanto ao 1º ano operacional, o saldo inicial é de -R$ 1.092.298,32, que se refere ao saldo final de dezembro do ano pré-operacional, porém começam a ocorrer as primeiras entradas de caixa referente à operação das atividades do heliporto, sendo que dessas entradas 50% ocorrem à vista para os serviços de manutenção e customização, e 50% a prazo ocorrem a prazo.

Outros dois serviços prestados que merecem destaque são os de hangaragem e o aluguel da loja de conveniências. O serviço de hangaragem

totaliza mensalmente uma receita de R$ 945.000,00 referente às 70 aeronaves hangaradas, e o aluguel da loja de conveniências representa R$ 5.000,00 ao mês. Logo, tais valores merecem atenção pelo seguinte motivo: como nos serviços de hangaragem e no aluguel da loja de conveniência o pagamento é sempre realizado no mês seguinte, e não no mês corrente, o somatório da receita de R$ 950.000,00 de ambos os serviços irá representar a entrada sempre no período posterior, o que leva à soma das receitas de dezembro do 1º ano operacional ser provisionada em janeiro do 2º ano operacional.

Além disso, nesse período como ele se caracteriza como o primeiro ano posterior ao pré-operacional, onde foram executados os investimentos iniciais, as rubricas do terreno, obras civis e veículos e equipamentos apresentam valores zerados, dessa forma deixam de existir tais números em face de sua já execução. E por se tratar do 1º ano operacional, começam a ocorrer também a incidência de despesas gerais, materiais diretos, mão de obra direta e custos indiretos de produção, seguindo seus devidos enquadramentos conforme cada mês do ano. Vale lembrar que não há incidência de despesas com energia elétrica para o período, incluindo todos os anos operacionais, tendo em vista que houve investimentos já realizados nas obras civis para constituição de energias sustentáveis, no caso a energia térmica (solar) e a energia eólica. Além de que 50% dos materiais diretos da manutenção e dos serviços de customização ocorrem à vista, e os outros 50% a prazo.

Dos impostos, os valores seguem os mesmos já trabalhados anteriormente, com adoção das alíquotas do Lucro Real, sendo 1,65% para o PIS e 7,6% para o COFINS. E do programa de financiamento, no 1º ano operacional as amortizações constantes de R$ 257.138,00 totalizam um somatório de R$ 3.085.656,00 ao longo dos 12 meses, além dos juros no valor de R$ 1.201.192,57. Tal quadro apresentado leva ao saldo final do período de R$ 18.602.857,38, que se configura como o saldo inicial do 2º ano operacional.

É conveniente ressaltar que não estão previstos novos aportes ao decorrer dos períodos, sendo os aportes iniciais realizados para a realização da infraestrutura necessária já concretizados no ano pré-operacional, sendo apenas realizados posteriormente o valor dos capitais de giro para cada ano conforme trabalhados no tópico 4.1.5 Capital de Giro.

Dessa forma, o 2º ano operacional vem a apresentar a entrada de

receitas e vendas assim como o 1º ano, além da necessidade de materiais diretos, mão de obra direta, custos indiretos de produção e despesas gerais. Tais números permanecem constantes até somente o 3º ano operacional, pois não há alterações nesse período.

As amortizações do 2º ano operacional apresentam o mesmo somatório de R$ 3.085.656,00 e os juros variam para R$ 862.032,32. Já os impostos somam R$ 2.327.818,75 para o PIS e R$ 10.722.074,25 para o COFINS. Quanto à contribuição social e o imposto de renda, os mesmos são considerados no mês de março para todos os períodos em discussão, pois se caracteriza como o mês referente à declaração do imposto de renda no Brasil e a prestação de contas à Receita Federal deve ser executada nesse período. Nesse sentido, a contribuição social para o período é de R$ 2.144.361,31 e de R$ 5.932.559,19 para o imposto de renda. Com o capital de giro de R$ 1.940.526,32, o saldo final para o segundo ano é de R$ 35.238.919,41, um aumento expressivo em relação ao período anterior com início da redução das despesas de juros, e se configura como o saldo inicial do 3º ano operacional.

Indo na mesma direção das receitas e custos para o 3º ano, com redução gradativa do saldo total para ser amortizado e redução das despesas de juros, o saldo final para o período passa a ser de R$ 52.098.827,22.

Já a partir do 4º ano operacional, com aumento do valor das entradas de caixa e aumento das despesas gerais, o valor dos impostos apresenta uma pequena elevação no comparativo ao ano anterior, totalizando R$ 2.451.004,64 para o PIS e R$ 11.289.475,92 para o COFINS. Além disso, o capital de giro passa a ser de R$ 1.983.366,20, em face aos reajustes realizados nos materiais diretos, culminando em um saldo final de R$ 71.047.208,65.

Finalmente, o 5º ano apresenta despesas com juros zeradas por se apresentar como o 1º ano posterior à liquidação das despesas e amortizações do financiamento, relativo ao programa do BNDES Automático. Seguem nesse período os mesmos valores de despesas e demais reajustes realizados no ano anterior, e a última entrada realizada a prazo para as vendas é de R$ 7.271.159,60 provisionada para o ano posterior, além dos materiais diretos de R$ 3.731.019,80. Logo, o último saldo final analisado do projeto é de R$ 92.613.914,29, uma evolução de 30% no comparativo ao ano que o precedeu. Seguem os balanços patrimoniais e respectivas análises nas próximas páginas.

FIGURA 27 – BALANÇO PATRIMONIAL: ANO PRÉ-OPERACIONAL

BALANÇO PATRIMONIAL ANO PRÉ-OPERACIONAL			
Ativo Circulante		**Passivo Circulante**	
Disponivel	-R$ 1.092.298,32	Contas a Pagar	R$ -
Contas a Receber	R$ 0,00	LUCRO REAL (15%)	0
Juros a Apropriar	R$ 2.769.808,75	Juros a Pagar	R$ 1.201.192,57
Total Circulante	R$ 1.677.510,43	Amortizações a Pagar	R$ 3.085.656,00
		Total Circulante	R$ 4.286.848,57
Ativo Não Circulante			
Hangares e Edifícios	R$ 34.713.630,00		
Veículos e Equipamentos	R$ 2.051.700,00	**Passivo Não Circulante**	
Área Terreno	R$ 35.000.000,00	Amortizações de LP	R$ 9.256.968,00
		Juros de LP	R$ 1.568.616,18
		Total do Não Circulante	R$ 10.825.584,18
		Patrimonio Liquido	
Total do Não Circulante	R$ 71.765.330,00	Capital Social	R$ 59.852.310,72
		Lucro Liquido Acumulado	-R$ 1.521.903,08
		Total do PL	R$ 58.330.407,64
Total do Ativo	**R$ 73.442.840,39**	**Total do Passivo + PL**	**R$ 73.442.840,39**

FONTE: Elaborado pelo Autor (2014)

FIGURA 28 – BALANÇO PATRIMONIAL: 1º ANO OPERACIONAL

BALANÇO PATRIMONIAL 1º ANO OPERACIONAL			
Ativo Circulante		**Passivo Circulante**	
Disponivel	R$ 18.602.857,38	Contas a Pagar	R$ 3.519.830,00
Contas a Receber	R$ 6.895.835,00	IR (15%)	R$ 5.932.559,19
Juros a Apropriar	R$ 1.568.616,18	PIS 1,65%, COFINS, 7,6%	R$ 637.864,74
Total Circulante	R$ 27.067.308,56	Contribuição Social 9%	R$ 2.144.361,31
		Juros a Pagar	R$ 862.032,32
Ativo Não Circulante		Amortizações a Pagar	R$ 3.085.656,00
Hangares e Edifícios	R$ 34.713.630,00	**Total Circulante**	R$ 16.182.303,55
Veículos e Equipamentos	R$ 2.051.700,00		
Área Terreno	R$ 35.000.000,00	**Passivo Não Circulante**	
Depreciação	R$ 1.692.715,20	Amortizações de LP	R$ 6.171.312,00
		Juros de LP	R$ 706.583,87
		Total do Não Circulante	R$ 6.877.895,87
Total do Não Circulante	R$ 70.072.614,80	**Patrimonio Liquido**	
		Capital Social	R$ 59.852.310,72
		Lucro Liquido Acumulado	R$ 14.227.413,18
		Total do PL	R$ 74.079.723,90
Total do Ativo	**R$ 97.139.923,32**	**Total do Passivo + PL**	**R$ 97.139.923,32**

FONTE: Elaborado pelo Autor (2014)

FIGURA 29 – BALANÇO PATRIMONIAL: 2º ANO OPERACIONAL

BALANÇO PATRIMONIAL 2º ANO OPERACIONAL				
Ativo Circulante			**Passivo Circulante**	
Disponivel	R$ 35.238.919,41		Contas a Pagar	R$ 3.519.830,00
Contas a Receber	R$ 6.895.835,00		IR (15%)	R$ 6.017.349,25
Juros a Apropriar	R$ 706.583,87		PIS 1,65%, COFINS, 7,6%	R$ 637.864,74
Total Circulante	R$ 42.841.338,28		Contribuição Social 9%	R$ 2.174.885,73
			Juros a Pagar	R$ 522.872,06
Ativo Não Circulante			Amortizações a Pagar	R$ 3.085.656,00
Hangares e Edificios	R$ 34.713.630,00		**Total Circulante**	R$ 15.958.457,78
Veículos e Equipamentos	R$ 2.051.700,00			
Área Terreno	R$ 35.000.000,00		**Passivo Não Circulante**	
Depreciação	R$ 3.385.430,40		Amortizações de LP	R$ 3.085.656,00
			Juros de LP	R$ 183.711,81
			Total do Não Circulante	R$ 3.269.367,81
Total do Não Circulante	R$ 68.379.899,60		**Patrimonio Liquido**	
			Capital Social	R$ 61.792.837,04
			Lucro Liquido Acumulado	R$ 30.200.575,21
			Total do PL	R$ 91.993.412,25
Total do Ativo	**R$ 111.221.237,84**		**Total do Passivo + PL**	**R$ 111.221.237,84**

FONTE: Elaborado pelo Autor (2014)

FIGURA 30 – BALANÇO PATRIMONIAL: 3º ANO OPERACIONAL

BALANÇO PATRIMONIAL 3º ANO OPERACIONAL				
Ativo Circulante			**Passivo Circulante**	
Disponivel	R$ 52.098.827,22		Contas a Pagar	R$ 3.519.830,00
Contas a Receber	R$ 6.895.835,00		IR (15%)	R$ 6.102.139,32
Juros a Apropriar	R$ 183.711,81		PIS 1,65%, COFINS, 7,6%	R$ 637.864,74
Total Circulante	R$ 59.178.374,03		Contribuição Social 9%	R$ 2.205.410,15
			Juros a Pagar	R$ 183.711,81
Ativo Não Circulante			Amortizações a Pagar	R$ 3.085.656,00
Hangares e Edificios	R$ 34.713.630,00		**Total Circulante**	R$ 15.734.612,02
Veículos e Equipamentos	R$ 2.051.700,00			
Área Terreno	R$ 35.000.000,00		**Passivo Não Circulante**	
Depreciação	R$ 5.078.145,60		Amortizações de LP	R$ -
			Juros de LP	R$ -
			Total do Não Circulante	R$ -
Total do Não Circulante	R$ 66.687.184,40		**Patrimonio Liquido**	
	-0,04		Capital Social	R$ 63.733.363,36
			Lucro Liquido Acumulado	R$ 46.397.583,01
			Total do PL	R$ 110.130.946,37
Total do Ativo	**R$ 125.865.558,39**		**Total do Passivo + PL**	**R$ 125.865.558,39**

FONTE: Elaborado pelo Autor (2014)

FIGURA 31 – BALANÇO PATRIMONIAL: 4º ANO OPERACIONAL

BALANÇO PATRIMONIAL 4º ANO OPERACIONAL				
Ativo Circulante			**Passivo Circulante**	
Disponível	R$ 71.047.208,65		Contas a Pagar	R$ 3.731.019,80
Contas a Receber	R$ 7.271.159,60		IR (15%)	R$ 6.674.730,69
Juros a Apropriar	R$ -		PIS 1,65%, COFINS, 7,6%	R$ 672.582,26
Total Circulante	R$ 78.318.368,25		Contribuição Social 9%	R$ 2.411.543,05
			Juros a Pagar	R$ -
Ativo Não Circulante			Amortizações a Pagar	R$ -
Hangares e Edifícios	R$ 34.713.630,00		**Total Circulante**	R$ 13.489.875,81
Veículos e Equipamentos	R$ 2.051.700,00			
Área Terreno	R$ 35.000.000,00		**Passivo Não Circulante**	
Depreciação	R$ 6.770.860,80		Amortizações de LP	R$ -
			Juros de LP	R$ -
			Total do Não Circulante	R$ -
Total do Não Circulante	R$ 64.994.469,20		**Patrimonio Liquido**	
			Capital Social	R$ 65.716.729,56
			Lucro Liquido Acumulado	R$ 64.106.232,05
			Total do PL	R$ 129.822.961,60
Total do Ativo	**R$ 143.312.837,41**		**Total do Passivo + PL**	**R$ 143.312.837,41**

FONTE: Elaborado pelo Autor (2014)

FIGURA 32 – BALANÇO PATRIMONIAL: 5º ANO OPERACIONAL

BALANÇO PATRIMONIAL 5º ANO OPERACIONAL				
Ativo Circulante			**Passivo Circulante**	
Disponível	R$ 92.613.914,29		Contas a Pagar	R$ 3.731.019,80
Contas a Receber	R$ 7.271.159,60		IR (15%)	R$ 6.720.658,64
Juros a Apropriar	R$ -		PIS 1,65%, COFINS, 7,6%	R$ 672.582,26
Total Circulante	R$ 99.885.073,89		Contribuição Social 9%	R$ 2.428.077,11
			Juros a Pagar	R$ -
Ativo Não Circulante			Amortizações a Pagar	R$ -
Hangares e Edifícios	R$ 34.713.630,00		**Total Circulante**	R$ 13.552.337,82
Veículos e Equipamentos	R$ 2.051.700,00			
Área Terreno	R$ 35.000.000,00		**Passivo Não Circulante**	
Depreciação	R$ 8.463.576,00		Amortizações de LP	R$ -
			Juros de LP	R$ -
			Total do Não Circulante	R$ -
Total do Não Circulante	R$ 63.301.754,00		**Patrimonio Liquido**	
			Capital Social	R$ 67.698.359,16
			Lucro Liquido Acumulado	R$ 81.936.130,87
			Total do PL	R$ 149.634.490,03
Total do Ativo	**R$ 163.186.827,85**		**Total do Passivo + PL**	**R$ 163.186.827,85**

FONTE: Elaborado pelo Autor (2014)

De acordo com Matarazzo (1998), “a análise de balanços objetiva extrair informações das demonstrações financeiras para a tomada de decisões”. Nesse sentido, um dos principais resultados que essa análise pode gerar é a situação do quadro financeiro da empresa, se saudável ou não. Para tanto, no caso do projeto, seguem as observações para cada ano estudado.

Ao observar o ano pré-operacional, é notável a rubrica disponível do ativo circulante estar negativa em -R$ 1.092.298,32, correspondente ao saldo final de caixa de dezembro do período, o que pode ser explicado principalmente pela falta de receitas pelo fato de se tratar do ano pré-operacional, o qual foi destinado à execução dos investimentos e adequação da estrutura aos serviços do heliporto. Logo, no ativo não circulante é possível encontrar tais investimentos, sendo R$ 34.713.630,00 para os hangares e edifícios, R$ 2.051.700,00 para os veículos e equipamentos e R$ 35.000.000,00 correspondente ao terreno adquirido, o que leva a um ativo total de R$ 73.442.840,39, que são os bens e direitos. Já no lado do passivo, correspondente às obrigações, como não houve compra de materiais diretos a prazo no período, a rubrica contas a pagar se encontra zerada, e bem como do imposto de renda, pela não realização de receitas. Quanto aos juros e amortizações a pagar, eles correspondem à R$ 1.201.192,57 e R$ 3.085.656,00 respectivamente, e das amortizações e juros de longo prazo são R$ 9.256.968,00 e R$ 1.568.616,18 respectivamente. O montante total de capital subscrito – capital social – é de R$ 59.852.310,72, com um prejuízo de -R$ 1.521.903,08, o que leva a um patrimônio líquido de R$ 58.330.407,64, cuja soma de contas se iguala ao ativo total.

Já no 1º ano operacional, com a entrada de receitas o saldo final de caixa do período é positivo em face à análise anterior, sendo o mesmo de R$ 18.602.857,38. As contas a receber do período subsequente correspondem ao total de R$ 6.895.835,00, influenciadas em grande parte pelos serviços de hangaragem, manutenção, customização e o aluguel da loja de conveniências. Outra rubrica a qual merece atenção são as contas a pagar, que totalizam R$ 3.519.830,00 e são consequência direta da compra de materiais diretos da manutenção e customização, que correspondem a 50% a prazo conforme já abordado no tópico 3.4 Orçamento de custos e receitas, item c do orçamento operacional.

O imposto de renda soma R$ 5.932.559,19 em face à realização das receitas, e o PIS e COFINS R$ 637.864,74, correspondentes às alíquota do Lucro Real. O lucro líquido acumulado do período é de R$ 14.227.413,18, e o capital social corresponde a R$ 59.852.310,72. O somatório do passivo e patrimônio líquido vem a se igualar ao ativo total, no valor de R$ R$ 97.139.923,32.

A partir do 2º ano operacional já é possível notar uma expansão maior do fluxo de caixa, o que resulta no valor de R$ 35.238.919,41para o disponível do balanço patrimonial do período, e os juros de longo prazo do lado do passivo começa a apresentar os primeiros indícios de finalização do financiamento, que é totalmente amortizado no 4º ano. Além disso, o capital social e o lucro acumulado se elevam para R$ 61.792.837,04 e R$ 30.200.575,21.

Para o 3º ano operacional, há um aumento de quase 50% no disponível do final do exercício em dezembro, correspondendo a R$ 52.098.827,22, e as contas vencíveis no prazo de um ano se eleva um pouco em relação ao BP precedente. Nesse período não há mais amortizações de longo prazo e juros de longo prazo, ou contas vencíveis ao prazo superior de um ano, o que vem a deixar a rubrica do passivo não circulante zerada. O capital social já corresponde a R$ 63.733.363,36.

No 4º ano operacional é preciso lembrar que ocorreram algumas variações nos preços e custos dos serviços, o que vem a elevar ainda mais o disponível e as contas a receber, variando essas últimas para R$ 7.271.159,60. E em face do fim do financiamento, as obrigações vencíveis no prazo de um ano, que correspondem ao passivo circulante, sofre uma redução significativa para R$ 13.489.875,81, influenciada pelas rubricas dos juros a pagar e amortizações a pagar. Além de que como constatado no período anterior não há mais juros ou amortizações de longo prazo. O capital social correspondente é de R$ 65.716.729,56 e R$ 64.106.232,05 para o lucro líquido acumulado.

Por fim, no 5º ano operacional houve um aumento de 30% no disponível do período, para R$ 92.613.914,29. O capital social chega assim a R$ 67.698.359,16 e o lucro líquido acumulado em todos os anos a R$ 81.936.130,87, o que vem a qualificar ainda mais o 5º quadro financeiro da empresa como saudável, esse que acabou evoluindo ao decorrer dos anos.

4 ASPECTOS FINANCEIROS

4.1 Inversões do projeto

Para a execução do projeto há necessidade de alguns investimentos iniciais e essenciais ao funcionamento do serviço, conforme descritos a seguir.

4.1.1 Análise e descrição do investimento

Como primeiro passo essencial à formação da infraestrutura, a aquisição do terreno se configura como o investimento mais importante, tendo em vista que é nele que serão definidas as obras civis e é a partir de sua localização que determinará que todos os aspectos econômicos estudados sejam realizados. Para tanto, o seu valor é de R$ 35.000.000,00 conforme as características vistas no tópico 3.2 Localização do Projeto. Demais investimentos suprem as necessidades pela formação de toda a infraestrutura e atendimento aos serviços prestados. Segue relação descritiva dos investimentos realizados:

TABELA 24 – INVESTIMENTOS EM OBRAS CIVIS

Quadro de Investimentos: Obras Civis				
Descrição: Obras civis	Mês de 30 dias			
Etapas	Duração em Dias	MO ($)	Materiais ($)	Total Etapa
Estudos Preliminares	30	-	-	R$ 32.600,00
Projeto Estrutural e Arquitetônico	30	-	-	R$ 80.000,00
Medições Área	20	-	-	R$ 12.000,00
Terraplanagem e Limpeza Área	30	-	-	R$ 70.000,00
Canteiro de Obras	5	R$ 4.000,00	R$ 4.000,00	R$ 8.000,00
Energia	3	R$ 2.000,00	R$ 5.000,00	R$ 7.000,00
Saneamento / Água	10	R$ 5.000,00	R$ 25.000,00	R$ 30.000,00
Muro e Cercamento	90	R$ 72.000,00	R$ 250.000,00	R$ 322.000,00
Fundações Hangares e Edificações	40	R$ 47.000,00	R$ 80.000,00	R$ 127.000,00
Estruturas Hangares e Edificações	40	R$ 47.000,00	R$ 150.000,00	R$ 197.000,00
Coberturas	45	R$ 72.000,00	R$ 5.000.000,00	R$ 5.072.000,00
Levantamento de Paredes	60	R$ 94.000,00	R$ 350.000,00	R$ 444.000,00
Pisos Internos	60	-	-	R$ 7.500.000,00
Instalações Elétricas Finais	30	R$ 24.000,00	R$ 320.000,00	R$ 344.000,00
Acabamentos e Instalações Gerais	90	R$ 500.000,00	R$ 6.080.000,00	R$ 6.580.000,00
Armazenamento de Água: Sistema e Materiais	5	-	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00
Sistema de Energia Térmica	30	-	-	R$ 330.000,00
Sistema de Energia Eólica	30	-	-	R$ 90.000,00
Pavimento Pistas	90	-	-	R$ 7.595.000,00
Heliponto	60	-	-	R$ 200.000,00
Sinalizações	30	-	-	R$ 140.000,00
Pátio de Estacionamento Veículos e Guias	60	-	-	R$ 1.200.000,00
Parque de Abastecimento de Aeronaves	60	-	-	R$ 2.640.000,00
0utros	-	-	-	R$ 1.653.030,00
Total				**R$ 34.713.630,00**

FONTE: Elaborado pelo Autor (2014)

TABELA 25 – INVESTIMENTOS EM VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS

Investimentos em Equipamentos e Veículos			
Veículos / Equipamentos	**Qtd.**	**Preço**	**Total**
Ford Transit	1	R$ 90.000,00	R$ 90.000,00
Veículos Gol	2	R$ 35.000,00	R$ 70.000,00
Caminhões Remoto	2	R$ 180.000,00	R$ 360.000,00
Mini Tratores Reboque	2	R$ 70.000,00	R$ 140.000,00
Equipamentos de Limpeza Geral	-	R$ 8.000,00	R$ 8.000,00
Bombas de Água	4	R$ 4.500,00	R$ 18.000,00
Auxílio Reboque	2	R$ 2.000,00	R$ 4.000,00
Equipamentos Manutenção	-	R$ 120.000,00	R$ 120.000,00
Equipamentos Pinturas e Reparos	-	R$ 45.000,00	R$ 45.000,00
Emergência	-	R$ 4.000,00	R$ 4.000,00
Central Rádio e Metereológico	-	R$ 350.000,00	R$ 350.000,00
Equipamentos de Escritório / Materiais Adm.	-	R$ 280.000,00	R$ 280.000,00
Equipamentos e Utensílios Restaurante / Cozinha	-	R$ 75.000,00	R$ 75.000,00
Equipamentos Entretenimento	-	R$ 80.000,00	R$ 80.000,00
Equipamentos Academia	-	R$ 240.000,00	R$ 240.000,00
Central de Segurança e Câmeras	-	R$ 50.000,00	R$ 50.000,00
Gerador de Energia	1	R$ 20.000,00	R$ 20.000,00
Outros	-	-	R$ 97.700,00
Total			**R$ 2.051.700,00**

FONTE: Elaborado pelo Autor (2014)

4.1.2 Resumo do investimento fixo

Como somente as obras civis são apresentadas por etapas de execução, o quadro de resumo dos investimentos fixos se torna possível, sendo apresentados os valores já consolidados.

TABELA 26 – RESUMO DOS INVESTIMENTOS FIXOS

Resumo dos Investimentos Fixos	
Investimentos	**$**
Área Terreno	R$ 35.000.000,00
Obras Civis	R$ 34.713.630,00
Veículos e Equipamentos	R$ 2.051.700,00
Total	**R$ 71.765.330,00**

FONTE: Elaborado pelo Autor (2014)

4.1.3 Cronograma Físico

O cronograma físico tem como característica a aquisição e execução dos investimentos fixos listados conforme os períodos do ano. A tabela que se segue tem como referência o ano pré-operacional, pois antecede a etapa de execução do serviço de heliporto, diga-se do projeto em si. Logo, tomando como exemplo, o terreno será adquirido entre Janeiro e Dezembro.

TABELA 27 – CRONOGRAMA FÍSICO

CRONOGRAMA FÍSICO												
Investimentos	**Janeiro**	**Fevereiro**	**Março**	**Abril**	**Maio**	**Junho**	**Julho**	**Agosto**	**Setembro**	**Outubro**	**Novembro**	**Dezembro**
Área Terreno	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→
Obras Civis												
Estudos Preliminares	→											
Projeto Estrutural e Arquitetônico	→											
Medições Área		→										
Terraplanagem e Limpeza Área		→	→									
Canteiro de Obras			→	→								
Energia			→	→								
Saneamento / Água			→	→	→							
Muro e Cercamento			→	→	→							
Fundações Hangares e Edificações				→	→							
Estruturas Hangares e Edificações					→	→						
Coberturas						→	→	→				
Levantamento de Paredes						→	→	→				
Pisos Internos						→	→	→				
Instalações Elétricas Finais									→			
Acabamentos e Instalações Gerais									→	→	→	→
Armazenamento de Água: Sistema e Materiais									→	→	→	
Sistema de Energia Térmica									→	→	→	
Sistema de Energia Eólica									→	→	→	
Pavimento Pistas									→	→	→	
Heliponto									→	→	→	
Sinalizações										→	→	→
Pátio de Estacionamento Veículos e Guias									→	→	→	
Parque de Abastecimento de Aeronaves									→	→	→	
0utros										→	→	→

FONTE: Elaborado pelo Autor (2014)

TABELA 27 – CRONOGRAMA FÍSICO (Continuação)

Veículos e Equipamentos	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Ford Transit										→	→	→
Veículos Gol										→	→	→
Caminhões Remoto										→	→	→
Mini Tratores Reboque										→	→	→
Equipamentos de Limpeza Geral												→
Bombas de Água									→			
Auxílio Reboque												→
Equipamentos Manutenção												→
Equipamentos Pinturas e Reparos												→
Emergência												→
Central Rádio e Metereológico											→	→
Equipamentos de Escritório / Materiais Adm.												→
Equipamentos e Utensílios Restaurante / Cozinha												→
Equipamentos Entretenimento												→
Equipamentos Academia												→
Central de Segurança e Câmeras												→
Gerador de Energia												→
Outros											→	→

FONTE: Elaborado pelo Autor (2014)

4.1.4 Cronograma Financeiro

Já o cronograma financeiro tem como característica revelar em quais períodos os pagamentos serão realizados, para assim tornar possível a realização dos investimentos descritos.

TABELA 28 – CRONOGRAMA FINANCEIRO

CRONOGRAMA FINANCEIRO												
Investimentos	**Janeiro**	**Fevereiro**	**Março**	**Abril**	**Maio**	**Junho**	**Julho**	**Agosto**	**Setembro**	**Outubro**	**Novembro**	**Dezembro**
Área Terreno	R$ 2.916.666,67	R$ 2.916.666,67	R$ 2.916.666,67	R$ 2.916.666,67	R$ 2.916.666,67	R$ 2.916.666,67	R$ 2.916.666,67	R$ 2.916.666,67	R$ 2.916.666,67	R$ 2.916.666,67	R$ 2.916.666,67	R$ 2.916.666,67
Obras Civis												
Estudos Preliminares	R$ 32.600,00											
Projeto Estrutural e Arquitetônico	R$ 80.000,00											
Medições Área		R$ 12.000,00										
Terraplanagem e Limpeza Área		R$ 35.000,00	R$ 35.000,00									
Canteiro de Obras			R$ 8.000,00									
Energia			R$ 7.000,00									
Saneamento / Água			R$ 15.000,00	R$ 15.000,00								
Muro e Cercamento			R$ 107.333,33	R$ 107.333,33	R$ 107.333,33							
Fundações Hangares e Edificações				R$ 63.500,00	R$ 63.500,00							
Estruturas Hangares e Edificações					R$ 98.500,00	R$ 98.500,00						
Coberturas						R$ 1.690.666,66	R$ 1.690.666,66	R$ 1.690.666,66				
Levantamento de Paredes						R$ 148.000,00	R$ 148.000,00	R$ 148.000,00				
Pisos Internos						R$ 2.500.000,00	R$ 2.500.000,00	R$ 2.500.000,00				
Instalações Elétricas Finais									R$ 344.000,00			
Acabamentos e Instalações Gerais									R$ 1.645.000,00	R$ 1.645.000,00	R$ 1.645.000,00	R$ 1.645.000,00
Armazenamento de Água: Sistema e Materiais									R$ 40.000,00			
Sistema de Energia Térmica									R$ 330.000,00			
Sistema de Energia Eólica									R$ 90.000,00			
Pavimento Pistas									R$ 2.531.666,66	R$ 2.531.666,66	R$ 2.531.666,66	
Heliponto									R$ 100.000,00	R$ 100.000,00		
Sinalizações												R$ 140.000,00
Pátio de Estacionamento Veículos e Guias									R$ 600.000,00	R$ 600.000,00		
Parque de Abastecimento de Aeronaves									R$ 1.320.000,00	R$ 1.320.000,00		
0utros											R$ 826.515,00	R$ 826.515,00

FONTE: Elaborado pelo Autor (2014)

TABELA 28 – CRONOGRAMA FINANCEIRO (Continuação)

Veículos e Equipamentos	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Ford Transit										R$ 30.000,00	R$ 30.000,00	R$ 30.000,00
Veículos Gol										R$ 23.333,33	R$ 23.333,33	R$ 23.333,33
Caminhões Remoto										R$ 120.000,00	R$ 120.000,00	R$ 120.000,00
Mini Tratores Reboque										R$ 46.666,66	R$ 46.666,66	R$ 46.666,66
Equipamentos de Limpeza Geral												R$ 8.000,00
Bombas de Água									R$ 18.000,00			
Auxílio Reboque												R$ 4.000,00
Equipamentos Manutenção												R$ 120.000,00
Equipamentos Pinturas e Reparos												R$ 45.000,00
Emergência												R$ 4.000,00
Central Rádio e Metereológico											R$ 175.000,00	R$ 175.000,00
Equipamentos de Escritório / Materiais Adm.												R$ 280.000,00
Equipamentos e Utensílios Restaurante / Cozinha												R$ 75.000,00
Equipamentos Entretenimento												R$ 80.000,00
Equipamentos Academia												R$ 240.000,00
Central de Segurança e Câmeras												R$ 50.000,00
Gerador de Energia												R$ 20.000,00
Outros											R$ 48.850,00	R$ 48.850,00
Total	**R$ 3.029.266,67**	**R$ 2.963.666,67**	**R$ 3.089.000,00**	**R$ 3.102.500,00**	**R$ 3.186.000,00**	**R$ 7.353.833,33**	**R$ 7.255.333,33**	**R$ 7.255.333,33**	**R$ 9.935.333,33**	**R$ 9.333.333,32**	**R$ 8.363.698,32**	**R$ 6.898.031,66**

FONTE: Elaborado pelo Autor (2014)

4.1.5 Capital de Giro

Para o cálculo do capital de giro, levou-se em consideração cada serviço isoladamente, e então ao final foi feita a soma das Necessidades Líquidas de Capital de Giro (NLCG) para obter a necessidade total. As considerações do CG foram abordadas no tópico 3.4.1, item c, dos orçamentos operacionais.

TABELA 29 – CAPITAL DE GIRO

CAPITAL DE GIRO					
SERVIÇOS	**1º Ano Operacional**	**2º Ano Operacional**	**3º Ano Operacional**	**4º Ano Operacional**	**5º Ano Operacional**
HANGARAGEM					
CAIXA MÍNIMO	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
ESTOQ. PEÇAS/MAT REP	R$ 102.585,00	R$ 102.585,00	R$ 102.585,00	R$ 102.585,00	R$ 102.585,00
OUTROS	R$ 2.051,70	R$ 2.051,70	R$ 2.051,70	R$ 2.051,70	R$ 2.051,70
NCG	R$ 104.636,70	R$ 104.636,70	R$ 104.636,70	R$ 104.636,70	R$ 104.636,70
CRÉDITO FORNECEDOR	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
PIS/COFINS	R$ 67.631,58	R$ 71.107,22	R$ 71.107,22	R$ 74.870,15	R$ 75.059,32
OUTROS	R$ 1.352,63	R$ 1.422,14	R$ 1.422,14	R$ 1.497,40	R$ 1.501,19
RCG	R$ 68.984,21	R$ 72.529,37	R$ 72.529,37	R$ 76.367,55	R$ 76.560,50
NLCG	R$ 35.652,49	R$ 32.107,33	R$ 32.107,33	R$ 28.269,15	R$ 28.076,20
MANUTENÇÃO					
CAIXA MÍNIMO	R$ 1.412.901,91	R$ 1.412.901,91	R$ 1.412.901,91	R$ 1.483.714,88	R$ 1.483.714,88
FINANCIAMENTO VENDAS	R$ 88.306,37	R$ 88.306,37	R$ 88.306,37	R$ 92.732,18	R$ 92.732,18
ESTOQ. PEÇAS/MAT REP	R$ 102.585,00	R$ 102.585,00	R$ 102.585,00	R$ 102.585,00	R$ 102.585,00
OUTROS	R$ 32.075,87	R$ 32.075,87	R$ 32.075,87	R$ 33.580,64	R$ 33.580,64
NCG	R$ 1.635.869,15	R$ 1.635.869,15	R$ 1.635.869,15	R$ 1.712.612,71	R$ 1.712.612,71
CRÉDITO FORNECEDOR	R$ 73.062,40	R$ 73.062,40	R$ 73.062,40	R$ 77.446,15	R$ 77.446,15
PIS/COFINS	R$ 67.631,58	R$ 71.107,22	R$ 71.107,22	R$ 74.870,15	R$ 75.059,32
OUTROS	R$ 2.813,88	R$ 2.883,39	R$ 2.883,39	R$ 3.046,33	R$ 3.050,11
RCG	R$ 143.507,86	R$ 147.053,02	R$ 147.053,02	R$ 155.362,62	R$ 155.555,57
NLCG	R$ 1.492.361,29	R$ 1.488.816,13	R$ 1.488.816,13	R$ 1.557.250,09	R$ 1.557.057,13

FONTE: Elaborado pelo Autor (2014)

TABELA 29 – CAPITAL DE GIRO (Continuação)

PINTURAS / INTERIORES										
CAIXA MÍNIMO	R$	24.825,73	R$	24.825,73	R$	24.825,73	R$	24.990,87	R$	24.990,87
FINANCIAMENTO VENDAS	R$	12.412,87	R$	12.412,87	R$	12.412,87	R$	12.495,43	R$	12.495,43
ESTOQ. PEÇAS/MAT REP	R$	102.585,00	R$	102.585,00	R$	102.585,00	R$	102.585,00	R$	102.585,00
OUTROS	R$	2.796,47	R$	2.796,47	R$	2.796,47	R$	2.801,43	R$	2.801,43
NCG	R$	142.620,07	R$	142.620,07	R$	142.620,07	R$	142.872,73	R$	142.872,73
CRÉDITO FORNECEDOR	R$	675,00	R$	675,00	R$	675,00	R$	715,50	R$	715,50
PIS/COFINS	R$	67.631,58	R$	71.107,22	R$	71.107,22	R$	74.870,15	R$	75.059,32
OUTROS	R$	1.366,13	R$	1.435,64	R$	1.435,64	R$	1.511,71	R$	1.515,50
RCG	R$	69.672,71	R$	73.217,87	R$	73.217,87	R$	77.097,36	R$	77.290,31
NLCG	R$	72.947,36	R$	69.402,21	R$	69.402,21	R$	65.775,37	R$	65.582,41
ABASTECIMENTOS										
CAIXA MÍNIMO	R$	91.344,03	R$	91.344,03	R$	91.344,03	R$	95.870,43	R$	95.870,43
ESTOQ. PEÇAS/MAT REP	R$	102.585,00	R$	102.585,00	R$	102.585,00	R$	102.585,00	R$	102.585,00
OUTROS	R$	3.878,58	R$	3.878,58	R$	3.878,58	R$	3.969,11	R$	3.969,11
NCG	R$	197.807,61	R$	197.807,61	R$	197.807,61	R$	202.424,53	R$	202.424,53
CRÉDITO FORNECEDOR	R$	-	R$	-	R$	-	R$	-	R$	-
PIS/COFINS	R$	67.631,58	R$	71.107,22	R$	71.107,22	R$	74.870,15	R$	75.059,32
OUTROS	R$	1.352,63	R$	1.422,14	R$	1.422,14	R$	1.497,40	R$	1.501,19
RCG	R$	68.984,21	R$	72.529,37	R$	72.529,37	R$	76.367,55	R$	76.560,50
NLCG	R$	128.823,40	R$	125.278,24	R$	125.278,24	R$	126.056,99	R$	125.864,03
CONSULTORIA										
CAIXA MÍNIMO	R$	-	R$	-	R$	-	R$	-	R$	-
ESTOQ. PEÇAS/MAT REP	R$	102.585,00	R$	102.585,00	R$	102.585,00	R$	102.585,00	R$	102.585,00
OUTROS	R$	2.051,70	R$	2.051,70	R$	2.051,70	R$	2.051,70	R$	2.051,70
NCG	R$	104.636,70	R$	104.636,70	R$	104.636,70	R$	104.636,70	R$	104.636,70
CRÉDITO FORNECEDOR	R$	-	R$	-	R$	-	R$	-	R$	-
PIS/COFINS	R$	67.631,58	R$	71.107,22	R$	71.107,22	R$	74.870,15	R$	75.059,32
OUTROS	R$	1.352,63	R$	1.422,14	R$	1.422,14	R$	1.497,40	R$	1.501,19
RCG	R$	68.984,21	R$	72.529,37	R$	72.529,37	R$	76.367,55	R$	76.560,50
NLCG	R$	35.652,49	R$	32.107,33	R$	32.107,33	R$	28.269,15	R$	28.076,20

FONTE: Elaborado pelo Autor (2014)

TABELA 29 – CAPITAL DE GIRO (Continuação)

LIMPEZA DE AERONAVES					
CAIXA MÍNIMO	R$ 20.074,67	R$ 20.074,67	R$ 20.074,67	R$ 20.165,47	R$ 20.165,47
ESTOQ. PEÇAS/MAT REP	R$ 102.585,00	R$ 102.585,00	R$ 102.585,00	R$ 102.585,00	R$ 102.585,00
OUTROS	R$ 2.453,19	R$ 2.453,19	R$ 2.453,19	R$ 2.455,01	R$ 2.455,01
NCG	R$ 125.112,86	R$ 125.112,86	R$ 125.112,86	R$ 125.205,48	R$ 125.205,48
CRÉDITO FORNECEDOR	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
PIS/COFINS	R$ 67.631,58	R$ 71.107,22	R$ 71.107,22	R$ 74.870,15	R$ 75.059,32
OUTROS	R$ 1.352,63	R$ 1.422,14	R$ 1.422,14	R$ 1.497,40	R$ 1.501,19
RCG	R$ 68.984,21	R$ 72.529,37	R$ 72.529,37	R$ 76.367,55	R$ 76.560,50
NLCG	R$ 56.128,65	R$ 52.583,49	R$ 52.583,49	R$ 48.837,93	R$ 48.644,97
RESTAURANTE					
CAIXA MÍNIMO	R$ 22.600,93	R$ 22.600,93	R$ 22.600,93	R$ 22.700,07	R$ 22.700,07
ESTOQ. PEÇAS/MAT REP	R$ 102.585,00	R$ 102.585,00	R$ 102.585,00	R$ 102.585,00	R$ 102.585,00
OUTROS	R$ 2.503,72	R$ 2.503,72	R$ 2.503,72	R$ 2.505,70	R$ 2.505,70
NCG	R$ 127.689,65	R$ 127.689,65	R$ 127.689,65	R$ 127.790,77	R$ 127.790,77
CRÉDITO FORNECEDOR	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
PIS/COFINS	R$ 67.631,58	R$ 71.107,22	R$ 71.107,22	R$ 74.870,15	R$ 75.059,32
OUTROS	R$ 1.352,63	R$ 1.422,14	R$ 1.422,14	R$ 1.497,40	R$ 1.501,19
RCG	R$ 68.984,21	R$ 72.529,37	R$ 72.529,37	R$ 76.367,55	R$ 76.560,50
NLCG	R$ 58.705,44	R$ 55.160,29	R$ 55.160,29	R$ 51.423,22	R$ 51.230,26
SUÍTES					
CAIXA MÍNIMO	R$ 20.447,67	R$ 20.447,67	R$ 20.447,67	R$ 20.535,30	R$ 20.535,30
ESTOQ. PEÇAS/MAT REP	R$ 102.585,00	R$ 102.585,00	R$ 102.585,00	R$ 102.585,00	R$ 102.585,00
OUTROS	R$ 2.460,65	R$ 2.460,65	R$ 2.460,65	R$ 2.462,41	R$ 2.462,41
NCG	R$ 125.493,32	R$ 125.493,32	R$ 125.493,32	R$ 125.582,71	R$ 125.582,71
CRÉDITO FORNECEDOR	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
PIS/COFINS	R$ 67.631,58	R$ 71.107,22	R$ 71.107,22	R$ 74.870,15	R$ 75.059,32
OUTROS	R$ 1.352,63	R$ 1.422,14	R$ 1.422,14	R$ 1.497,40	R$ 1.501,19
RCG	R$ 68.984,21	R$ 72.529,37	R$ 72.529,37	R$ 76.367,55	R$ 76.560,50
NLCG	R$ 56.509,11	R$ 52.963,95	R$ 52.963,95	R$ 49.215,16	R$ 49.022,20

FONTE: Elaborado pelo Autor (2014)

TABELA 29 – CAPITAL DE GIRO (Continuação)

ACADEMIA					
CAIXA MÍNIMO	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
ESTOQ. PEÇAS/MAT REP	R$ 102.585,00	R$ 102.585,00	R$ 102.585,00	R$ 102.585,00	R$ 102.585,00
OUTROS	R$ 2.051,70	R$ 2.051,70	R$ 2.051,70	R$ 2.051,70	R$ 2.051,70
NCG	R$ 104.636,70	R$ 104.636,70	R$ 104.636,70	R$ 104.636,70	R$ 104.636,70
CRÉDITO FORNECEDOR	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
PIS/COFINS	R$ 67.631,58	R$ 71.107,22	R$ 71.107,22	R$ 74.870,15	R$ 75.059,32
OUTROS	R$ 1.352,63	R$ 1.422,14	R$ 1.422,14	R$ 1.497,40	R$ 1.501,19
RCG	R$ 68.984,21	R$ 72.529,37	R$ 72.529,37	R$ 76.367,55	R$ 76.560,50
NLCG	R$ 35.652,49	R$ 32.107,33	R$ 32.107,33	R$ 28.269,15	R$ 28.076,20
NLCG TOTAL	**R$ 1.972.432,74**	**R$ 1.940.526,32**	**R$ 1.940.526,32**	**R$ 1.983.366,20**	**R$ 1.981.629,61**

FONTE: Elaborado pelo Autor (2014)

4.1.6 Quadro de usos e fontes do projeto

O quadro de usos e fontes do projeto corresponde à junção dos usos financeiros empregados com as fontes de recursos necessárias. O mesmo se encontra na tabela abaixo:

TABELA 30 – QUADRO DE USOS E FONTES

QUADRO DE USOS E FONTES													
Descrição	**Janeiro**	**Fevereiro**	**Março**	**Abril**	**Maio**	**Junho**	**Julho**	**Agosto**	**Setembro**	**Outubro**	**Novembro**	**Dezembro**	**TOTAL**
Obras Civis													
Estudos Preliminares	R$ 32.600,00	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 32.600,00
Proj. Estru. Arquitetônico	R$ 80.000,00	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 80.000,00
Medições Área	R$ -	R$ 12.000,00	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 12.000,00
Terraplanagem	R$ -	R$ 35.000,00	R$ 35.000,00	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 70.000,00
Canteiro de Obras	R$ -	R$ -	R$ 8.000,00	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 8.000,00
Energia	R$ -	R$ -	R$ 7.000,00	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 7.000,00
Saneamento / Água	R$ -	R$ -	R$ 15.000,00	R$ 15.000,00	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 30.000,00
Muro e Cercamento	R$ -	R$ -	R$ 107.333,33	R$ 107.333,33	R$ 107.333,33	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 321.999,99
Fundações Hang./Edif.	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 63.500,00	R$ 63.500,00	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 127.000,00
Estruturas Hang./Edif.	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 98.500,00	R$ 98.500,00	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 197.000,00
Coberturas	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 1.690.666,66	R$ 1.690.666,66	R$ 1.690.666,66	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 5.071.999,98
Levantamento Paredes	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 148.000,00	R$ 148.000,00	R$ 148.000,00	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 444.000,00
Pisos Internos	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 2.500.000,00	R$ 2.500.000,00	R$ 2.500.000,00	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 7.500.000,00
Instalações Elétricas Fin.	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 344.000,00	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 344.000,00
Acab. e Instalações Gerais	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 1.645.000,00	R$ 1.645.000,00	R$ 1.645.000,00	R$ 1.645.000,00	R$ 6.580.000,00
Armazenamento de Água	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 40.000,00	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 40.000,00
Sistema Energia Térmica	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 330.000,00	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 330.000,00
Sistema Energia Eólica	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 90.000,00	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 90.000,00
Pavimento Pistas	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 2.531.666,66	R$ 2.531.666,66	R$ 2.531.666,66	R$ -	R$ 7.594.999,98
Heliponto	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 100.000,00	R$ 100.000,00	R$ -	R$ -	R$ 200.000,00
Sinalizações	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 140.000,00	R$ 140.000,00
Pátio Veículos e Guias	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 600.000,00	R$ 600.000,00	R$ -	R$ -	R$ 1.200.000,00
PAA	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 1.320.000,00	R$ 1.320.000,00	R$ -	R$ -	R$ 2.640.000,00
0utros	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 826.515,00	R$ 826.515,00	R$ 1.653.030,00

FONTE: Elaborado pelo Autor (2014)

TABELA 30 – QUADRO DE USOS E FONTES (Continuação)

Veículos e Equipamentos	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	TOTAL
Ford Transit	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 30.000,00	R$ 30.000,00	R$ 30.000,00	R$ 90.000,00
Veículos Gol	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 23.333,33	R$ 23.333,33	R$ 23.333,33	R$ 69.999,99
Caminhões Remoto	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 120.000,00	R$ 120.000,00	R$ 120.000,00	R$ 360.000,00
Mini Tratores Reboque	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 46.666,66	R$ 46.666,66	R$ 46.666,66	R$ 139.999,98
Equip. de Limpeza Geral	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 8.000,00	R$ 8.000,00
Bombas de Água	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 18.000,00	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 18.000,00
Auxílio Reboque	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 4.000,00	R$ 4.000,00
Equip. Manutenção	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 120.000,00	R$ 120.000,00
Equip. Pinturas e Reparos	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 45.000,00	R$ 45.000,00
Emergência	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 4.000,00	R$ 4.000,00
Central Rádio e Meter.	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 175.000,00	R$ 175.000,00	R$ 350.000,00
Equip. de Escritório	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 280.000,00	R$ 280.000,00
Equip. Restaurante/Coz.	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 75.000,00	R$ 75.000,00
Equip. Entretenimento	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 80.000,00	R$ 80.000,00
Equipamentos Academia	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 240.000,00	R$ 240.000,00
Central Segurança Câm.	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 50.000,00	R$ 50.000,00
Gerador de Energia	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 20.000,00	R$ 20.000,00
Outros	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 48.850,00	R$ 48.850,00	R$ 97.700,00
Área Terreno	R$ 2.916.666,67	R$ 2.916.666,67	R$ 2.916.666,67	R$ 2.916.666,67	R$ 2.916.666,67	R$ 2.916.666,67	R$ 2.916.666,67	R$ 2.916.666,67	R$ 2.916.666,67	R$ 2.916.666,67	R$ 2.916.666,67	R$ 2.916.666,67	R$ 35.000.000,04
TOTAL	R$ 3.029.266,67	R$ 2.963.666,67	R$ 3.089.000,00	R$ 3.102.500,00	R$ 3.186.000,00	R$ 7.353.833,33	R$ 7.255.333,33	R$ 7.255.333,33	R$ 9.935.333,33	R$ 9.333.333,32	R$ 8.363.698,32	R$ 6.898.031,66	R$ 71.765.329,96
Capital de Giro												R$ 1.972.432,74	R$ 1.972.432,74
TOTAL	R$ 3.029.266,67	R$ 2.963.666,67	R$ 3.089.000,00	R$ 3.102.500,00	R$ 3.186.000,00	R$ 7.353.833,33	R$ 7.255.333,33	R$ 7.255.333,33	R$ 9.935.333,33	R$ 9.333.333,32	R$ 8.363.698,32	R$ 8.870.464,40	R$ 73.737.762,70
Capital Próprio	R$ 2.984.226,67	R$ 2.944.866,67	R$ 3.020.066,67	R$ 3.028.166,67	R$ 3.078.266,67	R$ 5.578.966,67	R$ 5.519.866,67	R$ 5.519.866,67	R$ 7.135.066,67	R$ 6.854.666,66	R$ 6.362.425,66	R$ 7.825.858,40	R$ 59.852.310,72
Capital de Terceiros	R$ 45.040,00	R$ 18.800,00	R$ 68.933,33	R$ 74.333,33	R$ 107.733,33	R$ 1.774.866,66	R$ 1.735.466,66	R$ 1.735.466,66	R$ 2.800.266,66	R$ 2.478.666,66	R$ 2.001.272,66	R$ 1.044.606,00	R$ 13.885.451,98
BNDES	R$ 45.040,00	R$ 18.800,00	R$ 68.933,33	R$ 74.333,33	R$ 107.733,33	R$ 1.774.866,66	R$ 1.735.466,66	R$ 1.735.466,66	R$ 2.800.266,66	R$ 2.478.666,66	R$ 2.001.272,66	R$ 1.044.606,00	R$ 13.885.451,98

FONTE: Elaborado pelo Autor (2014)

4.2 Financiamento do projeto

4.2.1 Determinação da combinação ótima de recursos

a) Recursos próprios

O capital próprio corresponde ao capital necessário para a realização dos investimentos sem esse estar financiado. No caso do projeto, a combinação adotada foi de 80,65% de capital próprio sobre os investimentos totais, incluindo capital de giro. Nesse caso, vale lembrar que somente 40% das obras civis foram financiadas. Dessa forma, R$ 57.879.877,98 (Cinquenta e sete milhões, oitocentos e setenta e nove mil, oitocentos e setenta e sete e noventa e oito centavos) correspondem ao capital que o (s) investidor (es) precisa (m) aplicar sobre o empreendimento para a sua devida execução e realização.

b) Recursos de terceiros

Já para o capital de terceiros, o mesmo corresponde ao montante financiado pelo banco de fomento (no caso o BNDES), com uma participação de 19,35% sobre os investimentos totais, devido aos 40% das obras civis financiadas. Assim, R$ 13.885.451,98 (Treze Milhões, oitocentos e oitenta e cinco Mil, quatrocentos e cinquenta e um Reais e noventa e oito centavos) correspondem ao valor financiado do projeto para a sua devida execução e realização.

c) Identificação da planilha do sistema de amortização

O financiamento dos recursos de terceiros no valor total de R$ 13.885.451,98 será empregado pelo Sistema de Amortização Constante (SAC), e corresponde ao programa BNDES Automático, com 40% de financiamento sobre as obras civis, no prazo de 60 meses sendo 6 meses de carência e 54 meses de amortizações, nos valores de R$ 257.138,00 cada uma. As taxas foram descritas no tópico 3.4.1, item c dos orçamentos operacionais. Segue na próxima página a planilha de amortização segundo o programa definido.

TABELA 31 – PROGRAMA DE FINANCIAMENTO: BNDES AUTOMÁTICO (SAC)

Período	Saldo	Amortização	Juros	Prestação
0	R$ 13.885.452,00			
1	R$ 13.885.452,00			
2	R$ 13.885.452,00			
3	R$ 13.885.452,00		R$ 385.060,85	R$ 385.060,85
4	R$ 13.885.452,00			
5	R$ 13.885.452,00			
6	R$ 13.885.452,00		R$ 385.060,85	R$ 385.060,85
7	R$ 13.628.314,00	R$ 257.138,00	R$ 127.185,10	R$ 384.323,10
8	R$ 13.371.176,00	R$ 257.138,00	R$ 124.829,82	R$ 381.967,82
9	R$ 13.114.038,00	R$ 257.138,00	R$ 122.474,54	R$ 379.612,54
10	R$ 12.856.900,00	R$ 257.138,00	R$ 120.119,26	R$ 377.257,26
11	R$ 12.599.762,00	R$ 257.138,00	R$ 117.763,98	R$ 374.901,98
12	R$ 12.342.624,00	R$ 257.138,00	R$ 115.408,70	R$ 372.546,70
13	R$ 12.085.486,00	R$ 257.138,00	R$ 113.053,42	R$ 370.191,42
14	R$ 11.828.348,00	R$ 257.138,00	R$ 110.698,14	R$ 367.836,14
15	R$ 11.571.210,00	R$ 257.138,00	R$ 108.342,86	R$ 365.480,86
16	R$ 11.314.072,00	R$ 257.138,00	R$ 105.987,58	R$ 363.125,58
17	R$ 11.056.934,00	R$ 257.138,00	R$ 103.632,30	R$ 360.770,30
18	R$ 10.799.796,00	R$ 257.138,00	R$ 101.277,02	R$ 358.415,02
19	R$ 10.542.658,00	R$ 257.138,00	R$ 98.921,74	R$ 356.059,74
20	R$ 10.285.520,00	R$ 257.138,00	R$ 96.566,46	R$ 353.704,46
21	R$ 10.028.382,00	R$ 257.138,00	R$ 94.211,18	R$ 351.349,18
22	R$ 9.771.244,00	R$ 257.138,00	R$ 91.855,90	R$ 348.993,90
23	R$ 9.514.106,00	R$ 257.138,00	R$ 89.500,62	R$ 346.638,62
24	R$ 9.256.968,00	R$ 257.138,00	R$ 87.145,34	R$ 344.283,34
25	R$ 8.999.830,00	R$ 257.138,00	R$ 84.790,06	R$ 341.928,06
26	R$ 8.742.692,00	R$ 257.138,00	R$ 82.434,78	R$ 339.572,78
27	R$ 8.485.554,00	R$ 257.138,00	R$ 80.079,50	R$ 337.217,50
28	R$ 8.228.416,00	R$ 257.138,00	R$ 77.724,23	R$ 334.862,23
29	R$ 7.971.278,00	R$ 257.138,00	R$ 75.368,95	R$ 332.506,95
30	R$ 7.714.140,00	R$ 257.138,00	R$ 73.013,67	R$ 330.151,67
31	R$ 7.457.002,00	R$ 257.138,00	R$ 70.658,39	R$ 327.796,39
32	R$ 7.199.864,00	R$ 257.138,00	R$ 68.303,11	R$ 325.441,11
33	R$ 6.942.726,00	R$ 257.138,00	R$ 65.947,83	R$ 323.085,83
34	R$ 6.685.588,00	R$ 257.138,00	R$ 63.592,55	R$ 320.730,55
35	R$ 6.428.450,00	R$ 257.138,00	R$ 61.237,27	R$ 318.375,27
36	R$ 6.171.312,00	R$ 257.138,00	R$ 58.881,99	R$ 316.019,99
37	R$ 5.914.174,00	R$ 257.138,00	R$ 56.526,71	R$ 313.664,71
38	R$ 5.657.036,00	R$ 257.138,00	R$ 54.171,43	R$ 311.309,43
39	R$ 5.399.898,00	R$ 257.138,00	R$ 51.816,15	R$ 308.954,15
40	R$ 5.142.760,00	R$ 257.138,00	R$ 49.460,87	R$ 306.598,87
41	R$ 4.885.622,00	R$ 257.138,00	R$ 47.105,59	R$ 304.243,59
42	R$ 4.628.484,00	R$ 257.138,00	R$ 44.750,31	R$ 301.888,31
43	R$ 4.371.346,00	R$ 257.138,00	R$ 42.395,03	R$ 299.533,03
44	R$ 4.114.208,00	R$ 257.138,00	R$ 40.039,75	R$ 297.177,75
45	R$ 3.857.070,00	R$ 257.138,00	R$ 37.684,47	R$ 294.822,47
46	R$ 3.599.932,00	R$ 257.138,00	R$ 35.329,19	R$ 292.467,19
47	R$ 3.342.794,00	R$ 257.138,00	R$ 32.973,91	R$ 290.111,91
48	R$ 3.085.656,00	R$ 257.138,00	R$ 30.618,63	R$ 287.756,63
49	R$ 2.828.518,00	R$ 257.138,00	R$ 28.263,35	R$ 285.401,35
50	R$ 2.571.380,00	R$ 257.138,00	R$ 25.908,08	R$ 283.046,08
51	R$ 2.314.242,00	R$ 257.138,00	R$ 23.552,80	R$ 280.690,80
52	R$ 2.057.104,00	R$ 257.138,00	R$ 21.197,52	R$ 278.335,52
53	R$ 1.799.966,00	R$ 257.138,00	R$ 18.842,24	R$ 275.980,24
54	R$ 1.542.828,00	R$ 257.138,00	R$ 16.486,96	R$ 273.624,96
55	R$ 1.285.690,00	R$ 257.138,00	R$ 14.131,68	R$ 271.269,68
56	R$ 1.028.552,00	R$ 257.138,00	R$ 11.776,40	R$ 268.914,40
57	R$ 771.414,00	R$ 257.138,00	R$ 9.421,12	R$ 266.559,12
58	R$ 514.276,00	R$ 257.138,00	R$ 7.065,84	R$ 264.203,84
59	R$ 257.138,00	R$ 257.138,00	R$ 4.710,56	R$ 261.848,56
60	R$ 0,00	R$ 257.138,00	R$ 2.355,28	R$ 259.493,28
TOTAL		**R$ 13.885.452,00**	**R$ 4.267.711,84**	**R$ 18.153.163,84**

FONTE: Elaborado pelo Autor (2014)

4.3 Fluxo operacional de caixa

4.3.1 Definição do fluxo operacional de caixa

O fluxo operacional de caixa corresponde à capacidade de pagamento para o período do projeto e tem como objetivo principal a apresentação da TIR (Taxa Interna de Retorno) do projeto em questão – que no caso é de 4% em 5 anos – a qual será comparada com a TMA (Taxa Mínima de Atratividade), cujo valor adotado foi de 18%. Logo, para uma análise significativa é preciso considerar também os índices de rentabilidade do projeto, analisados no tópico 4.5.

TABELA 32 – FLUXO OPERACIONAL DE CAIXA

FLUXO DE CAIXA						
Ano	**Pré-Operacional**	**1º ANO**	**2º ANO**	**3º ANO**	**4º ANO**	**5º ANO**
Entrada						
Lucro Líquido	R$ 1.521.903,08	R$ 15.749.316,26	R$ 15.973.162,03	R$ 16.197.007,80	R$ 17.708.649,03	R$ 17.829.898,82
Depreciação	0	R$ 1.692.715,20	R$ 1.692.715,20	R$ 1.692.715,20	R$ 1.692.715,20	R$ 1.692.715,20
Total	R$ 1.521.903,08	R$ 17.442.031,46	R$ 17.665.877,23	R$ 17.889.723,00	R$ 19.401.364,23	R$ 19.522.614,02
Saídas						
Capital Próprio	R$ 57.879.877,98	R$ 1.972.432,74	R$ 1.940.526,32	R$ 1.940.526,32	R$ 1.983.366,20	R$ 1.981.629,61
Amortização	R$ 1.542.828,00	R$ 3.085.656,00	R$ 3.085.656,00	R$ 3.085.656,00	R$ 3.085.656,00	R$ 0,00
Total	R$ 59.422.705,98	R$ 5.058.088,74	R$ 5.026.182,32	R$ 5.026.182,32	R$ 5.069.022,20	R$ 1.981.629,61
Saldo de Caixa	-R$ 60.944.609,06	R$ 12.383.942,73	R$ 12.639.694,91	R$ 12.863.540,68	R$ 14.332.342,03	R$ 17.540.984,42
Acumulado	-R$ 60.944.609,06	-R$ 48.560.666,33	-R$ 35.920.971,42	-R$ 23.057.430,74	-R$ 8.725.088,71	R$ 8.815.895,70

TMA	**18%**
VPL	**-R$ 18.483.173,75**
TIR (em 5 Anos)	**4%**

FONTE: Elaborado pelo Autor (2014)

Tendo em vista que o horizonte temporal planejado para se buscar a viabilidade do projeto em 5 anos não teve êxito, em face de um horizonte temporal de curto prazo frente ao elevado investimento necessário para se iniciar as atividades do heliporto e, bem como, necessidade de um período maior para resultados favoráveis à taxa interna de retorno, foi feita uma simulação de longo prazo (com valores do fluxo de caixa constantes a partir do 6º ano com base no 5º ano) ao se adotar um período de 10 anos, pelo qual a viabilidade do projeto foi alcançada, na apresentação de uma TIR de 20% frente à TMA de 18%, conforme segue abaixo.

TABELA 33 – FLUXO OPERACIONAL DE CAIXA DE LONGO PRAZO

FLUXO DE CAIXA					
Ano	**6º ANO**	**7º ANO**	**8º ANO**	**9º ANO**	**10º ANO**
Entrada					
Lucro Líquido	R$ 17.829.898,82	R$ 17.829.898,82	R$ 17.829.898,82	R$ 17.829.898,82	R$ 17.829.898,82
Depreciação	R$ 1.692.715,20	R$ 1.692.715,20	R$ 1.692.715,20	R$ 1.692.715,20	R$ 1.692.715,20
Total	R$ 19.522.614,02	R$ 19.522.614,02	R$ 19.522.614,02	R$ 19.522.614,02	R$ 19.522.614,02
Saídas					
Capital Próprio	R$ 1.981.629,61	R$ 1.981.629,61	R$ 1.981.629,61	R$ 1.981.629,61	R$ 1.981.629,61
Amortização	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
Total	R$ 1.981.629,61	R$ 1.981.629,61	R$ 1.981.629,61	R$ 1.981.629,61	R$ 1.981.629,61
Saldo de Caixa	R$ 17.540.984,42	R$ 17.540.984,42	R$ 17.540.984,42	R$ 17.540.984,42	R$ 17.540.984,42
Acumulado	R$ 26.356.880,12	R$ 43.897.864,53	R$ 61.438.848,95	R$ 78.979.833,37	R$ 96.520.817,78

TMA	18%
VPL	R$ 5.493.865,77
TIR (em 10 anos)	20%

FONTE: Elaborado pelo Autor (2014)

4.4 Ponto de Equilíbrio do projeto

4.4.1 Ponto de Equilíbrio Operacional Múltiplo

O Ponto de Equilíbrio Operacional Múltiplo (PEOM) é o ponto ótimo que iguala as receitas totais com os custos totais, em se tratando de mais de um serviço como no caso do projeto. Segue abaixo seu cálculo conforme cada serviço disposto.

TABELA 34 – PONTO DE EQUILÍBRIO OPERACIONAL MÚLTIPLO (PEOM)

PONTO DE EQUILÍBRIO OPERACIONAL MÚLTIPLO - 1 º, 2º e 3º Ano										
Serviços	**Hangaragem**	**Manutenção**	**Pinturas**	**Abastecimentos**	**Consultoria**	**Limpeza Aero.**	**Restaurante**	**Suítes**	**Academia**	**Total**
Qtd.	840	480	180	1080	24	480	5400	420	600	9504
Receita	R$ 11.340.000,00	R$ 90.096.470,00	R$ 1.422.000,00	R$ 26.726.619,36	R$ 4.032.000,00	R$ 168.000,00	R$ 216.000,00	R$ 63.000,00	R$ 60.000,00	R$ 134.124.089,36
Custo Variável	R$ 1.491.048,00	R$ 56.564.210,00	R$ 1.920.888,00	R$ 25.867.474,56	R$ 393.120,00	R$ 210.504,00	R$ 1.119.960,00	R$ 344.784,00	R$ 123.552,00	R$ 88.035.540,56
Margem de Contribuição	R$ 9.848.952,00	R$ 33.532.260,00	-R$ 498.888,00	R$ 859.144,80	R$ 3.638.880,00	-R$ 42.504,00	-R$ 903.960,00	-R$ 281.784,00	-R$ 63.552,00	R$ 46.088.548,80
Custo Fixo	R$ 80.639,73	R$ 80.639,73	R$ 80.639,73	R$ 80.639,73	R$ 80.639,73	R$ 80.639,73	R$ 80.639,73	R$ 80.639,73	R$ 80.639,73	R$ 725.757,60
Lucro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ 45.362.791,20
PEOM = CF/1-CVTmax/Rtmax										R$ 2.112.055,59
Porcentual Receita (%)	8,45%	67,17%	1,06%	19,93%	3,01%	0,13%	0,16%	0,05%	0,04%	100%
Serviços	**Hangaragem**	**Manutenção**	**Pinturas**	**Abastecimentos**	**Consultoria**	**Limpeza Aero.**	**Restaurante**	**Suítes**	**Academia**	**Total**
Qtd.	13,23	7,56	2,83	17,01	0,38	7,56	85,03	6,61	9,45	149,66
Receita	R$ 178.571,28	R$ 1.418.751,50	R$ 22.392,27	R$ 420.864,78	R$ 63.492,01	R$ 2.645,50	R$ 3.401,36	R$ 992,06	R$ 944,82	R$ 2.112.055,59
Custo Variável	R$ 23.479,57	R$ 890.718,11	R$ 30.248,27	R$ 407.335,81	R$ 6.190,47	R$ 3.314,81	R$ 17.636,04	R$ 5.429,32	R$ 1.945,58	R$ 1.386.297,99
Margem de Contribuição	R$ 155.091,71	R$ 528.033,39	-R$ 7.856,00	R$ 13.528,98	R$ 57.301,54	-R$ 669,31	-R$ 14.234,68	-R$ 4.437,26	-R$ 1.000,76	R$ 725.757,60
Custo Fixo	R$ 80.639,73	R$ 80.639,73	R$ 80.639,73	R$ 80.639,73	R$ 80.639,73	R$ 80.639,73	R$ 80.639,73	R$ 80.639,73	R$ 80.639,73	R$ 725.757,60
Lucro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ -
PONTO DE EQUILÍBRIO OPERACIONAL MÚLTIPLO - 4º e 5 º Ano										
Serviços	**Hangaragem**	**Manutenção**	**Pinturas**	**Abastecimentos**	**Consultoria**	**Limpeza Aero.**	**Restaurante**	**Suítes**	**Academia**	**Total**
Qtd.	840	480	180	1080	24	480	5400	420	600	9504
Receita	R$ 11.340.000,00	R$ 95.818.346,60	R$ 1.507.320,00	R$ 28.325.834,16	R$ 4.032.000,00	R$ 180.000,00	R$ 243.000,00	R$ 71.400,00	R$ 66.000,00	R$ 141.583.900,76
Custo Variável	R$ 1.491.048,00	R$ 59.720.505,80	R$ 1.950.048,00	R$ 27.466.689,36	R$ 393.120,00	R$ 212.904,00	R$ 1.125.360,00	R$ 346.044,00	R$ 123.552,00	R$ 92.829.271,16
Margem de Contribuição	R$ 9.848.952,00	R$ 36.097.840,80	-R$ 442.728,00	R$ 859.144,80	R$ 3.638.880,00	-R$ 32.904,00	-R$ 882.360,00	-R$ 274.644,00	-R$ 57.552,00	R$ 48.754.629,60
Custo Fixo	R$ 80.920,18	R$ 80.920,18	R$ 80.920,18	R$ 80.920,18	R$ 80.920,18	R$ 80.920,18	R$ 80.920,18	R$ 80.920,18	R$ 80.920,18	R$ 728.281,60
Lucro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ 48.026.348,00
PEOM = CF/1-CVTmax/Rtmax										R$ 2.114.936,58
Variação Porcentual (%)	8,01%	67,68%	1,06%	20,01%	2,85%	0,13%	0,17%	0,05%	0,05%	100%
Qtd.	12,55	7,17	2,69	16,13	0,36	7,17	80,66	6,27	8,96	141,97
Receita	R$ 169.393,42	R$ 1.431.304,87	R$ 22.515,88	R$ 423.122,56	R$ 60.228,77	R$ 2.688,78	R$ 3.629,86	R$ 1.066,55	R$ 985,89	R$ 2.114.936,58
Custo Variável	R$ 22.272,81	R$ 892.086,47	R$ 29.129,21	R$ 410.288,92	R$ 5.872,31	R$ 3.180,29	R$ 16.810,28	R$ 5.169,10	R$ 1.845,58	R$ 1.386.654,98
Margem de Contribuição	R$ 147.120,60	R$ 539.218,40	-R$ 6.613,33	R$ 12.833,64	R$ 54.356,47	-R$ 491,51	-R$ 13.180,42	-R$ 4.102,55	-R$ 859,69	R$ 728.281,60
Custo Fixo	R$ 80.920,18	R$ 80.920,18	R$ 80.920,18	R$ 80.920,18	R$ 80.920,18	R$ 80.920,18	R$ 80.920,18	R$ 80.920,18	R$ 80.920,18	R$ 728.281,60
Lucro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ -

FONTE: Elaborado pelo Autor (2014)

Como foi possível conhecer a participação de cada produto dentro do faturamento total do heliporto, a determinação do ponto de equilíbrio com mais de um serviço em questão foi realizada, sendo assim considerados os anos operacionais constantes, do 1º ao 3º, pelo fato de não ocorrerem variações nesse período em termos de receitas ou custos, mas com mudanças a partir do 4º ano operacional, onde ocorreram algumas variações que vieram a alterar tais valores. De acordo com a tabela apresentada, do 1º ao 3º ano o serviço de hangaragem representa 8,45% de participação, seguida da manutenção com 67,17% (a maior parcela de faturamento decorrente dela), posteriormente com 1,06% para as pinturas, 19,93% dos abastecimentos, 3,01% para a consultoria, 0,13% limpeza de aeronaves, 0,16% do restaurante, 0,05% das suítes e 0,04% decorrente da academia. As alterações de valores porcentuais a partir do 4º ano operacional não são tão significativas a ponto de haver grandes mudanças, porém ocorrem, sendo o valor mais expressivo decorrente da manutenção permanecendo quase que inalterado, ao subir um pouco para 67,68%.

Já ao levar em análise as quantidades que representam o PEOM, é preciso entender que por ser o serviço de manutenção o maior responsável pelo faturamento do heliporto, com uma entrada de capital significativa sobre cada aeronave em termos de peças e mão de obra empregada, este já é capaz de fazer com que com poucas aeronaves atendidas mensalmente sejam capazes de igualar as receitas totais aos custos totais, dessa forma é relativamente esperado que valores baixos apareçam em equilíbrio, ao contrário daqueles realmente atendidos nos diversos serviços dispostos. Ou seja, conforme já verificado no tópico 3.4 Orçamento de Custos e Receitas, do item C, orçamento operacional, o serviço do heliporto em si é muito mais dependente da manutenção do que àqueles serviços adjacentes, porém é importante lembrar que os abastecimentos e hangaragem ainda desempenham um papel importante nessa conjuntura.

4.5 Análise da rentabilidade do empreendimento

De acordo com Fonseca (2012), os índices de liquidez tem como característica revelar a capacidade de solvência do projeto, e se subdividem em cinco: índice de liquidez corrente, seca, geral, imediata e com lucro. Já os índices de endividamento revelam o grau de endividamento de uma empresa, enquanto que os índices de atividade abordam o período decorrente entre vendas, compras e renovação de estoques. E por fim, no caso dos índices de rentabilidade é verificado de que maneira os ativos foram empregados.

4.5.1 Cálculo e análise dos índices de liquidez

TABELA 35 – ÍNDICES DE LIQUIDEZ

Índices de Liquidez	Pré-Operacional	1º Ano	2º Ano	3º Ano	4º Ano	5º Ano
ILC	0,39	1,67	2,68	3,76	5,81	7,37
ILS	0,39	1,67	2,68	3,76	5,81	7,37
ILI	-0,90	0,63	1,73	2,86	4,73	6,30
ILG	4,86	4,21	5,78	8,00	10,62	12,04
ILL	0,04	-	-	-	-	-

FONTE: Elaborado pelo Autor (2014)

O Índice de Liquidez Corrente (ILC) mostra o quanto uma empresa dispõe de recursos de curto prazo para saldar suas dívidas de curto prazo. No caso do projeto, o ano pré-operacional apresenta um ILC de 0,39, revelando assim nenhuma disponibilidade para quitar suas dívidas de curto prazo, pois não houve receitas de vendas e os investimentos foram realizados, deixando a rubrica disponível do ativo circulante negativa. Já a partir do 1º ano operacional os índices se mostram saudáveis, com R$1,67 para cada R$1,00 de dívida de curto prazo, R$2,68 para cada R$1,00 no 2º ano e assim sucessivamente, até atingir o 5º ano operacional com R$7,37.

Já o Índice de Liquidez Seca (ILS) segue praticamente a mesma metodologia do índice de liquidez corrente, porém subtrai no cálculo os estoques, e sua relação com as dívidas de curto prazo é a mesma, sendo no caso do projeto os mesmos R$0,39 para cada R$1,00 de dívida de curto prazo

no ano pré-operacional, R$1,67 para cada R$1,00 no 1º ano e assim sucessivamente.

No caso do Índice de Liquidez Imediata (ILI), faz-se a relação entre o disponível e o passivo circulante, ao demonstrar a capacidade de pagamento com recursos líquidos. Talvez seja o índice mais perigoso para o ano pré-operacional, com valor negativo de -0,90, mas o mesmo vem a se apresentar positivo já no 1º ano operacional e bem como nos anos subsequentes, chegando a R$6,30 para cada R$1,00 de dívida de curto prazo no 5º ano operacional.

O Índice de Liquidez Geral (ILG) leva em consideração as dívidas de curto prazo e longo prazo, e em seu cálculo engloba tanto a ativo circulante e não circulante, como passivo circulante e não circulante. No caso do projeto ele inicia em R$4,86 e chega a R$12,04 no 5º ano, mostrando que para cada R$1,00 de dívida de curto e longo prazo, há R$4,86 e R$12,04 nos períodos analisados.

Quanto ao Índice de Liquidez com Lucro, seu cálculo se realiza somente quando o ILC é menor do que 1, o que foi observado somente no 1º ano. Nesse caso, ele revela se a empresa consegue saldar suas dívidas de curto prazo com lucros futuros.

4.5.2 Cálculo e análise dos índices de atividade

TABELA 36 – ÍNDICES DE ATIVIDADE

Índices de Atividade	Pré-Operacional	1º Ano	2º Ano	3º Ano	4º Ano	5º Ano
PMRE	-	-	-	-	-	-
PMRD	-	9,25	18,50	18,50	18,00	18,48
PMP	-	8,06	16,13	16,13	15,65	16,11

FONTE: Elaborado pelo Autor (2014)

O Prazo Médio de Renovação de Estoques (PMRE) se caracteriza pelo número médio de dias que a empresa leva para vender seus estoques. No caso do projeto, como não há formação de estoques de produtos acabados, o mesmo não foi calculado.

Já o Prazo Médio de Renovação de Duplicatas (PMRD) revela uma média do número de dias que a empresa espera para receber suas vendas. Como não houve atividades no ano pré-operacional, esse índice foi calculado a partir do 1º ano operacional, com um prazo médio de 9,25 dias no 1º ano e 18,48 dias no 5º ano, indicando um pouco maior de liquidez no recebimento de suas vendas do 1º no comparativo aos demais anos, pois os índices praticamente dobram a partir do 2º ano operacional.

Quanto ao Prazo Médio de Pagamento (PMP), o mesmo tem a finalidade de indicar o tempo que a empresa leva para pagar seus fornecedores. Nesse caso, o índice apresentou valor de 8,06 dias para o 1º ano e segue a mesma lógica do PMRD a partir do 2º ano, onde os índices já representam o dobro do número de dias no comparativo ao 1º ano, o que se deve particularmente pelas compras a prazo dos serviços de manutenção e de pinturas e interiores.

4.5.3 Cálculo e análise dos índices de endividamento

TABELA 37 – ÍNDICES DE ENDIVIDAMENTO

Índices de Endividamento	Pré-Operacional	1º Ano	2º Ano	3º Ano	4º Ano	5º Ano
CTRT	21%	24%	17%	13%	9%	8%
CE	28%	70%	83%	100%	100%	100%
CTPL	26%	31%	21%	14%	10%	9%

FONTE: Elaborado pelo Autor (2014)

O Capital de Terceiros em relação aos Recursos Totais (CTRT) tem como característica mostrar o porcentual que a empresa tomou de empréstimos ou financiamentos em relação ao total dos recursos. No caso do ano pré-operacional significa que 21% são recursos de terceiros, caindo para 8% no 5º ano operacional.

A Composição de Endividamento (CE) revela o capital de terceiros que se apresenta em curto prazo. Como foi realizado um programa de financiamento, esse índice mostra que 28% dos capitais de terceiros são a curto prazo no ano pré-operacional, o que tende a aumentar, pois conforme o pagamento vai sendo realizado, as obrigações de curto prazo tendem a aumentar (como o pagamento de fornecedores) e as de longo prazo diminuir.

Dessa forma, do 3º ano operacional em diante todas as obrigações são de curto prazo.

Já o Capital de Terceiros sobre o Patrimônio Líquido (CTPL) mostra a participação do capital de terceiros no patrimônio líquido, ou seja, para cada R$1,00 de capital próprio, 26% eram de terceiros no ano pré-operacional, caindo para 9% de capital de terceiros sobre o patrimônio líquido no 5º ano operacional, ou em outras palavras, R$0,09 de cada R$1,00 são de terceiros.

4.5.4 Cálculo e análise dos índices de rentabilidade

TABELA 38 – ÍNDICES DE RENTABILIDADE

Índices de Rentabilidade	Pré-Operacional	1º Ano	2º Ano	3º Ano	4º Ano	5º Ano
TRSIT	-2%	16%	14%	13%	12%	11%
TRSPL	-5%	24%	19%	16%	15%	13%
ML	-	13%	13%	13%	14%	14%

FONTE: Elaborado pelo Autor (2014)

A Taxa de Retorno sobre o Investimento Total (TRSIT) se caracteriza como um indicador importante do ponto de vista da rentabilidade do empreendimento, pois revela o quanto a empresa obtém de ganho a cada R$1,00 investido. No caso do projeto, no ano pré-operacional há o valor negativo de 2% pelo fato dos investimentos realizados sem apresentação de receitas, mas a partir do 1º ano operacional, para cada R$1,00 de investimento, haverá um ganho de 16% ou R$0,16, porém, sofre uma queda de 5% ao longo dos anos, chegando a 11% ou R$0,11 para cada R$1,00 investido.

Quanto a Taxa de Retorno sobre o Patrimônio Líquido (TRSPL), ela mostra a rentabilidade dos investidores e se configura como uma taxa extremamente importante, a mais significativa de todas. No projeto, exceto a taxa negativa de 5% no ano pré-operacional por ser o ano de execução dos investimentos, para cada R$1,00 investido haverá um retorno de R$0,24, sofrendo uma queda para R$0,13 até o 5º ano operacional.

E por fim, a Margem de Lucro (ML) representa o lucro sobre cada produto ou serviço vendido. Para o projeto, a margem de lucro chega a 14%, mostrando que para cada R$1,00 vendidos sobram R$0,14 para a empresa.

4.5.5 Comparação: TIR e TMA de mercado

A Taxa Interna de Retorno (TIR) já abordada no tópico 3.3 Tamanho do Projeto e 4.3. Fluxo operacional de caixa, é uma taxa que se aplica sobre o fluxo de caixa, a qual iguala o valor das despesas com o valor do retorno sobre o investimento trazidos ao presente, e quando é maior que a Taxa Mínima de Atratividade (TMA) tem a capacidade de revelar até que ponto um projeto pode ser viável ou não.

No caso específico do projeto, a TIR calculada foi de 4% no horizonte temporal de 5 anos e a TMA adotada foi de 18%. Já ao levar em consideração o de longo prazo (10 anos), a TIR de 20% vem a se apresentar acima da TMA. Dessa forma, pode – se dizer através desses resultados que o projeto é financeiramente inviável em 5 anos e financeiramente viável em 10 anos, pois um horizonte temporal de longo prazo é mais coerente em face do elevado investimento.

5 ANÁLISE DE IMPACTO SOCIAL E AMBIENTAL

✓ **Responsabilidade Social:**

A construção da realidade local é realizada por meio da ação e interação entre indivíduos, empresas e instituições que ocupam uma determinada região. E para que esta realidade alcance o melhor desempenho possível, muitas organizações sociais têm surgido com o objetivo de promover serviços e soluções que reduzam a desigualdade social e a marginalização de cidadãos. É nesse sentido que um empreendimento socialmente responsável deve contribuir de forma positiva às pessoas que estão à sua volta, ao ajudar aqueles que não têm muitas oportunidades por meio de iniciativas sociais.

Pensando nisso, dentre as diversas organizações sem fins lucrativos atuantes do terceiro setor na cidade de São Paulo, o empreendimento poderá realizar parceria com o "Projeto Quixote: Uma outra história". Situado na Vila Mariana (SP), a iniciativa é uma **O**rganização da Sociedade Civil de **I**nteresse Público (**OSCIP**)[15], e carrega em sua missão a transformação da vida de muitas crianças, jovens e famílias que se encontram em situações de risco, ao realizar atendimento clínico, pedagógico e social integrado. Foi fundado em 1996 pelo psiquiatra Auro Lescher e pela psicóloga Graziela Bedoian, e desde então vem realizando esforços na ajuda às crianças e jovens que vivem nas ruas de São Paulo e sofrem influência direta das drogas e do álcool, além de que são vítimas de abusos físicos e psicológicos. Muitos desses indivíduos romperam laços familiares por estarem expostos ao risco dentro do próprio lar.

Desse modo, a organização elaborou alguns programas para atender o seu público alvo entre diversas situações específicas:

Programa Clínico: é voltado para o tratamento clínico, no qual há atendimento psicológico, psiquiátrico e médico;

Programa de Educação para o **T**rabalho: tem por objetivo introduzir os jovens no mercado de trabalho por meio de cursos como Empreendedorismo, Mundo do **T**rabalho, Comunicação e **I**nformática;

---

[15] Trata-se de um título com qualificação concedida pelo Ministério da Justiça a entidades sociais privadas, facilitando parcerias e convênios com órgãos públicos e empresas privadas.

Refugiados Urbanos: possui foco nas crianças e jovens que estão na "Cracolândia". A organização possui uma unidade próxima a este local e busca "socorrer" esses indivíduos por meio de um trabalho conjunto com as famílias deles, para reinseri-los no ambiente familiar e lidar com o vício, que em muitos casos também está presente na família;

Programa Pedagógico: tem objetivo de identificar as demandas individuais para posterior encaminhamento e atendimento conforme as necessidades específicas, e realiza isso através de oficinas lúdicas, de arte, dança, *graffiti*, atividades culturais, música, reciclagem, além de festas e passeios dentre outros. O Programa Pedagógico também está associado ao Programa de Atenção à Família, com oficinas voltadas para as mães desses indivíduos;

Programa de Atenção à Família: visa dar maior atenção à família, com discussões juntos aos familiares que envolvem questões de seus filhos e da própria família.

Além do foco da organização de oferecer às crianças e jovens em situação de risco uma oportunidade de reconduzir sua realidade, a entidade também produz estudos e pesquisas sobre este problema social. Estes estudos fomentam sua área de formação e pesquisa, e o material produzido é utilizado em diversos cursos oferecidos a educadores e outros gestores de organizações com causas semelhantes. As pesquisas também são utilizadas para munir e direcionar as políticas públicas municipais.

Entre os parceiros já estabelecidos do Projeto Quixote está o próprio Governo Municipal de São Paulo, o que evidencia como a organização é bem estruturada, regulamentada e comprometida com a sua principal missão, a de transformar a história desses indivíduos.

E diante de uma iniciativa social eficiente em seus trabalhos, todo apoio concedido pelas empresas públicas e privadas é sempre bem vindo à própria sociedade, pois certamente terá como resultados futuros menores problemas sociais e que trazem grandes benefícios à todos, com atitudes transformadoras capazes de promover uma externalidade positiva que alcança toda a população.

✓ **Responsabilidade Ambiental:**

Quanto aos aspectos ambientais, a responsabilidade pelo meio ambiente e seus devidos cuidados começam com decisões simples, mas que já garantem um futuro melhor para as próximas gerações. Nessa ótica, com os atuais agravantes climáticos e limitação de recursos naturais, qualquer atitude que venha a contribuir com a construção de um horizonte responsável pelo meio ambiente serve como exemplo para que novas atitudes sejam tomadas ao longo do tempo, sem medição de esforços para se alcançar um objetivo extremamente importante à qualidade de vida na terra, que é a utilização responsável dos recursos existentes e políticas voltadas à proteção e cuidados com a natureza, seja à água, ao ar ou pela sustentação de terras férteis dentre milhares outros.

Pensando nisso, a implantação de novas ideias é realidade ao projeto, tendo em vista alguns pontos importantes que contribuem para a formação da responsabilidade ambiental, quais sejam: está previsto no projeto conforme estudado, a instalação de painéis solares para formação de energia térmica e de aerogeradores para formação de energia eólica, o que reduz gastos com energia elétrica ao longo dos períodos de operação do heliporto. É algo que já está a muito tempo disponível a sociedade, mas que merece destaque para que novas implantações sejam realizadas, o que só vem a contribuir para a sociedade em geral como também ao próprio meio ambiente. Além disso, a utilização da água foi prevista para que não ocorram desperdícios ou gastos excessivos. Dessa forma, duas caixas de água com capacidade para 30 mil litros cada uma serão instaladas atrás dos hangares, e receberão guias de coletas dos hangares para que a água da chuva seja utilizada aos mais variados serviços, seja para limpeza geral, de pátio ou para lavagem de automóveis dentre outros, além de estar diretamente ligada aos hidrantes em caso de situações emergenciais.

Esses dois investimentos parecem ser extremamente simples, mas já são essenciais para que o serviço disposto pelo heliporto ocorra de maneira sustentável, entre poupar energia elétrica e economizar água, a utilização de ambos constituem alguns dos recursos mais utilizados pelas pessoas, e que fazem falta para qualquer utilização básica ao bem estar diário.

Mas um ponto extremamente importante está diretamente ligado ao serviço em si, que nada mais é do que a operação constante de helicópteros, que entre pousos e decolagens um recurso natural que sofre degradação vem a ser o ar atmosférico, com a liberação continua de CO^2 durante as operações a partir do heliporto, que em agravantes maiores causam desequilíbrios climáticos e cujas medidas devem ser tomadas para evitar maiores consequências.

Dessa forma, um dos projetos que o heliporto irá aderir será o de neutralização de carbono emitido pelas aeronaves e de todas as atividades indiretas relacionadas ao heliporto, como inclusive a emissão de carbono realizada pelos carros da companhia e dos funcionários, em seus deslocamentos diários entre casa e trabalho. Logo, para que esse conceito se realize, a frente desse projeto estará o Instituto Brasileiro de Defesa da Natureza (IBDN), que é responsável por toda a cadeia de gerenciamento e supervisão, o qual tem competência para realizar a medição de gases emitidos e bem como calcular a quantidade de árvores que devem ser plantadas para a neutralização dos poluentes soltos na atmosfera.

A ideia foi pioneirismo no Brasil pelo Helicidade, situado em Jaguaré (SP), com o projeto “Helicóptero Neutro de Carbono”, mas já é muito adotada em outros continentes, como a Europa, que visam neutralizar todo e qualquer sobrevoo de aeronaves. E São Paulo como sendo a cidade com a maior frota de helicópteros do mundo, a adoção da ideia vem trazer só resultados benéficos ao meio ambiente, para isso é preciso entender como um projeto similar pode ser idealizado de maneira simples e prática: os operadores de helicópteros só precisam fornecer ao heliporto o modelo da aeronave e o número de horas voadas nos últimos 12 meses, assim o heliporto poderá fornecer ao IBDN os dados, o qual repassará a quantidade de árvores que precisam ser plantadas, por fim as mesmas serão plantadas em locais destinados pela prefeitura.

Todas essas práticas sociais e ambientais tem o objetivo maior de contribuir à construção de um futuro melhor à sociedade, e principalmente cultivar ideias que garantem bons frutos para quem é favorecido por elas como também para quem as colocam em prática, pois simples atitudes são capazes de transformar o mundo, basta ter a vontade e coragem de realizá-las.

6 CONCLUSÃO

Com o intuito de desenvolver um projeto infraestrutural frente às necessidades das crescentes operações de helicópteros na cidade de São Paulo, o estudo realizado atingiu o seu principal objetivo, o de poder analisar a viabilidade – econômico financeira de um novo heliporto na capital paulista.

Atrelado a uma dificuldade de alocação de aeronaves em solo, a construção de um novo heliporto visa atender em instância maior todas aquelas aeronaves que necessitam do principal serviço disposto nesses locais, que nada mais é do que o serviço de hangaragem, e por consequência manutenção, abastecimentos, etc. Mas mais do que poder atendê-las, é procurar prestar um serviço de qualidade àqueles usuários que já viram no helicóptero uma alternativa eficiente de transporte em uma megalópole como São Paulo, que diariamente é influenciada com os crescentes congestionamentos nas principais avenidas e ruas da cidade.

É evidente que os helicópteros demonstram toda a sua agilidade, rapidez e facilidade na execução de serviços rotineiros tanto de ordem privada como pública, seja do transporte de pessoas aos serviços de atendimento à sociedade, cujo crescimento se concentra principalmente nas áreas executivas, de saúde, segurança e operações *offshore.* Logo, todas essas atividades favorecem o setor como um todo na comercialização de aeronaves e na prestação de serviços, cujos resultados beneficiam o país de forma direta e indireta, com novos horizontes profissionais e perspectivas futuras.

Entretanto, na constituição do heliporto os retornos de investimentos só serão favoráveis no longo prazo, pois tendo em vista que o cenário foi sub otimizado em relação ao fator tempo, e o projeto se mostrou inviável no período de 5 anos, foi feita a simulação para 10 anos de horizonte temporal ao procurar um novo cenário, identificando assim uma TIR superior a TMA. Dessa forma, a realização do capital empregado é positiva somente ao realizar essa abordagem, mas com um mercado em plena ascensão e que expressa sucesso no Brasil, pensar em um período de retorno maior pode ser significativo e promissor, pois como esse bom momento do setor nunca se expressou com força maior, é de se esperar que ao decorrer dos próximos anos tenha uma tendência de aumentar cada vez mais, o que é muito bom.

Além disso, é de se pensar no Rio de Janeiro como alternativa para se explorar a implantação de um heliporto *offshore,* pois ao levar em conta que o Brasil vem ocupando uma posição importante na exploração de petróleo junto ao pré-sal, a necessidade desses empreendimentos em localizações estratégicas surtirá em resultados muito significativos, uma vez que o helicóptero vem sendo a melhor alternativa de transporte de funcionários das companhias de petróleo, cujas plataformas se situam em alto mar e estão posicionadas distante da costa litorânea.

No estado carioca, as regiões de Cabo Frio, Farol de São Tomé, Macaé e Campo de Goytacazes já se caracterizam como regiões típicas desse movimento, e é de se pensar em novos heliportos *offshore* nessas áreas ou em outras propícias ao bom desenvolvimento do projeto, tendo em vista que haverá um ritmo crescente de extração de petróleo com crescimento de contratação de mão de obra, requerendo aumento no número de aeronaves para locomoção e também consequente crescimento das operações diárias dos helicópteros.

Dessa forma, o tema deste projeto não se esgota somente com a implantação de um heliporto nas grandes metrópoles brasileiras, como analisado o caso de São Paulo. Na verdade este trabalho abre várias linhas de pesquisa, podendo inclusive citar a relação modal de transporte aéreo (no caso do heliporto) conjugado ao transporte terrestre, como por exemplo, terminais de metrô e de ônibus. Outra frente de pesquisa é a correlação existente entre heliportos e helipontos, tendo em vista que com a existência de normas e padrões constantemente modificados por novas legislações, os heliportos localizados nas cidades ficam reféns das mesmas, pois ele está diretamente ligado ao uso dos helipontos em prédios e outros locais específicos, que podem eventualmente sofrer com as restrições estabelecidas por lei, o que certamente levaria a uma maior dificuldade de se ter locais para pousar quando se não junto aos heliportos, caracterizando assim a formação de um ambiente mais burocrático quanto às exigências necessárias de operação.

Portanto, os estudos que daqui seguem têm uma ampla margem de pesquisas e novos projetos que podem ser elaborados, sendo destacado em especial o projeto *offshore,* este capaz de auferir perspectivas muito favoráveis à sua implementação, por aproveitar a decolagem do setor petrolífero no Brasil.

REFERÊNCIAS

ABRAPHEONAIR. Estudo da ABRAPHE confirma São Paulo como capital mundial do helicóptero. **ABRAPHEONAIR,** São Paulo, 20/08/20013. Disponível em: <http://www.abraphe.org.br/noticias/estudo-da-abraphe-confirma-sao-paulo-como-capital-mundial-do-helicoptero> Acesso em: 13/01/14.

AEROPORTO INTERNACIONAL DE CABO FRIO. Apoio Offshore. **Aeroporto Internacional de Cabo Frio**, Rio de Janeiro, 2013. Disponível em: < http://www.grupolibra.com.br/libra-aeroporto/cabo-frio/apoio-offshore>. Acesso em: 27/05/13.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 9719**. Aeroportos – Parque de abastecimento de aeronaves. Rio de Janeiro, 1997. 4p.

AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL (ANAC). Empresas de Táxi Aéreo Autorizadas e Inoperante. Disponível em: <http://www2.anac.gov.br/arquivos/pdf/especializadas/Taxi%20Aereo%20-%20Lista%20de%20Autorizadas.pdf>. Acesso em: 30/09/2013.

_____. Frota Brasileira: Estatística. Disponível em: < http://www2.anac.gov.br/rab/servicos/certidao_inteiro.asp>. Acesso em: 11/09/2013.

_____. Processo de Autorização Prévia de Construção ou Modificação das Características de Aeródromos. Disponível em: <http://www2.anac.gov.br/aerodromos/autorizacao.asp>. Acesso em: 11/09/2013.

_____. **Resolução nº 115, de 06 de Outubro de 2009.** Estabelece critérios regulatórios quanto à implantação, operação e manutenção do Serviço de Prevenção, Salvamento e Combate a Incêndio em Aeródromos Civis (SESCINC), no âmbito da ANAC. Disponível em <http://www2.anac.gov.br/biblioteca/resolucao/RA2009-0115.pdf>. Acesso em: 30/09/13.

_____. **Resolução n° 116, de 20 de Outubro de 2009.** Dispõe sobre os serviços auxiliares ao transporte aéreo. Disponível em: <http://www2.anac.gov.br/biblioteca/resolucao/RA2009-0116.pdf>. Acesso em: 30/09/13.

_____. **Seminário de Gerenciamento de Segurança Operacional, 2011.** Rio de Janeiro, 2012. 16 p.

_____. **Seminário de Gerenciamento do Risco na Segurança Operacional, 2012.** Rio de Janeiro, 2012. 36 p.

AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO (ANP). **Resolução nº 5, de 03/02/2009.**

Disponível em: <http://www.legisweb.com.br/legislacao/?id> Acesso em: 30/09/13.

_____. **Resolução nº 18, de 26/07/2006.** Regula o exercício da atividade de revenda de combustíveis de aviação. Disponível em: <www.legisweb.com.br/legislacao/?id=104715> Acesso em: 30/09/13.

_____. **Resolução nº 37, de 01/12/2009.** Disponível em: <http://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=111751> Acesso em: 30/09/13

BASTOS, Expedito Carlos Stephani. A evolução do helicóptero para fins militares das origens a guerra do **V**ietnã. **Universidade Federal de Juiz de Fora**. Disponível em: <http://www.defesa.ufjf.br/fts/Helic%F3pteros.pdf>. Acesso em: 05/01/2013.

BENTO, C.; CAMARGO, F. O tráfego aéreo como ferramenta efetiva de redução de ruídos: estudo de caso do controle de helicópteros de São Paulo. **Conexão SIPAER**, São Paulo, v. 1, n. 1, nov. 2009.

BIANCHINI, Denis. **Regulamentos de Tráfego Aéreo VFR e IFR.** 1ª. ed. São Paulo: Bianch Pilot Training, 2011.

BRASIL. Comando da Aeronáutica. **Circular de Informação Aeronáutica (AIC) nº 23/13, de 12/12/2013.** Disponível em: <http://www.decea.gov.br/> Acesso em: 30/09/13.

_____. _____. Departamento de Controle do Espaço Aéreo. **Instrução do Comando da Aeronáutica 53-2:** Instrução que disciplina as atividades da Sala de Informação Aeronáutica (Sala AIS). Rio de Janeiro, RJ, 2013.

_____. _____. Departamento de Controle do Espaço Aéreo. **Instrução do Comando da Aeronáutica 63-19:** Análise de Objetos Projetados no Espaço Aéreo, de Projetos de Construção ou Modificação de Aeródromos e de Planos Diretores Aeroportuários. Rio de Janeiro, RJ, 2011.

_____. _____. **Instrução do Comando da Aeronáutica 100-4:** Regras e Procedimentos Especiais de Tráfego Aéreo para Helicópteros**.** Rio de Janeiro, RJ, 2007.

_____. _____. Instrução do Comando da Aeronáutica RBHA 135. **Portaria Nº 484/DGAC de 20 de Março de 2003**. Rio de Janeiro, RJ, 2003.

_____. Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil,** Poder Executivo, Brasília, DF, 31 de agosto de 1981. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm> Acesso em: 30/09/13.

_____. Lei **Nº** 7.565, de 19 de dezembro de 1986. Dispõe sobre o Código Brasileiro de Aeronáutica. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil,** Poder Executivo, Brasília, DF, 30 de dezembro de 1986. Disponível em:

<http://www.anac.gov.br/biblioteca/leis/cba.pdf>. Acesso em: 26/06/13.

_____. Lei nº 11.182, de 27 de setembro de 2005. Cria a Agência Nacional de Aviação Civil – ANAC, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil,** Poder Executivo, Brasília, DF, 27 de Setembro de 2005. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/Lei/L11182.htm>. Acesso em: 30/09/13.

_____. Lei Nº 13.885, de 25 de Agosto de 2004. Estabelece normas complementares ao Plano Diretor Estratégico, institui os Planos **R**egionais Estratégicos das Subprefeituras, dispõe sobre o parcelamento, disciplina e ordena o Uso e Ocupação do Solo do Município de São Paulo. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil,** Poder Executivo, Brasília, DF, 25 de Agosto de 2004. Disponível em: <http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/desenvolvimento_urbano/legislacao/planos_regionais/index.php?p=822>. Acesso em: 30/09/13.

_____. Lei Nº 15.003, de 23 de Outubro de 2009. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil,** Poder Executivo, Brasília, DF, 23 de outubro de 2009. Disponível em: < http://www.radarmunicipal.com.br/legislacao/lei-15003> Acesso em: 30/06/2013.

_____. Ministério da Aeronáutica. Portaria Nº 1.141/GM5, de 08 dezembro de 1987. Dispõe sobre Zonas de Proteção e aprova o Plano Básico de Zona de Proteção de Aeródromos, o Plano Básico de Zoneamento de **R**uído, o Plano Básico de Zona de Proteção de Helipontos e o Plano de Zona de Proteção de Auxílios à Navegação Aérea e dá outras providências. **Diário Oficial [da República Federativa do Brasil],** Brasília, v. 125, n. 233, p. 21190-98, 09 Dez. 1987. Seção 1.

_____. Ministério da Aeronáutica. Portaria Nº 18/GM5 de 14 de Fevereiro de 1974. Instruções Para Operação de Helicópteros para Construção e Utilização de Helipontos ou Heliportos. **Diário Oficial [da República Federativa do Brasil],** Brasília, DF, 1974.

_____. _____. **Portaria DAC Nº 870/DGAC, de 25 de Agosto de 2005**. Aprova o **R**egulamento Brasileiro de Homologação Aeronáutica Nº 145 (**R**BHA 145), que regulamenta as empresas de manutenção aeronáutica. **Diário Oficial [da República Federativa do Brasil],** Brasília, n. 166, 29 Ago. 2005.

_____. **R**esolução n° 158, de 13 de julho de 2010. Dispõe sobre a autorização prévia para a construção de aeródromos e seu cadastramento junto à ANAC. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil,** Poder Executivo, Brasília, DF, nº 133, Seção 1, 13 de Julho de 2010. Disponível em: < http://www2.anac.gov.br/biblioteca/resolucao/2010/**R**A2010-0158.pdf>. Acesso em: 30/09/13.

COO**R**DENAÇÃO DE EPIDEMIOLOGIA E INFO**R**MAÇÃO (CEINFO). **Resultados parciais do Censo Demográfico 2010 para o Município de São Paulo.** Boletim Informativo: Nº 02, São Paulo, Julho 2012. Disponível em: <

http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/saude/publicacoes/index.php?p=19273> Acesso em: 28/02/2014.

DEFESANET. AS350 Esquilo se consolida como helicóptero mais utilizado em missões governamentais em todo o mundo. Disponível em: <http://www.defesanet.com.br/seguranca/noticia/2464/AS350-Esquilo-se-consolida-como-helicoptero-mais-utilizado-em-missoes-governamentais-em-todo-o-mundo/>. Acesso em: 30/01/14.

DIRENG. Níveis de proteção Contra-Incêndios em Aeródromos. Rio de Janeiro: DIRENG. 2000. ICA 92-1.

FLEMMIG, Ruy. História do Helicóptero. **Associação Brasileira de Pilotos de Helicóptero**. Disponível em: <http://www.abraphe.org.br/iframe/historia.html>. Acesso em: 05/01/2013

FONSECA, José Wladimir Freitas da. **Elaboração e Análise de Projetos: A Viabilidade Econômico – Financeira.** 1ª ed. São Paulo: Atlas, 2012.

FÓRUM DE DEBATES. 2009, São Paulo. Helipontos em São Paulo: Segurança, Irregularidades e Caminhos para Regularização. **Fórum.** ANAC, 2009. Disponível em: < http://www2.anac.gov.br/arquivos/pdf/apresentacao_Anderson_Ribeiro_Correia_SIE_ANAC.pdf>. Acesso em: 30/09/13.

GONÇALVES, Glauber. Anac vai autorizar exploração comercial de heliportos. **Exame.com**, São Paulo, 12 Ago. 2011. Disponível em: <http://exame.abril.com.br/brasil/noticias/anac-vai-autorizar-exploracao-comercial-de-heliportos>. Acesso em: 30/09/13.

GOOGLE MAPS. https://maps.google.com.br/. Consulta realizada em 27/02/2014.

HAZEL, G.; MILLER, D. Desafios das megacidades. **Relatório da Simens**. Munique, Alemanha, 2007.

HELICÓPTERO. In: FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Novo Dicionário Aurélio de Língua Portuguesa.** 4ª Edição. Curitiba: Ed. Positivo, 2009.

HELIEXPO, 15., 2013, Nevada. **Turbine-Powered Civil Helicopter Purchase Outlook**: exposição. Morristown: Honeywell, 2013.

HOMA, Jorge M. **Aeronaves e Motores.** 25ª ed. São Paulo: ASA Edições e Artes Gráficas, 2005.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICAS (IBGE). Banco de Dados. **Cidades**. Disponível em: < http://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 05/01/2013.

INSTITUTO DE AVIAÇÃO CIVIL (IAC). Manual de Implementação de Aeroportos. Disponível em < http://ong.prosperustec.com.br/mprd/wp–content/uploads/2008/10/anac–manualimplementacaogeral.pdf> Acesso em: 30/09/13.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONOMICA APLICADA (IPEA). **Ricos e pobres perdem cada vez mais tempo no trânsito.** Rio de Janeiro, 12 Mar. 2013. Disponível em: < http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=17212> Acesso em: 08 jun. 2013.

JORNAL DO SBT. SP: Heliporto é construído com documentação irregular em Osasco. **SBT.** São Paulo: Sistema Brasileiro de Televisão, 17/08/2013. Reportagem.

KRYMCHANTOWSKI, Abouch Valenty. Dor de cabeça, enxaqueca em pilotos de helicóptero. **Asa Rotativa**, Rio de Janeiro, 04 out. 2011. Disponível em: < http://www.pilotopolicial.com.br/dor-de-cabeca-enxaqueca-em-pilotos-de-helicoptero/ > Acesso em: 08 jun. 2013.

LAKES ENVIRONMENTAL. **WRPLOT View 7.0.0.** [S.L.]: Lakes Environmental, 2011. Disponível em: < http://www.weblakes.com/products/wrplot/?AspxAutoDetectCookieSupport=1> Acesso em: 28/02/2014.

LEITE, José Geraldo Maderna. **Curso de engenharia de tráfego.** Curitiba: Universidade Federal do Paraná, Departamento de Cartografia e Viação, 1970. 1v.

MATARAZZO, Dante C. **Análise Financeira de Balanços.** 5ª. Ed. São Paulo: Atlas, 1998.

MENA, F. Aberração Alada. **PIAUÍ**, Rio de Janeiro, v.22, n.08, julho de 2008. Disponível em: <_http://revistapiaui.estadao.com.br/ir-e-vir/aberracao-alada>. Acesso em: 14/01/2013.

OLIVEIRA, Carlos Gomes de. O **piloto e o helicóptero: efeitos de uma ergonomia ainda em desenvolvimento.** Rio de Janeiro: ANAC, Nov. 2008. 4 p. Relatório Técnico.

ORGANIZAÇÃO DE AVIAÇÃO CIVIL INTERNACIONAL (OACI). *Annex 14 – Aerodromes: Volume II – Heliports.* Internacional Standards and Recommended Practises, Internacional Civl Aviation Organization, Second Edition, July 1995.

PUTTKAMMER, Arley. **Aquisição ou locação de helicóptero:** o que é mais econômico para o Governo do Estado de Santa Catarina?. 2008. 110 f. Monografia (Ciências Contábeis) – Departamento de Ciências Contábeis. Universidade Federal de Santa Catarina, 2008.

REDE DE METEOROLGIA DA AERONÁUTICA (REDEMET). **Consulta**

Rápida. Rio de Janeiro, 28 Fev. 2014. Disponível em: <http://www.redemet.aer.mil.br/#> Acesso em: 28/02/2014.

RODRIGUEZ, Célia Garrido. *et al.* **Avaliação da postura ortostática de pilotos de helicópteros: implicações da postura adotada na cabine e de uma jornada de trabalho.** 7 f. Dissertação. Universidade Castelo Branco (UCB) – Rio de Janeiro – RJ, 2006.

SANTOS *et al.* La relación entre el ciclismo, medio ambiente y movilidad urbana. **Revista Digital**. Buenos Aires, año 15, n. 150, noviembre de 2010. Disponível em: <http://www.efdeportes.com> Acesso em 23 mai. 2013.

SILL, Brian. Honeywell aponta aumento da demanda por helicópteros. **AviaçãoPaulista.com,** São Paulo, 05 mar. 2013. Entrevista.

VII SIMPÓSIO DE TRANSPORTE AÉREO, 7., 2008, Rio de Janeiro. **Infraestrutura para VTOL na cidade de São Paulo.** Rio de Janeiro: Instituto Tecnológico da Aeronáutica, 41- 48p., 2008.

STOCHERO, Tahiane. Demanda por pilotos cresce, e novas habilitações para helicóptero dobram. **G1**, São Paulo, 13 jul. 2011. Disponível em: < http://g1.globo.com/brasil/noticia/2011/07/demanda-por-pilotos-cresce-e-novas-habilitacoes-para-helicoptero-dobram.html>. Acesso em: 14 jan. 2013.

ZANETTE, Valdemar. Helicópteros: em franco crescimento. **Rotor Central**, Santa Catarina, julho de 2011. Disponível em: < http://rotorcentral.blogspot.com.br/2011/07/helicopteros-em-franco-crescimento.html>. Acesso em: 23/05/13.

ANEXOS

ANEXO I – PROPOSTA ORÇAMENTÁRIA: ESTUDOS PRELIMINARES 178
ANEXO II – PORTARIA Nº 18/GM5, DE 14 DE FEVEREIRO DE 1974..... 184
ANEXO III – NBR 9719: PARQUE DE ABASTECIMENTO DE AERONAVES..... 253
ANEXO IV – AIC 23/13 258
ANEXO V – ANEXO 3 E 4 À AIC 23/13 301
ANEXO VI – ORÇAMENTO OPERACIONAL E CAIXA 304

ANEXO I – PROPOSTA ORÇAMENTÁRIA: ESTUDOS PRELIMINARES

Dumont

PROP 172/13

São Paulo, 17 de setembro de 2013.

AO SR. ELIAS LENZ
E – MAIL: eliaslenz@hotmail.com
Tel: [redacted] / (41) 9625-1799

Prezado Sra.

Conforme solicitação de V. Sa., encaminhamos nossa proposta técnico-comercial referente a estudo de viabilidade, projeto aeronáutico e execução de serviços para à elaboração de projeto do Plano básico da zona de proteção de heliponto e acompanhamento do processo junto ao Comando da Aeronáutica e ANAC, visando também atender as exigências da **Portaria nº 256/GC5, de 13 de maio de 2011, do Comando da Aeronáutica,** para um heliponto com dimensões a serem definidas [redacted]

Todos os serviços mencionados incluem material, mão-de-obra e os respectivos encargos associados a sua execução e de acordo com normas do Comando da Aeronáutica, Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura (CREA).

1. ESCOPO DOS SERVIÇOS

1.1 Estudo de Viabilidade

1.1.1 Levantamento topográfico do local da implantação;

1.1.2 Análise das diversas soluções técnicas relativas ao posicionamento das rampas de aproximação do heliponto;

1.1.3 Análise das interferências no espaço aéreo vizinho (edificações, torres, helipontos, aeroportos, rede de alta/baixa tensão, etc.);

1.1.4 Emissão de Laudo Técnico.

1.2 Projeto Aeronáutico

1.2.1 Elaboração da planta baixa da área de pouso, na escala 1:100, onde estarão indicados: sinais de identificação do

Heliponto, instalações contra incêndio, balizamento noturno e diurno e norte magnético.

1.2.2 Elaboração da planta de área na escala 1:50.000 contendo aeródromos existentes num raio de 15 Km e Helipontos num raio de 500m, com as respectivas distâncias, azimutes e curvas de nível.

1.2.3 Elaboração de planta de área, na escala 1:5.000, abrangida por uma circunferência de 1,2 Km de raio, cujo centro geográfico seja o centro de pouso. Nesta planta estarão indicados os acidentes geográficos, edifícios mais proeminentes (com respectivas altitudes), ruas etc.

1.2.4 Elaboração da planta de localização, na escala 1:1.000, onde estarão indicados: área de pouso, superfícies de aproximação e saída, indicador de direção dos ventos, curvas de ruído, vias públicas e norte magnético.

1.2.5 Elaboração da planta de corte longitudinais e transversais, contendo as superfícies de aproximação, indicando todos os obstáculos que se encontrem abaixo dessas superfícies.

1.2.6 Projeto elétrico de balizamento noturno, indicando: equipamento de auxilio a navegação noturna (luminárias, biruta iluminada, etc.), circuitos, diagramas de cargas, especificações de materiais e serviços.

1.2.7 Montagem de todo o processo administrativo, em 3 vias, e encaminhamento à Agência Nacional de Aviação Civil – ANAC e Comando da Aeronáutica com pagamentos dos emolumentos necessários.

1.2.8 Acompanhamento do processo durante toda sua tramitação nos órgãos do Comando da Aeronáutica e Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC) até obtenção inscrição junto a ANAC.

2.1 PLANO BÁSICO DA ZONA DE PROTEÇÃO DO HELIPONTO (PBZPH).

✓ Levantamento topográfico detalhado do entorno do heliponto, com geo-referenciamento do heliponto e de todos os pontos notáveis no

entorno (prédios, torres, antenas, etc.), elaboração de planta de área contendo as superfícies de aproximação do heliponto, mostrando o relevo conforme letra "E" da ICA 63-19 e outras características artificiais do terreno que possam interferir na segurança da navegação aérea ou nos sinais de auxílios à navegação aérea, tais como mastros, torres, estruturas proeminentes e de difícil visualização, linhas de transmissão de energia elétrica, entre outros, objetos naturais e artificiais existentes e planejados relacionados na letra "E": posição e elevação, edificações existentes e planejadas: posição e elevação, implantações de natureza perigosa: localização e dimensões.

- ✓ Preenchimento das fichas e formulários informativos com as informações do heliponto e do entorno;

- ✓ Protocolamento e acompanhamento do processo durante toda sua tramitação nos órgãos do Comando da Aeronáutica (IV COMAR E ICA).

OBS: A Dumont Engenharia não se responsabiliza por eventuais interferências (edificações, árvores, torres, antenas, etc.) que possam ser detectadas no entorno do heliponto e que possam inviabilizar a aprovação do PBZPH. Entretanto, será prestada toda orientação técnica necessária para eliminação dessas eventuais interferências.

2. PREÇOS

O custo total para a execução de todos os serviços supracitados é de: R$ 27.800,00 (vinte e sete mil oitocentos reais), sendo R$ 4.800,00 referentes ao estudo de viabilidade.

OBSERVAÇÕES IMPORTANTES

OBS: Não estão inclusos nesse Preço:

1. *Custos de Transporte para duas pessoas (passagens aéreas, etc.) e custos de hospedagem que correrão por conta da Contratante;*

3. CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

- Estudo de viabilidade 100% na entrega do relatório.
- 20% No aceite da proposta;
- 70% Na entrega do projeto;
- 10% Na aprovação final.

4. PRAZO

O prazo necessário para execução dos serviços é de 30 (trinta) dias, após a data de recebimento da ordem de serviço assinada (ou recebimento do contrato assinado), recebimento dos documentos a serem solicitados e caso não ocorram paralisações devido a condições climáticas desfavoráveis ou por motivo de força maior.

5. VALIDADE DA PROPOSTA

A proposta terá validade por 30 (trinta) dias a partir da presente data.

Colocando-nos a disposição de V.Sas. para quaisquer esclarecimentos, subscrevemos-nos.

Atenciosamente,



_____

Dumont Serviços Aeroportuários LTDA.

Otávio Teixeira de Abreu neto

Pós-Graduado em Aeroportos – Projeto e Construção

VISITEM NOSSO SITE: DUMONT-AERO.COM.BR
LEIAM NOSSO JORNAL DUMONT-AERONEWS.COM.BR

PROP 172/13

ORDEM DE SERVIÇO

Autorizo a EMPRESA DUMONT SERVIÇOS AEROPORTUÁRIOS LTDA, iniciar a execução dos serviços constante da Proposta nº 172/13 de 17 de setembro de.2013.

Valor: _____

Prazo: _____

Condições: _____

Local _____, Data: _____/_____/_____

_____

ELIAS LENZ

DADOS

Favorecido: DUMONT SERVIÇOS AEROPORTUÁRIOS LTDA. (Empresa Inscrita no Simples Nacional)
Banco: Bradesco
Nº do Banco: 237
Agência: 2833-9
Conta: 19640-1
CNPJ: 16.933.283/0001-64
Inscr. Estadual: 145.672.737.110
C.C.M: 4.614.400-5

OBSERVAÇÕES

1. A presente Ordem de Serviço poderá ser enviada via fac-símile – Fax: (11) 2973-6594.

2. Solicitamos enviar também os dados dessa empresa para emissão de Notas Fiscais (nome da empresa, endereço, CNPJ, Inscrição, etc.).

VISITEM NOSSO SITE: DUMONT-AERO.COM.BR
LEIAM NOSSO JORNAL DUMONT-AERONEWS.COM.BR

ANEXO II – PORTARIA Nº 18/GM5, DE 14 DE FEVEREIRO DE 1974.

MINISTÉRIO DA AERONÁUTICA
COMANDO GERAL DE APOIO
DIRETORIA DE ELETRÔNICA E PROTEÇÃO AO VÔO

Instruções para Operação de Helicópteros para Construção e Utilização de Helipontos ou Heliportos

Portaria nº 18/GM5, de 14 de Fevereiro de 1974.

Portaria nº 046/GM5, de 6 de Maio de 1974.

Portaria nº 397/GM5, de 21 de Maio de 1976.

Portaria nº 745/GM5, de 06 de Outubro de 1976.

Portaria nº 463/GM5, de 06 de Maio de 1977.

Portaria nº 1230/GM5, de 15 de Outubro 1979.

Portaria nº 353/GM5, de 21 de Março de 1981.

Portaria nº 830/GM5, de 22 de Julho de 1983.

A DIVULGAÇÃO DESTA PORTARIA, ATRAVÉS DA PRESENTE FMA-DEPV-61-15, FOI APROVADA POR ATO BAIXADO PELO EXMO, SR. DIRETOR DE ELETRÔNICA E PROTEÇÃO AO VÔO, CONFORME FEZ PÚBLICO O BOLETIM Nº 161 DE 23 DE AGOSTO DE 1974 E ENTRARÁ EM VIGOR A PARTIR DE 03 DE FEVEREIRO DE 1975.

PORTARIA N- 18/GM5, DE 14 DE FEVEREIRO DE 1974*

Aprova Instruções para Operação de Helicópteros e para construção e utilização de Helipontos ou Heliportos

*O **MINISTRO DE ESTADO** da Aeronáutica, usando das atribuições que lhe confere o artigo 64 do Decreto-lei nº 200, de 25 de fevereiro de 1967, e o disposto no Decreto nº 70.171, de 18 de fevereiro de 1972; e*

Considerando a necessidade de disciplinar a construção de helipontos e heliportos, de estabelecer regras especiais para o tráfego aéreo de helicópteros e de fixar normas operacionais para a sua utilização

RESOLVE:

Art. 1º - Aprovar as Instruções anexas a esta Portaria, que estabelece Requisitos para construção e utilização de helipontos ou heliportos, Regras especiais de Tráfego Aéreo, Normas operacionais e Procedimentos especiais na operação de helicópteros.

Art. 2º - O Diretor-Geral do Departamento de Aviação Civil, o Comandante do Comando de Apoio de Infra-Estrutura e o Diretor da Diretoria de Eletrônica e Proteção ao Vôo, poderão baixar instruções complementares necessárias a explicitar a aplicação das Instruções aprovadas por esta Portaria, nos assuntos afetos aos seus respectivos Órgãos.

Art. 3º - As homologações e/ou registros de helipontos ou heliportos que estiverem contrariando o disposto nestas Instruções, deverão ser cancelados.

Art. 4º - O não cumprimento das disposições aprovadas por esta Portaria acarretará aos infratores as sanções previstas no Código Brasileiro do Ar.

Art. 5° - Os casos omissos serão resolvidos pelas Autoridades citadas no artigo 2° desta Portaria.

Art. 6° - A presente Portaria entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário e, em especial, a IMA-DR-60-04, de 01 de julho de 1969 e sua emenda n° 1. a. de 02 de outubro de 1970.

JOELMIR CAMPOS DE ARARIPE MACEDO
Ministro da Aeronáutica

* NOTA - *Esta Portaria já se encontra em conformidade com as modificações introduzidas pela Portaria n° 461GM5, de 16 de maio de 1974.*

INTRODUÇÃO

I - As presentes Instruções têm por finalidade:

1 - Estabelecer:

a - *os requisitos para construção e utilização de helipontos;*

b - *as regras especiais de tráfego aéreo para helicópteros;*

c - *as normas operacionais para utilização dos helicópteros;*

d - *os procedimentos especiais para helicópteros em zonas urbanas.*

2 - Orientar:

a - ***os operadores de helicópteros, quanto às exigências que deverão ser cumpridas visando a segurança na operação dessas aeronaves;***

b - *os operadores de heliportos e/ou helipontos quanto aos requisitos de segurança necessários para sua utilização;*

c - *as autoridades competentes quanto à fiscalização de áreas de pouso e do controle de tráfego aéreo de helicópteros, principalmente em áreas urbanas.*

II - Para maior facilidade de manuseio, as presentes Instruções foram divididas em 05 (cinco) partes, englobando os seguintes assuntos:

1 - ***Parte I*** *- Definições e Disposições Gerais;*

2 - ***Parte II*** *- Requisitos para Construção de Helipontos;*

3 - ***Parte III*** *- Regras Especiais de Tráfego Aéreo para Helicópteros;*

4 - ***Parte IV****- Normas Operacionais para Helicópteros;*

5 - ***Parte V-*** *Procedimentos Especiais para Helicópteros em Zonas Urbanas.*

PARTE I
DEFINIÇÕES E DISPOSIÇÕES GERAIS

1.0 - DEFINIÇÕES

1.1 - Para efeito do disposto nestas Instruções, são adotadas as seguintes definições:

a -Área de Estacionamento
Área destinada ao estacionamento de helicópteros, localizada dentro dos limites do heliporto ou heliponto.

b -Área de Pouso e Decolagem
Área do heliponto ou heliporto, com dimensões definidas, onde o helicóptero pousa e decola (Fig. 1 e 2).

c -Área de Pouso e Decolagem de Emergência para Helicópteros
Área de Pouso e Decolagem construída sobre edificações, cadastrada no Comando Aéreo Regional respectivo, que poderá ser utilizada para pousos e decolagens de helicópteros, exclusivamente em casos de emergência ou de calamidade.

d -Área de Pouso Ocasional
Área de dimensões definidas, que poderá ser usada, em caráter temporário, para pousos e decolagens de helicópteros mediante autorização prévia, específica e por prazo limitado, do Comando Aéreo Regional respectivo. Deverá obedecer às normas de segurança exigidas para os helipontos em geral.

e -Área de Toque
Parte da área de pouso e decolagem, com dimensões definidas, na qual é recomendado o toque do helicóptero ao pousar (Fig. 1 e 2).

f-Corredor Aéreo de Circulação de Helicópteros(CH).
Espaço aéreo para o qual deverá ser canalizado fluxo de tráfego de helicópteros, quando implantado numa TMA, cujas dimensões serão fixadas pela DEPV.

g- Efeito de Solo
Aumento de sustentação do helicóptero produzido pela reação do deslocamento de ar do rotor quando o aparelho paira ou se desloca com baixa velocidade próximo ao solo ou outras superfícies. O efeito de solo é efetivo até uma altura correspondente a aproximadamente 1/2 (meio) diâmetro do rotor.

h-Heliponto
Área homologada ou registrada, ao nível do solo ou elevada. utilizada para pousos e decolagens de helicópteros (Fig. 1).

i-Heliponto Civil
Heliponto destinado, em princípio, ao uso de helicópteros civis.

j-Heliponto Elevado
Heliponto localizado sobre edificações.

l-Heliponto Militar
Heliponto destinado ao uso de helicópteros militares.

m-Heliponto Privado
Heliponto Civil destinado ao uso de helicópteros de seu proprietário ou de

pessoas por ele autorizada, sendo vedada sua utilização em caráter comercial.

n -Heliponto Público
Heliponto Civil destinado ao uso de helicópteros em geral.

o -Heliportos
Helipontos Públicos dotados de instalações e facilidades para apoio de helicópteros e de embarque e desembarque de pessoas, tais como:
Pátio de estacionamento, estação de passageiros, locais de abastecimento, equipamentos de manutenção, etc. (Fig. 2).

p - Heliportos Elevados
Heliportos localizados sobre edificações.

q - Pista de Rolagem
Pista de dimensões definidas, destinada à rolagem de helicópteros entre a área **de** pouso ou de decolagem e a área de estacionamento ou de serviços.

r - Rolagem
Movimento do helicóptero de um ponto para outro, realizado na superfície ou pouco acima desta, conforme o tipo de trem de pouso do helicóptero.

s - Superfície de Aproximação e de Saída
Superfície inclinada, livre de obstáculos, escolhida para as operações de aproximação e de saída de helicópteros, que se inicie no bordo da área de pouso, entendendo-se para cima e para fora dessa área, com a declividade de 1:8 (Fig. 1, 2 e 3).

t - Superfície de Transição
Superfície inclinada, livre de obstáculos, que se inicia no bordo da área de pouso, estendendo-se, lateralmente, para cima e para fora dessa área, com a declividade de 1:2 (Fig. 1).

u - Vôo Pairado
Manobra na qual o helicóptero é mantido em vôo, sem movimento de translação em relação a um ponto no solo ou na água.

2.0 - DISPOSIÇÕES GERAIS

2.1- Os helipontos civis poderão ser utilizados por helicópteros militares.

2.2 - Consideram-se helicópteros militares aqueles pertencentes às Forças Armadas.

2.3 - Os helipontos militares poderão ser utilizados por helicópteros civis, obedecidas as prescrições estabelecidas pela autoridade militar que tiver jurisdição sobre o heliponto.

2.4 - Além das condições estabeleci-das nas presentes instruções e no que couber, a construção e conseqüente utilização de helipontos militares deverá ser precedida de consulta ao Estado-Maior da Aeronáutica.

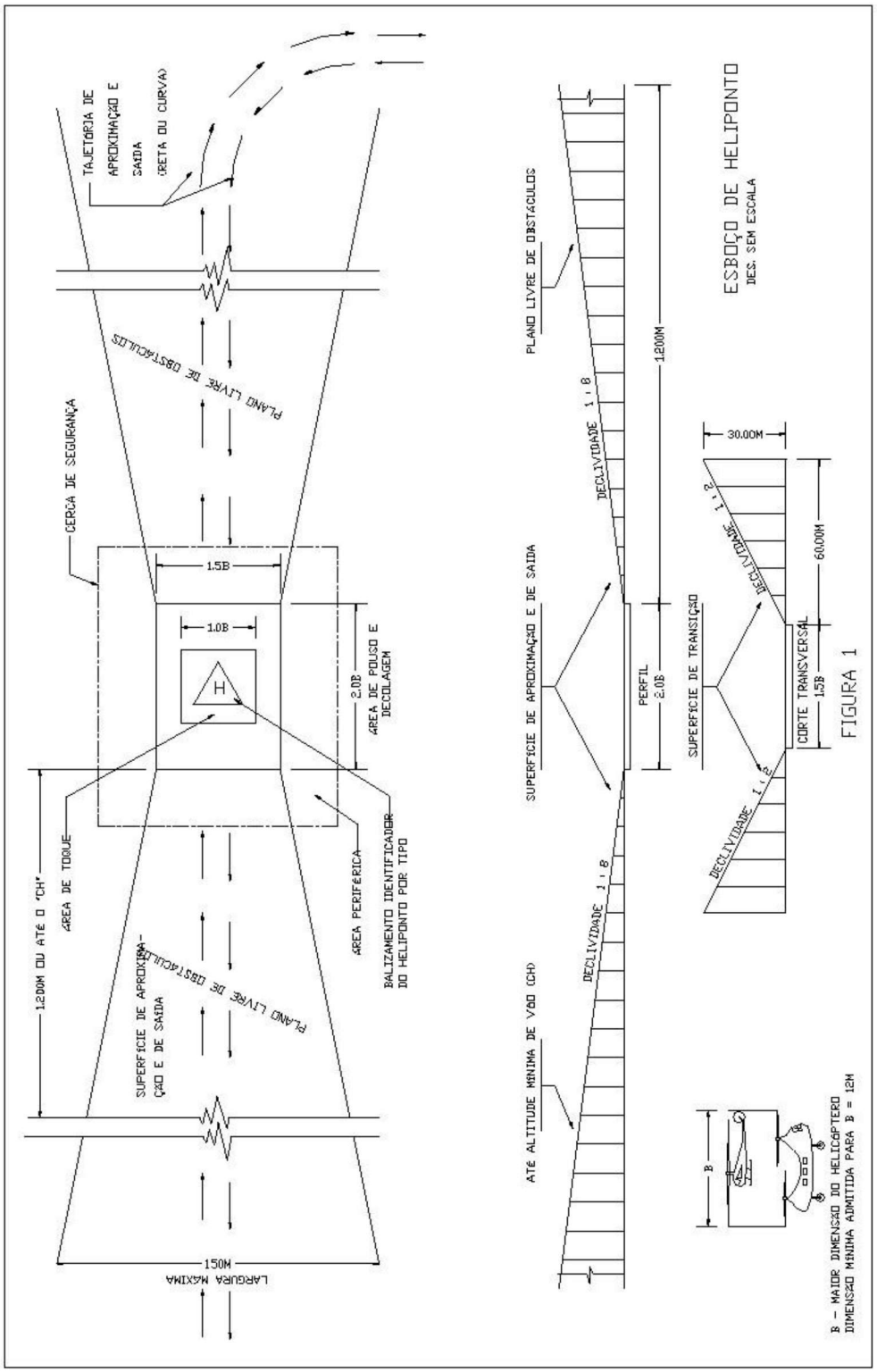
2.5 - Os helipontos civis serão abertos ao tráfego através de processo de registro ou homologação a cargo da autoridade aeronáutica competente, definida nos subitens 16.3 e 16. 4 do item 16 da Parte II das presentes Instruções.

2.6 - Os helipontos públicos serão construídos, mantidos e explorados diretamente pela União, ou mediante concessão ou autorização, obedecidas as condições nelas estabelecidas.

2.6.1 - Entre as condições de concessão ou da autorização, figurará, obrigatoriamente, a observância das instruções de natureza administrativa e técnica, emanadas de autoridades federais, para assegurar, no território nacional, a uniformidade das normas relativas à navegação aérea e aos transportes aéreos em helicópteros.

2.6.2 - Nos helipontos públicos sediados em Unidades Militares, as jurisdições e esferas de competência das autoridades civis e militares serão definidas em regulamentação especial.

2. 7 - Tendo em vista que um heliporto é um heliponto público dotado de facilidades de apoio e de embarque e desembarque de pessoas e cargas, somente a palavra <<heliponto>> será utilizada nas presentes Instruções.


ESBOÇO DE HELIPONTO
DES. SEM ESCALA
TRAJETÓRIA DE APROXIMAÇÃO E SAÍDA (RETA OU CURVA)
PLANO LIVRE DE OBSTÁCULOS
CERCA DE SEGURANÇA
1.5B
1.0B
2.0B
ÁREA DE POUSO E DECOLAGEM
ÁREA DE TOQUE
ÁREA PERIFÉRICA
BALIZAMENTO IDENTIFICADOR DO HELIPONTO POR TIPO
1.200M OU ATÉ O "CH"
SUPERFÍCIE DE APROXIMAÇÃO E DE SAÍDA
150M
LARGURA MÁXIMA
PLANO LIVRE DE OBSTÁCULOS
DECLIVIDADE 1:8
1.200M
PERFIL
2.0B
SUPERFÍCIE DE APROXIMAÇÃO E DE SAÍDA
ATÉ ALTITUDE MÍNIMA DE VÔO (CH)
SUPERFÍCIE DE TRANSIÇÃO
DECLIVIDADE 1:2
30.00M
60.00M
CORTE TRANSVERSAL
1.5B
B
B - MAIOR DIMENSÃO DO HELICÓPTERO
DIMENSÃO MÍNIMA ADMITIDA PARA B = 12M
FIGURA 1

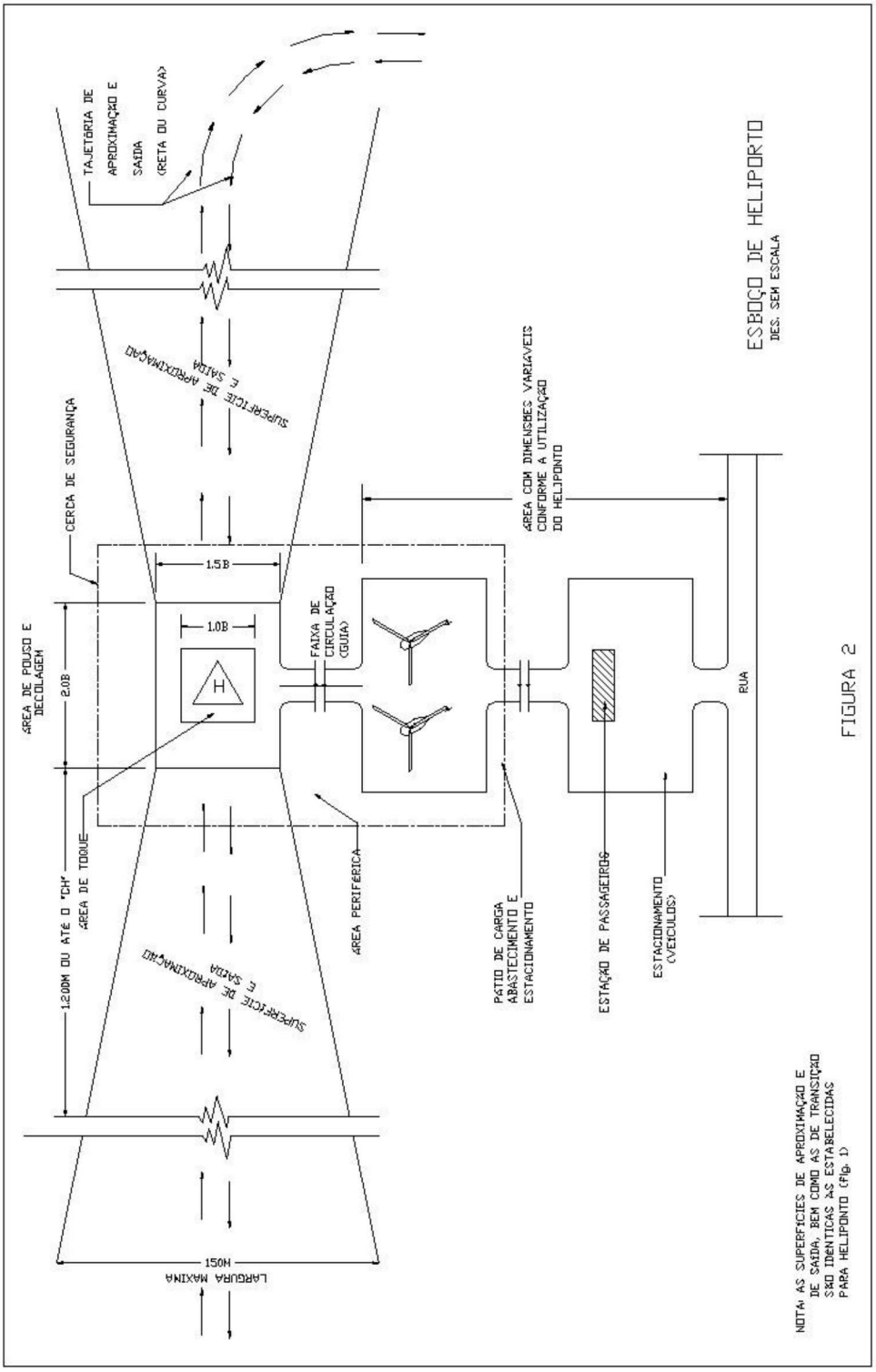
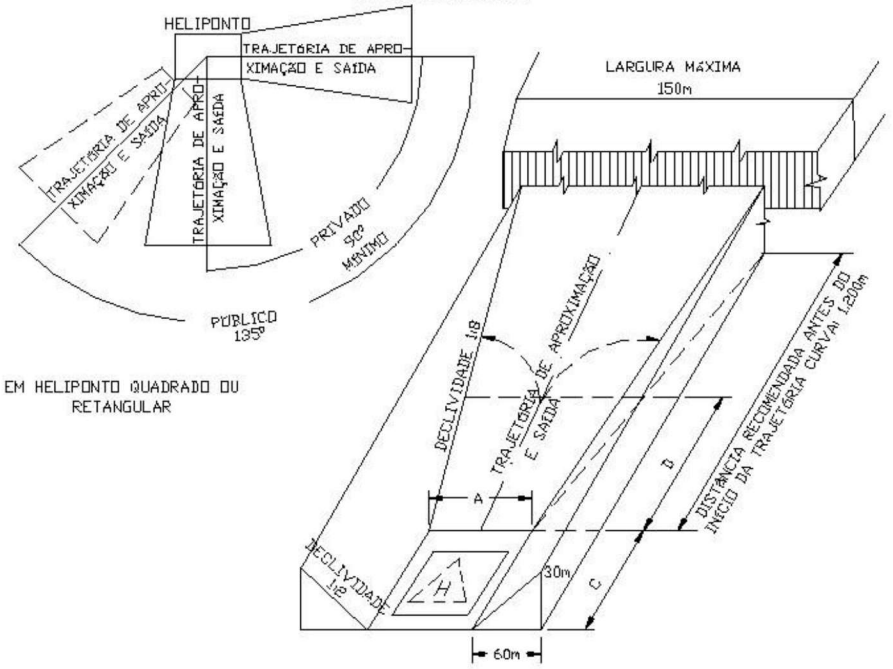

ESBOÇO DE HELIPORTO
DES. SEM ESCALA
TRAJETÓRIA DE APROXIMAÇÃO E SAÍDA (RETA OU CURVA)
SUPERFÍCIE DE APROXIMAÇÃO E SAÍDA
CERCA DE SEGURANÇA
ÁREA COM DIMENSÕES VARIÁVEIS CONFORME A UTILIZAÇÃO DO HELIPONTO
1.5B
1.0B
2.0B
FAIXA DE CIRCULAÇÃO (GUIA)
ÁREA DE POUSO E DECOLAGEM
1.200M OU ATÉ O "CH"
ÁREA DE TOQUE
ÁREA PERIFÉRICA
PÁTIO DE CARGA ABASTECIMENTO E ESTACIONAMENTO
ESTAÇÃO DE PASSAGEIROS
ESTACIONAMENTO (VEÍCULOS)
RUA
LARGURA MÁXIMA
150M
NOTA: AS SUPERFÍCIES DE APROXIMAÇÃO E DE SAÍDA, BEM COMO AS DE TRANSIÇÃO SÃO IDÊNTICAS ÀS ESTABELECIDAS PARA HELIPONTO (Fig. 1)

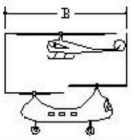
FIGURA 2

SUPERFÍCIES DE APROXIMAÇÃO E DE SAÍDA

DESENHO SEM ESCALA



EM HELIPONTO QUADRADO OU RETANGULAR



DIMENSÃO MÍNIMA ADMITIDA PARA B= 12m
B = MAIOR DIMENSÃO DO HELICÓPTERO

TIPO DO HELIPONTO	A	B	C	ÂNGULO MÍN. ENTRE AS TRAJETÓRIAS DE APROXIMAÇÃO E DE SAÍDA
	MÍN.	MÍN.	MÍN.	
PRIVADO	1.5B	1.5B	1m	90°
PÚBLICO	1.5B	2.0B	1m	135°

EM HELIPONTO CIRCULAR

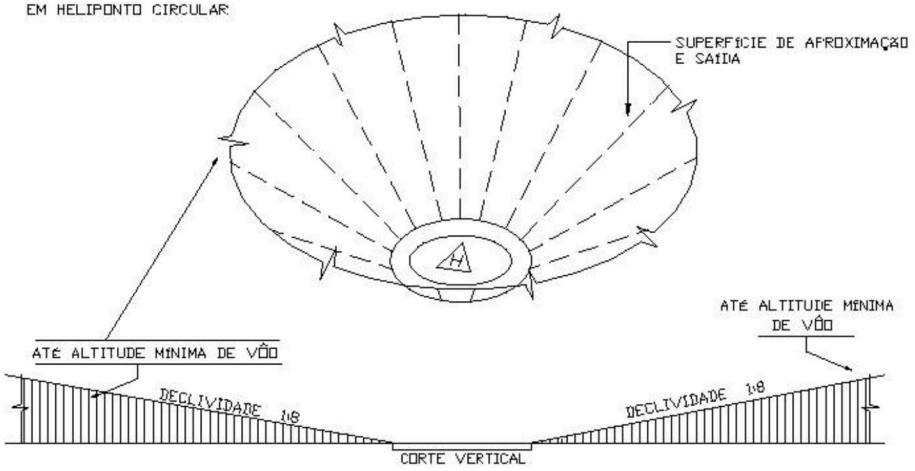


FIGURA 3

PARTE II

REQUISITOS PARA CONSTRUÇÃO DE HELIPONTOS

1.0 - GENERALIDADES

1.1 - As recomendações que ora se seguem visam a atender a todos os helicópteros. Funcionam em sua generalidade e nunca devem ser impostas a toda e qualquer classe de equipamento. Muito se pode obter em funcionalidade quando realmente são conhecidas as características dos helicópteros, fato esse de grande valia ao se projetar, especificamente, helipontos privados.

1.2 - Em todos os casos, a opinião do órgão governamental responsável pela aprovação e fiscalização dos helipontos deverá ser obtida, conforme o estabelecido no item 15.0 da Parte II das presentes Instruções.

1.3 - As características a seguir apresentadas são específicas para os helipontos ao nível do solo. Para helipontos elevados, por exemplo, em terraços de edifício, as recomendações previstas no item 9.0 desta Parte II deverão ser consideradas.

2.0 - ESCOLHA DO LOCAL

2.1 -Para se escolher o local destinado à construção de um heliponto, muitas considerações deverão ser feitas objetivando uma série de atendimentos, principalmente os relativos à segurança das operações, interesse da comunidade e dos usuários. Assim, considerações sobre facilidades de acesso por superfície ao local, nível de ruído sobre a comunidade, condições de vento, interferência no tráfego aéreo local, além de outras mais, deverão ser cuidadosamente estudadas.

2.2 - Os helipontos devem ser localizados de maneira que o ruído dos helicópteros, nas operações de pousos e decolagens, não venha trazer incômodo à coletividade vizinha, respeitados os limites sonoros estabelecidos na legislação competente.

3.0 - CARACTERISTICAS DO LOCAL

3. 1 **Topografia**

Locais com topografia irregular, além dos problemas normais de engenharia, podem trazer outros, como anormalidade de ventos, menor segurança nas operações aéreas, etc. Locais planos são indicados para a implantação de helipontos. Num aeroporto, o local mais adequado é o pátio adjacente à Estação de Passageiros, desde que não interfira com o estacionamento das demais aeronaves e possua um corredor de saída que permita o táxi voando ou no solo, sem possibilidade de causar danos à terceiros ou prejudicar a operação no local.

3.2 - **Condições Meteorológicas**

3.2.1 - As operações de um helicóptero são tanto mais fáceis, quanto mais estável estiver o ar, devendo por isso serem evitadas zonas de turbulência. Estas são encontradas, normalmente, em locais onde existem obstáculos, como morros, edificações altas, etc.

3.2.2 - A situação e o traçado do heliponto devem ser tais que sejam mínimas as operações com vento de lado ou a favor do vento.

Em geral, um heliponto com duas direções de aproximação, diametralmente opostas, terá uma percentagem aceitável de utilização, desde que uma das aproximações esteja orientada em sentido oposto aos ventos predominantes.

3.2. 3 - Locais em que predominem temperaturas elevadas ou que estejam muito acima do nível do mar exigirão correção nas dimensões da área de pouso.

3.3 - **Segurança OperacIonal**

3.3.1 - Um heliponto deve apresentar a máxima segurança durante as operações de pouso e de decolagem.

Essas operações não devem ser feitas em trajetórias com declividades (relação vertical/horizontal) inferior a 1:8.

3.3.2 - As aproximações e as saídas devem ser executadas, tanto quanto possível, sobre zonas desimpedidas, tais como praias, campos, praças, superfícies de água, etc., a fim de que sejam evitados sobrevôos de áreas populosas ou densamente construídas.
Essas zonas podem ser rapidamente reconhecidas através de vôos de inspeção.

3.3.3 - Em helipontos elevados, máxima atenção deve ser dada no exame das alturas das edificações vizinhas. A utilização desse tipo de heliponto exigirá, para operação de helicópteros, a existência de locais que permitam um pouso de emergência. ao longo de sua trajetória de aproximação ou de saída.

3.3.4 - Ao decolar de helipontos elevados o piloto deverá atentar, independentemente das correntes de ar, para o fato de cessar bruscamente o efeito de solo, tão logo abandone a área de decolagem.

3.4 - **Espaço Aeronavegável Vizinho**

3.4.1 - Quando um heliponto for projetado para situar-se próximo a um aeroporto,deverá ser levada em consideração a provável interferência no espaço aeronavegável desse aeroporto, o que, caso positivado, tornará indesejável sua construção.

3.4.2 - Quando a área de pouso for localizada num aeroporto, deverá ser verificada se está adequadamente afastada do tráfego dos outros tipos de aeronaves, evitando-se assim incompatibilidade de operações, tanto na área útil, como no tráfego local.

4.0 - DIMENSÕES DA ÁREA DE TOQUE

4.1 - A área de toque deverá ficar situada no centro da área de pouso. Se a área de pouso for circular, a área de toque será também circular; se a área de pouso for quadrada ou retangular, a área de toque será quadrada (Fig. 5).

4.2 - As dimensões da área de toque são função da dimensão (B na figura 4), do maior helicóptero que irá operar no heliponto. Conforme o formato da área de toque, teremos as seguintes exigências:

a - área quadrada - lado igual a 1 B.
b - área circular - diâmetro igual a 1 B.

Nota: A dimensão mínima admitida para B é de 12 metros.

5.0 - DIMENSÕES DA ÁREA DE POUSO E DECOLAGEM

5.1 - Da mesma forma que na área de toque, as dimensões da área de pouso e decolagem são função da dimensão (B na figura 4) do maior helicóptero que irá operar no heliponto (Fig. 5).

Conforme o formato da área de pouso teremos as seguintes exigências:

a - área quadrada - lado igual a 1,5 B (no mínimo)

b - área retangular - lado menor - 125 B (no mínimo)
- lado maior - 2 B (no mínimo)

c - área circular - diâmetro igual a 2 B (no mínimo).

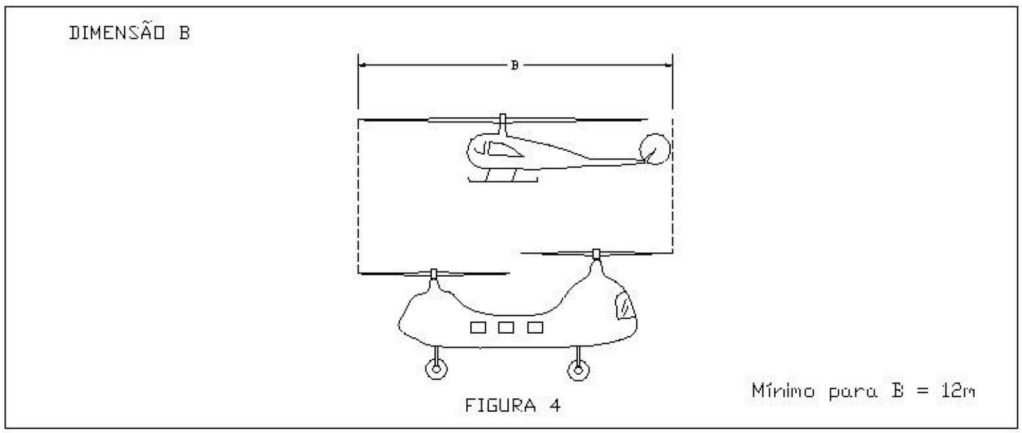


FIGURA 4

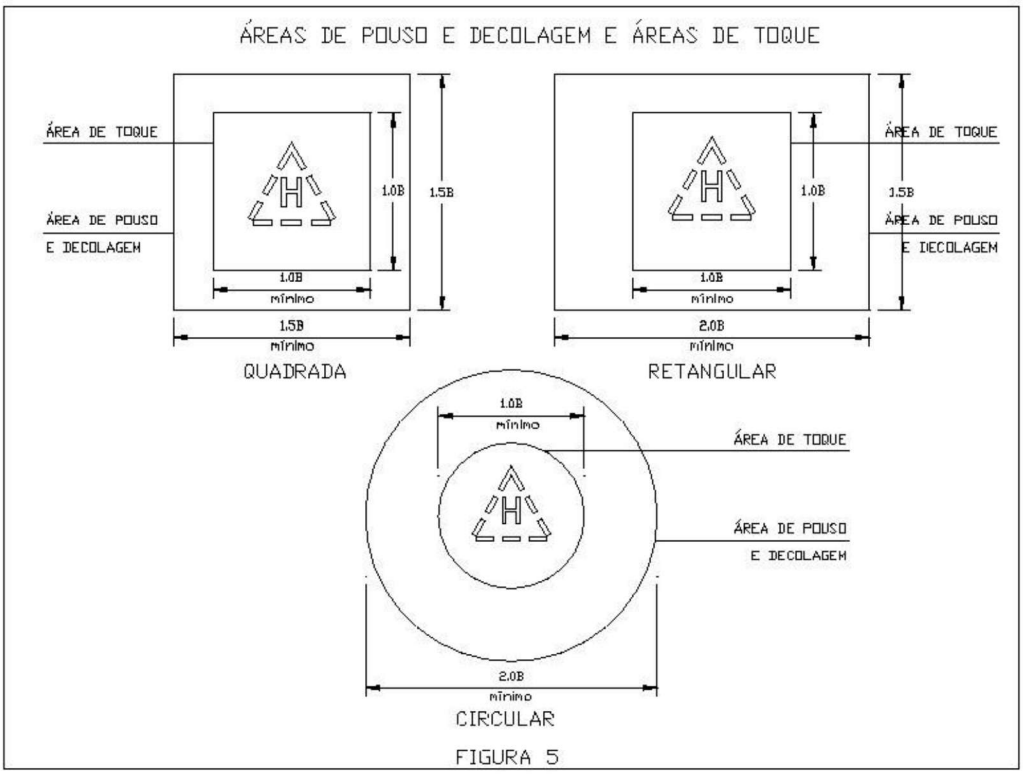


FIGURA 5

5.1.1 -A construção de helipontos com áreas de pouso circulares deverá ser evitada, pois suas Superfícies de Aproximação e de Saída circundam toda a área do heliponto, abrangendo, por conseguinte, área muito extensa, prejudicando com isto a construção de outros helipontos nas imediações (Fig. 6).

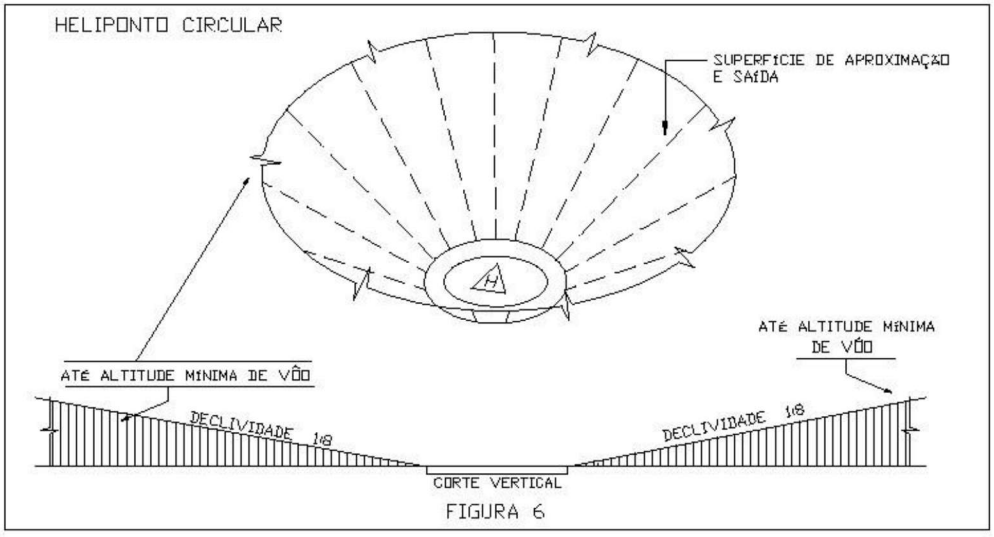


FIGURA 6

5.2 - Correções das dimensões da área de pouso devido a altitude. As dimensões indicadas no item 5. 1 anterior são para helipontos situados até 300m acima do nível do mar. Para altitudes maiores aquelas dimensões devem ser aumentadas de 15% do seu valor básico, para cada 300 m ou fração além da cota de 300 m.

6.0 - ÁREA PERIFÉRICA

6.1 - É sempre oportuno, mas não imprescindível, a existência de uma área ou faixa periférica, livre de obstáculos, envolvendo a área de pouso, correspondendo a no mínimo ¼ da dimensão <<B>> (Fig. 4) do helicóptero, mas nunca inferior a 3 metros, com o objetivo de constituir uma zona de segurança (Fig. 7).

6.2 - Em helipontos situados ao nível do solo, além dessa faixa. é recomendável que haja uma cerca de segurança, de 1 metro de altura, circundando os limites da área periférica, com o objetivo de evitar que animais ou pessoas estranhas entrem na área de pouso (Fig. 7).

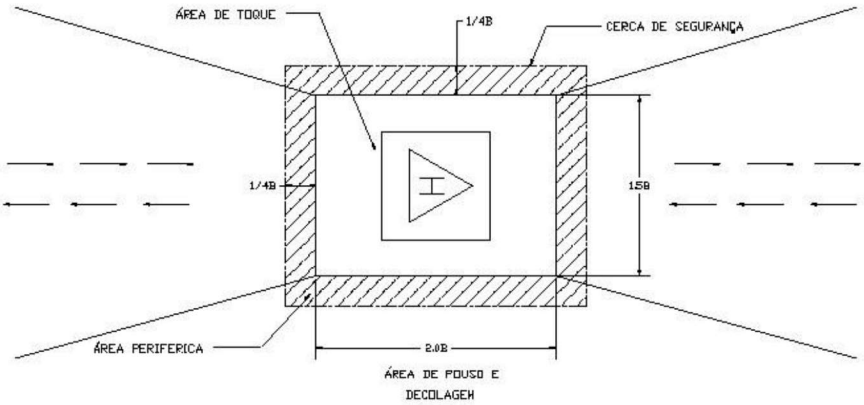


FIGURA 7

7.0 - RESISTÊNCIA DA ÁREA DE POUSO

7.1 - A área de pouso deverá ter resistência suficiente para suportar as cargas que lhe serão impostas pelos helicópteros que irão operar no heliponto.

7.2 - Um pouso normal imporá pouca ou nenhuma carga de impacto, enquanto que um pouso mal realizado solicitará de muito essa superfície.

7. 3 - Desse modo a resistência da área deverá ser suficientemente calculada para receber as cargas de impacto do helicóptero, como especificado no item 9.3. Exceto para os helipontos de emergência, a resistência mínima admitida é para um helicóptero de 1 tonelada de peso total.

7.4 - Os efeitos das rajadas de ar produzidas pelos rotores na superfície do solo poderão deslocar partículas sólidas prejudiciais ao helicóptero e às pessoas ou objetos próximos, razão porque se recomenda sua estabilização ou pavimentação. A superfície da área de pouso deve ser gramada ou pavimentada, devendo o projeto, em qualquer dos casos, prever declividade suficiente à boa drenagem das águas fluviais.

8.0 - PÁTIO DE ESTACIONAMENTO

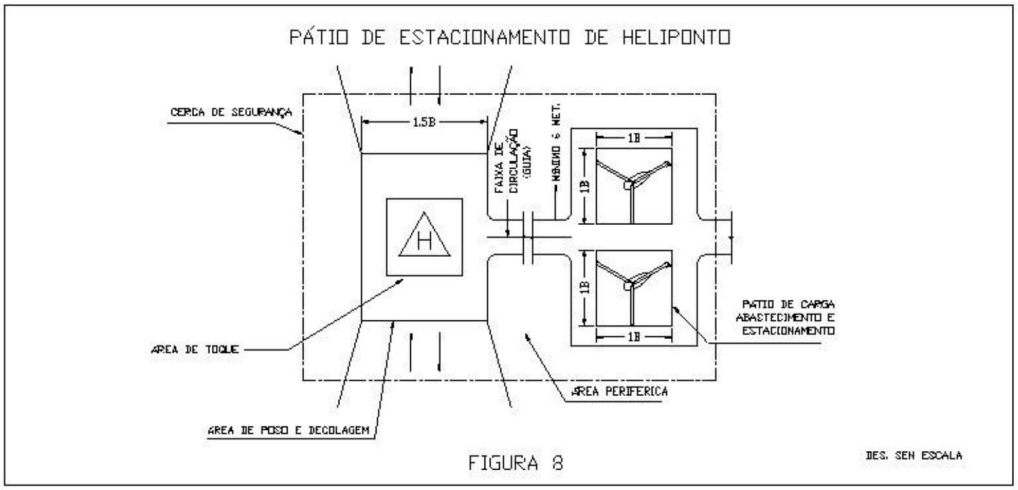
8.1 - A necessidade de um pátio de estacionamento depende, basicamente, do tamanho e da quantidade de helicópteros que o heliponto irá atender ao mesmo tempo (Fig. 8).

8.2 - A área de estacionamento normalmente está localizada nas adjacências da área de pouso. O comprimento e largura de cada posição de estacionamento deverá ser igual à dimensão B do maior helicóptero que a usar (Fig. 8).

8.3 - A distância de segurança entre os limites de duas posições adjacentes, será de, no mínimo, 3 metros.

8.4 - Quando o helicóptero chega à área de estacionamento por seus próprios meios, a distância lateral livre, entre as pontas de no mínimo, 3 metros.

- Quando houver pista de rolagem, ligando a área de pouso com a de estacionamento, sua largura deverá ser de, no mínimo, 6 metros, além de permitir uma distância lateral livre de obstáculos, igual a um raio de rotor, entre as pontas do rotor do helicóptero e qualquer outro objeto (Fig. 8).



9.0 - HELIPONTOS ELEVADOS

9. 1 - **Configuração da Área de Pouso**

9.1.1 - Desde que não seja possível construir um heliponto ao nível do solo pode-se prever sua instalação em local elevado.

9.1.2 - A área de pouso pode abranger a totalidade da superfície do terraço ou apenas parte dele.

9.1.3 - Terraço em edifício já construído pode suportar a carga de helicópteros pela simples instalação de uma plataforma de distribuição de carga. Se tal plataforma for construída, recomenda-se que sua altura não seja inferior àquela dos peitoris do terraço e não tenha frestas prejudiciais ao Efeito do Solo.

9.2 - **Dimensões da Área de Pouso e Decolagem e da Área de Toque**

9.2.1 - As dimensões da área de pouso e decolagem e da área de toque são as mesmas estabelecidas nos itens 4.0 e 5.0, anteriores.

9.2.2 - Quando for utilizada plataforma de distribuição de carga como área de toque, a plataforma deverá ser proporcional às dimensões do trem de pouso do helicóptero considerado, não podendo ser menor que as especificadas na figura 9. A configuração dessa plataforma deverá obedecer ao modelo da figura 9.

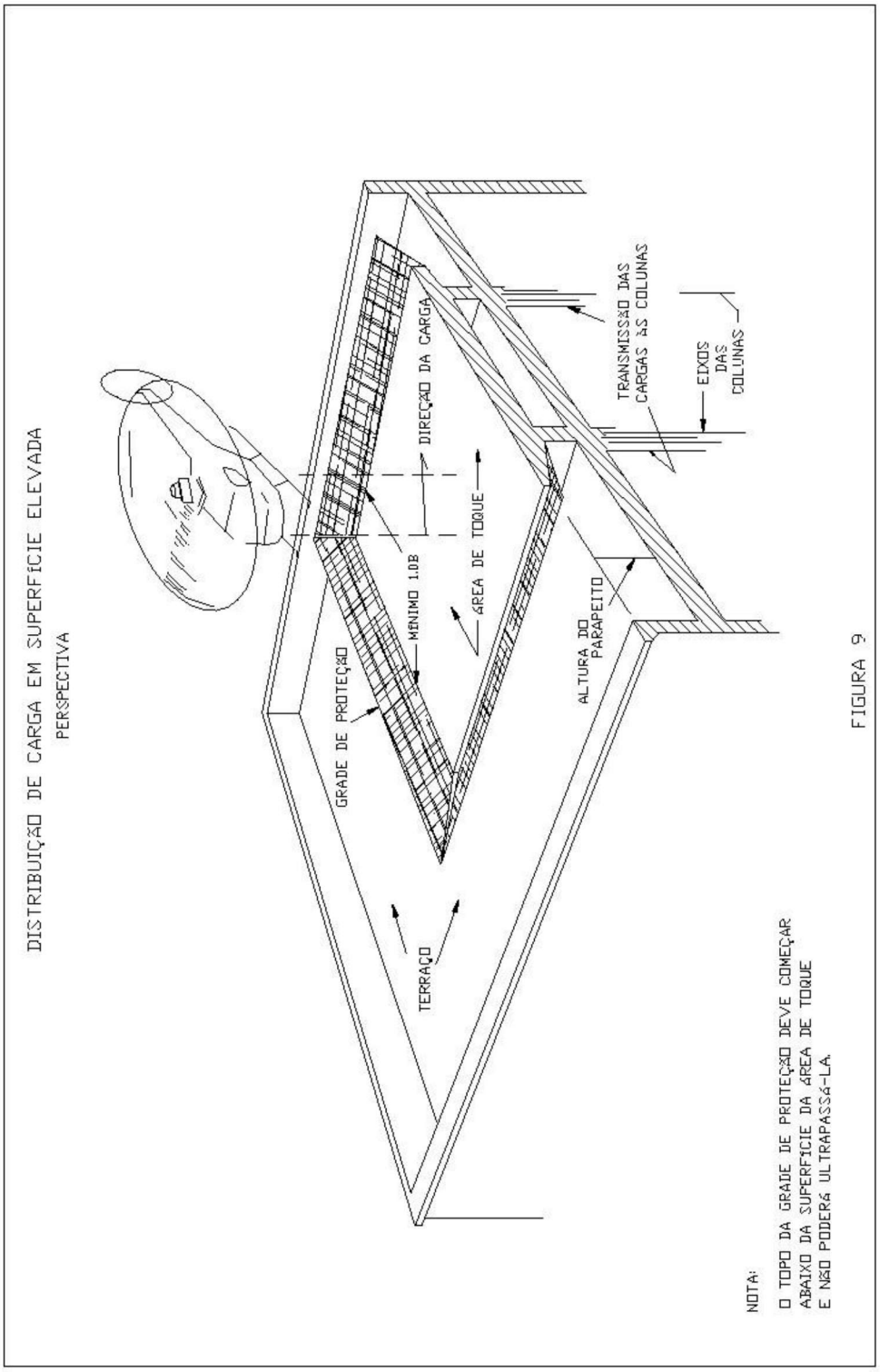

DISTRIBUIÇÃO DE CARGA EM SUPERFICIE ELEVADA
PERSPECTIVA
TERRAÇO
GRADE DE PROTEÇÃO
MINIMO 1.0B
DIREÇÃO DA CARGA
ÁREA DE TOQUE
ALTURA DO PARAPEITO
TRANSMISSÃO DAS CARGAS ÀS COLUNAS
EIXOS DAS COLUNAS
NOTA:
O TOPO DA GRADE DE PROTEÇÃO DEVE COMEÇAR ABAIXO DA SUPERFICIE DA ÁREA DE TOQUE E NÃO PODERÁ ULTRAPASSÁ-LA.

FIGURA 9

9.3.1 - **Projeto Estrutural**

A área de pouso e decolagem deve ser dimensionada para as características (peso e dimensões) do maior helicóptero que irá utilizá-la, além daquelas previstas para acumulo de pessoas, equipamentos, etc.

a - Suporte - Os requisitos de resistência para a superfície de um heliponto elevado são determinados através de considerações sobre o peso do helicóptero e o esforço transmitido pelo seu trem de pouso.

b - Reforço - Normalmente, as operações de pequenos helicópteros não requerem modificações na estrutura de terraços de edifícios já construídos, exceto quanto ao reforço da área de toque a fim de que possa resistir a carga concentrada transmitida pelo trem de pouso do helicóptero.

c - Carga de Impacto: A laje de cobertura deve ser dimensionada para receber o impacto do helicóptero. A área de toque deverá estar calculada para resistir a uma carga concentrada de 75% de peso total do helicóptero, incidindo sobre cada montante principal do aparelho, considerando-se a área de aplicação de carga como de 0,09m2, por pneu ou esqui.

9.4 - **Material da superfície de pouso**

9.4.1 -Os mais diferentes materiais podem ser usados para as superfícies de pouso dos helipontos elevados, tais como concreto cimento, concreto asfáltico, madeira, etc.

9.4.2 -Recomenda-se que a superfície seja construída de maneira a que se verifique o <<efeito de solo>>. Assim, não são aconselhadas superfícies de pouso construídas com malhas de ferro, as quais acusam grande dissipação do <<efeito de solo>>.

9.5 - **Turbulência**

Se um heliponto elevado for construído nas proximidades de outras edificações, será necessária a realização de vôos de teste a fim de verificar-se a existência de zonas de turbulência. Ventos ocasionais de grande velocidade podem criar problemas ao vôo durante certos períodos. Nessas condições, o heliponto será aprovado com restrições.

9.6 -**Áreas de Pouso e Decolagem de Emergência para Helicópteros**

9.6.1 - Mediante autorização do Comandante do Comando Aéreo Regional onde está localizado e com a finalidade de prever a evacuação dos ocupantes de edifícios em casos de incêndio ou outra calamidade, poderão ser construídas áreas de Pouso e Decolagem sobre edifícios com mais de 5 (cinco) pavimentos, após análise dos obstáculos constituídos por outros edifícios.

9.6.2 - Tais áreas de pouso não poderão ser utilizadas a não ser em casos de calamidade comprovada.

9.6.3 - O Comandante do helicóptero que utilizar uma área de pouso de emergência deverá comunicar tal operação ao órgão de Aviação Civil mais próximo, dentro do prazo de 24 horas, informando os motivos que a determinaram.

9.6.4 - A utilização indevida das áreas de pouso de emergência, implicará nas sanções previstas no Código Brasileiro do Ar.

10.0 - DISTÂNCIA MINIMA ENTRE DOIS HELIPONTOS

10.1 - Dois helipontos poderão estar próximos um do outro quando satisfizerem às seguintes condições:

a - não houver superposição das Superfícies de Transição; e

b - não houver superposição das Superfícies de Aproximação e de Saída.

10.2 - Havendo superposição das Superfícies de Aproximação e de Saída deverá haver um desnível mínimo de 50m entre elas ou uma distância mínima de 400m entre os helipontos.

10.3 - A superfície de Aproximação e de Saída de um heliponto só poderá passar sobre outro heliponto se isto ocorrer a, no mínimo, 150m sobre essa outra área de pouso.

10.4 - Estas prescrições não se aplicam às Áreas de Pouso e Decolagem de Emergência para Helicópteros.

11.0 - ZONA DE PROTEÇÃO

11.1 - As recomendações estabelecidas neste capítulo estão baseadas unicamente em operações de conformidade com ás regras de vôo visual (VFR) e visam às áreas que necessitam estar desimpedidas sob as superfícies de saída, na decolagem, ou de aproximação no pouso.

11.2 - **Superfícies de Aproximação e de Saída**

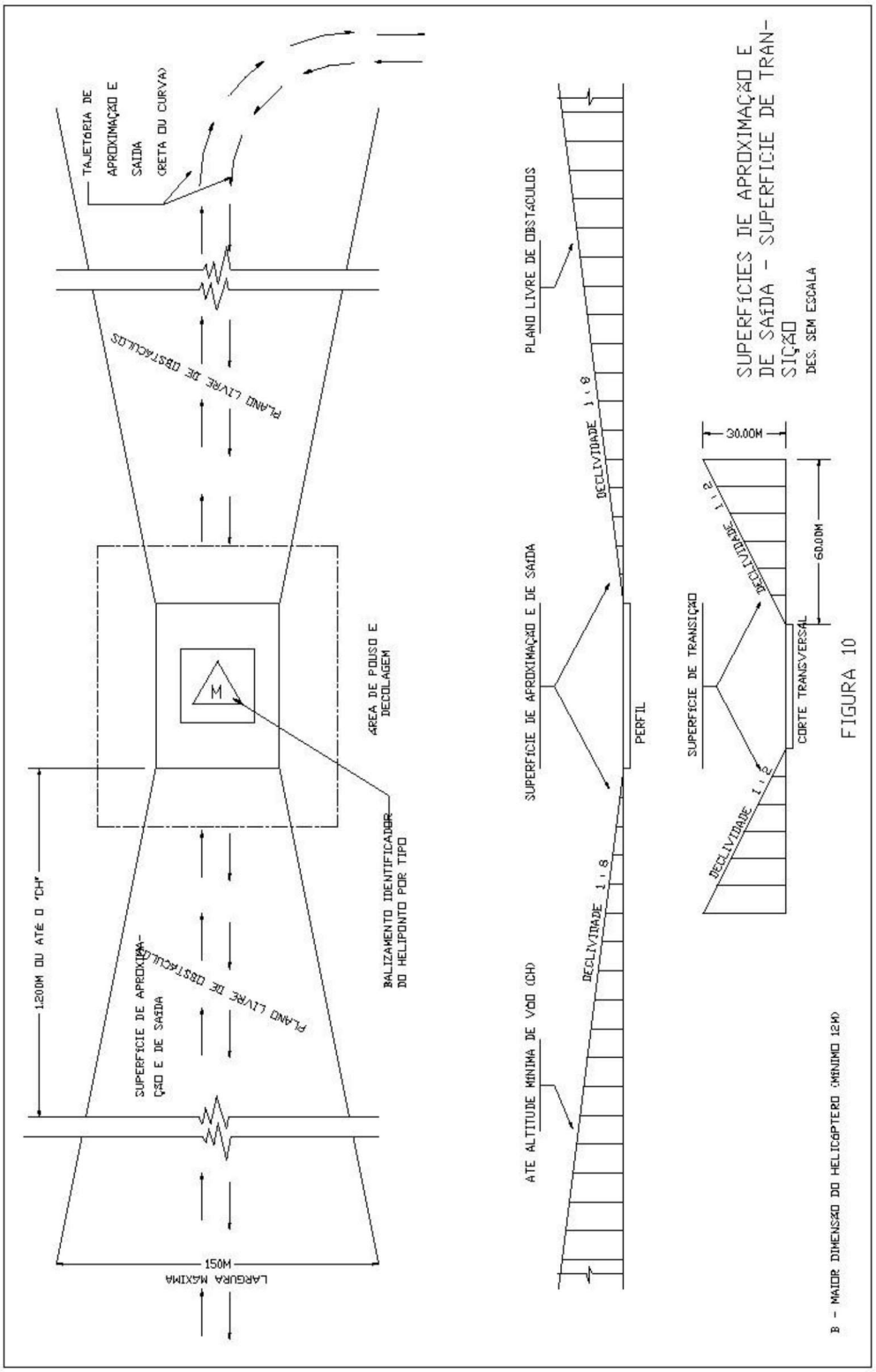
Coincide integralmente, no seu extremo inferior, com a dimensão da área de pouso de onde parte, estendendo-se para cima e para fora com a declividade de 1:8 até atingir a altura de vôo do helicóptero ou numa distância de 1.200 metros do bordo dessa área (Fig. 10 e 11). Suas dimensões são, pois, particulares à cada tipo de área de pouso e altitude de vôo de helicóptero. Sua largura máxima é de 150 m (área de pouso quadrada ou retangular). Em princípio, não poderá haver obstáculo que ultrapasse essa superfície, a menos que devidamente sinalizado, como previsto no item 12.5.

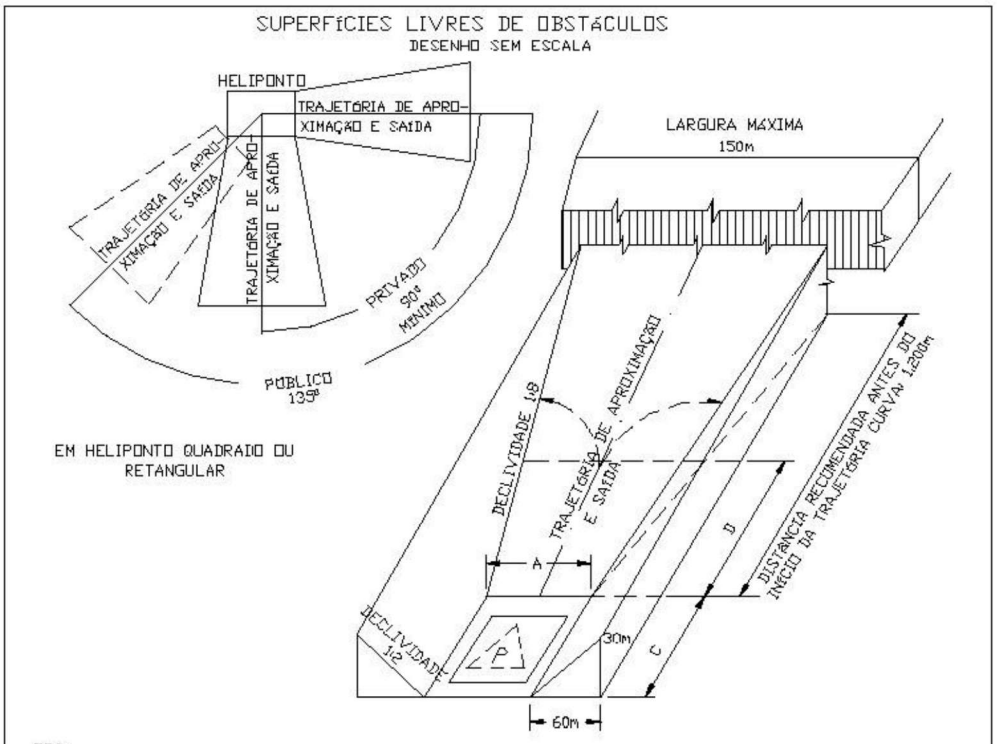
11.3 - **Superfície de Transição**

Coincide integralmente, no seu extremo inferior, com a dimensão da área de pouso de onde parte, estendendo-se, lateralmente, para cima e para fora, com a declividade de 1:2 (área de pouso quadrada ou retangular) até atingir 30m de altura (Fig. 10). Suas dimensões são, pois, particulares à cada tipo de área de pouso.

11.4 – **Superfície de Aproximação e de Saída em Curva**

Superfícies de Aproximação e de Saída em Curva poderão ser autorizadas com a finalidade de se evitar obstáculos. O número, bem como a natureza dos obstáculos que existam na área, poderão requerer a existência de uma Superfície de Aproximação e de Saída em Curva, livres de obstáculos (Fig. 11). Isto porém, não deverá incluir a execução de manobras perigosas para os helicópteros.


TRAJETÓRIA DE APROXIMAÇÃO E SAÍDA (RETA OU CURVA)
PLANO LIVRE DE OBSTÁCULOS
ÁREA DE POUSO E DECOLAGEM
BALIZAMENTO IDENTIFICADOR DO HELIPONTO POR TIPO
SUPERFÍCIE DE APROXIMAÇÃO E SAÍDA
1200M OU ATÉ O "CH"
150M
LARGURA MÁXIMA
PLANO LIVRE DE OBSTÁCULOS
DECLIVIDADE 1:8
SUPERFÍCIE DE APROXIMAÇÃO E DE SAÍDA
PERFIL
ATÉ ALTITUDE MÍNIMA DE VOO (CH)
DECLIVIDADE 1:8
SUPERFÍCIE DE APROXIMAÇÃO E DE SAÍDA - SUPERFÍCIE DE TRANSIÇÃO
DES. SEM ESCALA
30.00M
SUPERFÍCIE DE TRANSIÇÃO
DECLIVIDADE 1:2
DECLIVIDADE 1:2
60.00M
CORTE TRANSVERSAL
FIGURA 10
B - MAIOR DIMENSÃO DO HELICÓPTERO (MÍNIMO 12M)



OBS.:

1 - DIMENSÕES A E B SÃO EXPRESSAS EM FUNÇÃO DA MAIOR DIMENSÃO DO HELICÓPTERO

2 - DIMENSÃO D - DISTÂNCIA MÍNIMA PERMITIDA ANTES DO INÍCIO DA TRAJETÓRIA CURVA.

TIPO DO HELIPONTO	A	B	C	ÂNGULO MÍN. ENTRE AS TRAJETÓRIAS DE APROXIMAÇÃO E DE SAÍDA
	MÍN.	MÍN.	MÍN.	
PRIVADO	1.5B	1.5B	1m	90°
PÚBLICO	1.5B	2.0B	1m	135°

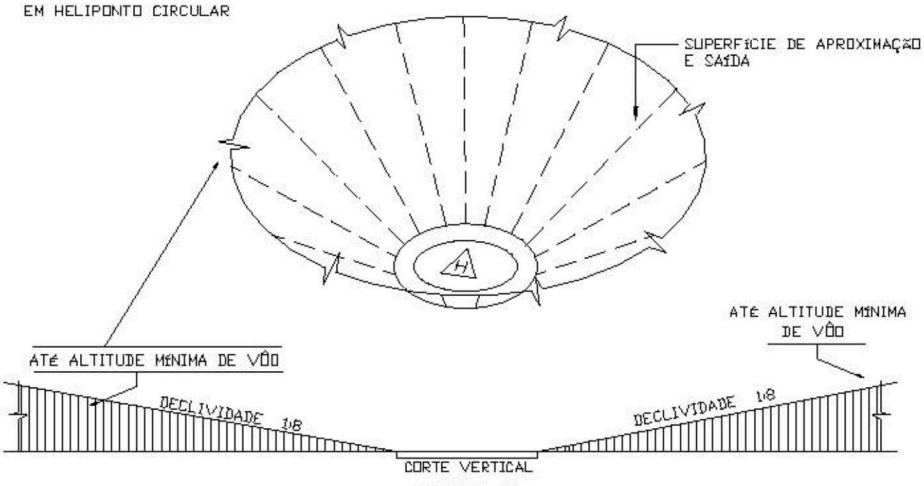


FIGURA 11

13.0 - AJUDAS VISUAIS

12.1 - **Sinais de Identificação de Helipontos**

12.1.1 - O sinal de Identificação de área de pouso será uma letra indicadora do tipo de heliponto (público, privado ou militar), colocada no centro da área de toque, dentro de um triângulo equilátero com o vértice pintado apontado para o norte magnético.

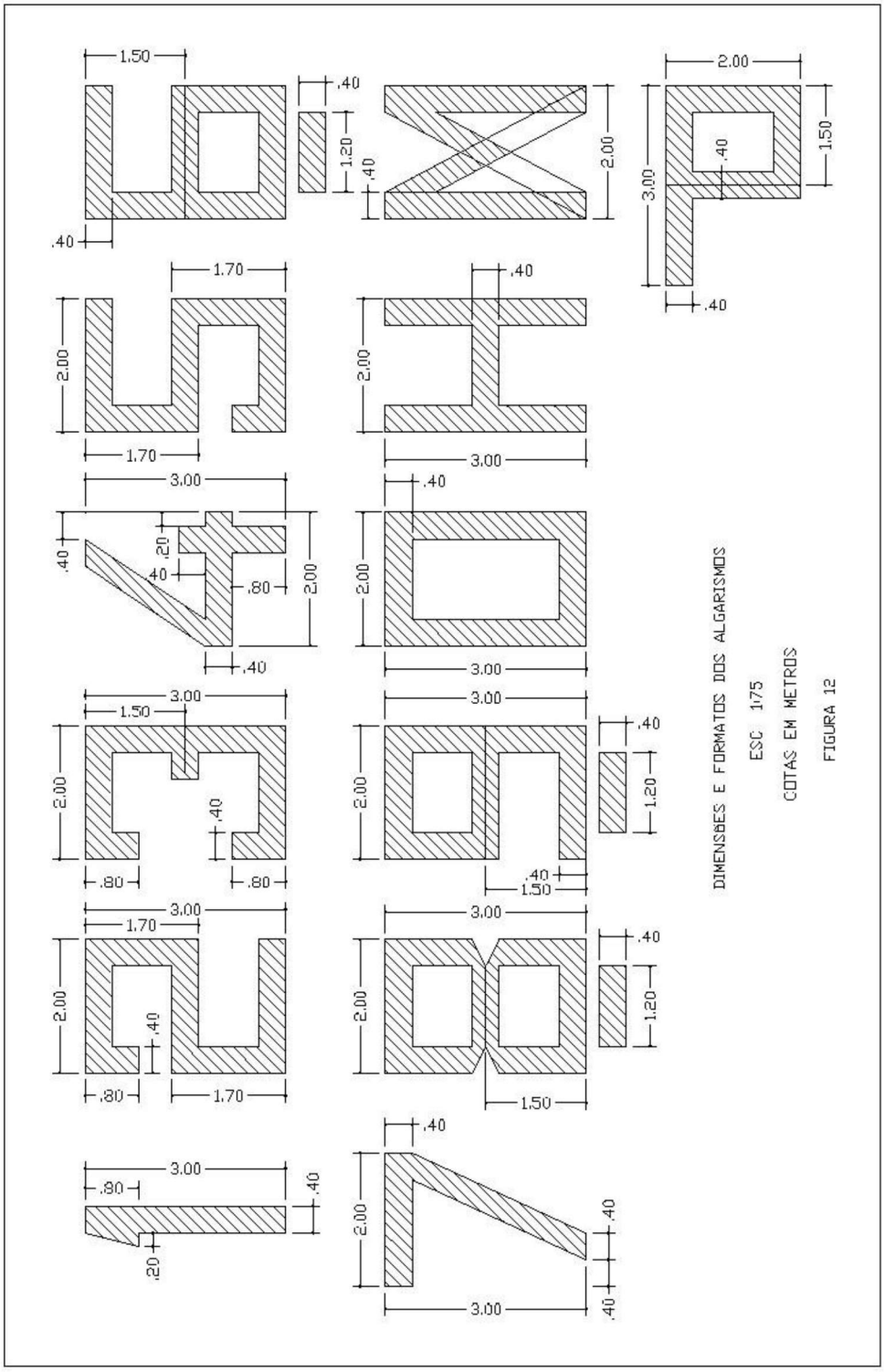
12.1.2 - Os helipontos, além do sinal de identificação, deverão apresentar um número indicador do máximo de toneladas correspondente à resistência do seu piso, colocado à direita do vértice pintado do triângulo e com a mesma orientação da letra. As frações de tonelada deverão ser arredondadas para o número inteiro inferior mais próximo.

12.1.3 - As dimensões e as formas dos algarismos e das letras serão as constantes da figura 12. Quando houver necessidade de utilizar dois algarismos para indicar a resistência do piso, deverão os mesmos ser reduzidos de 1/3 do seu tamanho original (Fig. 13).

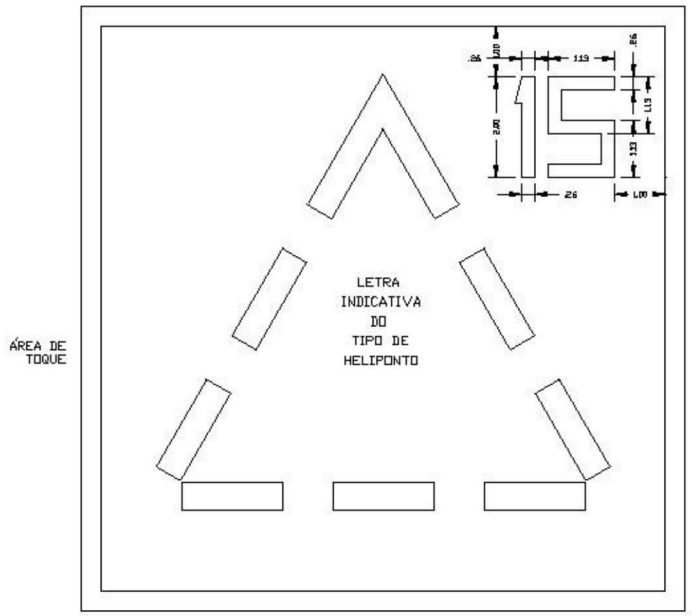
12.1.4 - Nas áreas de pouso circulares, as dimensões dos algarismos indicadores da resistência do seu piso deverão ser também reduzidas de 1/3 do seu tamanho original (Fig. 14).

12.1.5 - As dimensões e o posicionamento do triângulo dentro da área de toque, bem como da letra indicadora do tipo de heliponto e do número indicador da resistência do piso, são os constantes da figura 15.

12.1.6 - A cor utilizada deverá ser a branca ou a amarela, de preferência fosforescente. Para maior contraste, os contornos das figuras poderão ser pintados em preto.


1.50
.40
1.20
2.00
1.70
3.00
.20
.80
DIMENSÕES E FORMATOS DOS ALGARISMOS
ESC 1/75
COTAS EM METROS
FIGURA 12

INDICAÇÃO DA RESISTÊNCIA DO PISO COM MAIS DE UM ALGARISMO

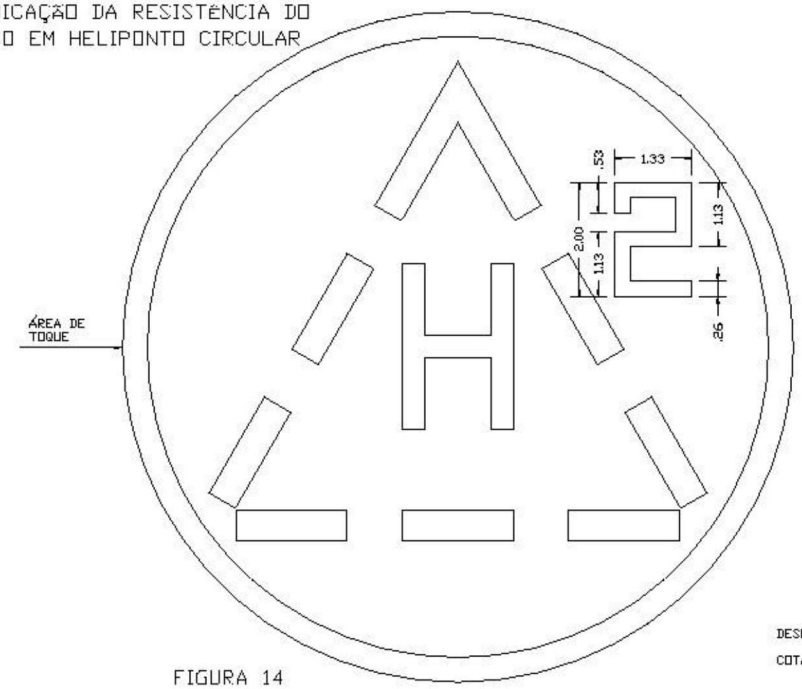


DESENHO SEM ESCALA

COTAS EM METROS

FIGURA 13

INDICAÇÃO DA RESISTÊNCIA DO PISO EM HELIPONTO CIRCULAR



DESENHO SEM ESCALA

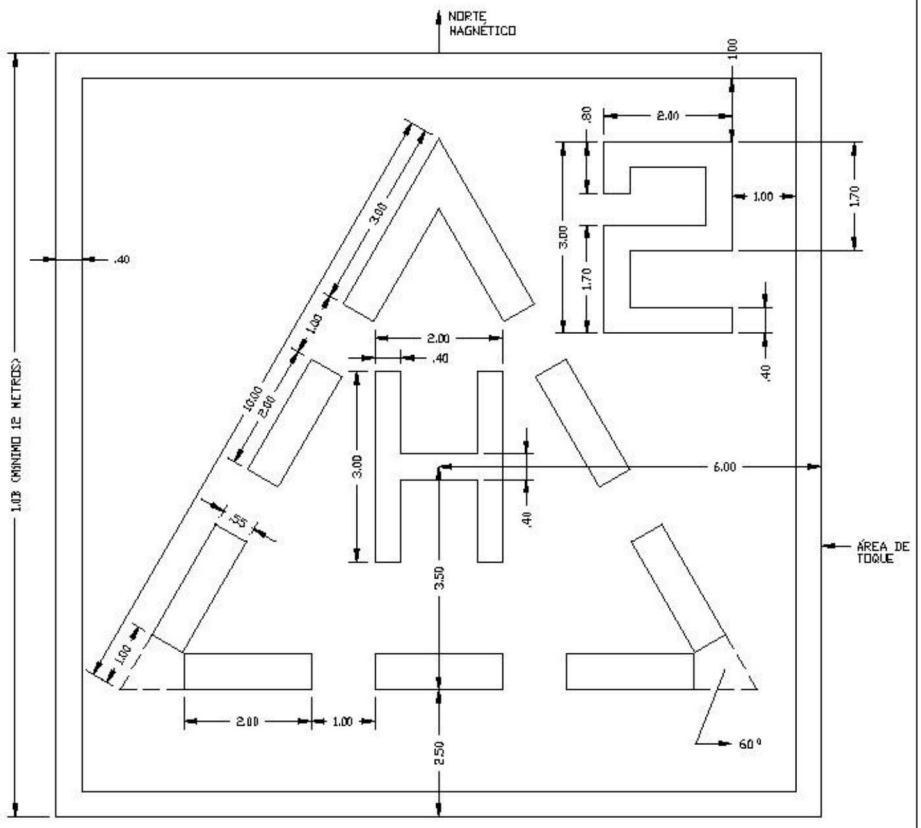
COTAS EM METROS

FIGURA 14

12.1.7 - **Helipontos Públicos**

O sinal de identificação de um heliponto público será a letra H na forma, dimensões e cores estabelecidas neste item e mostradas na figura 15.

HELIPONTO PÚBLICO



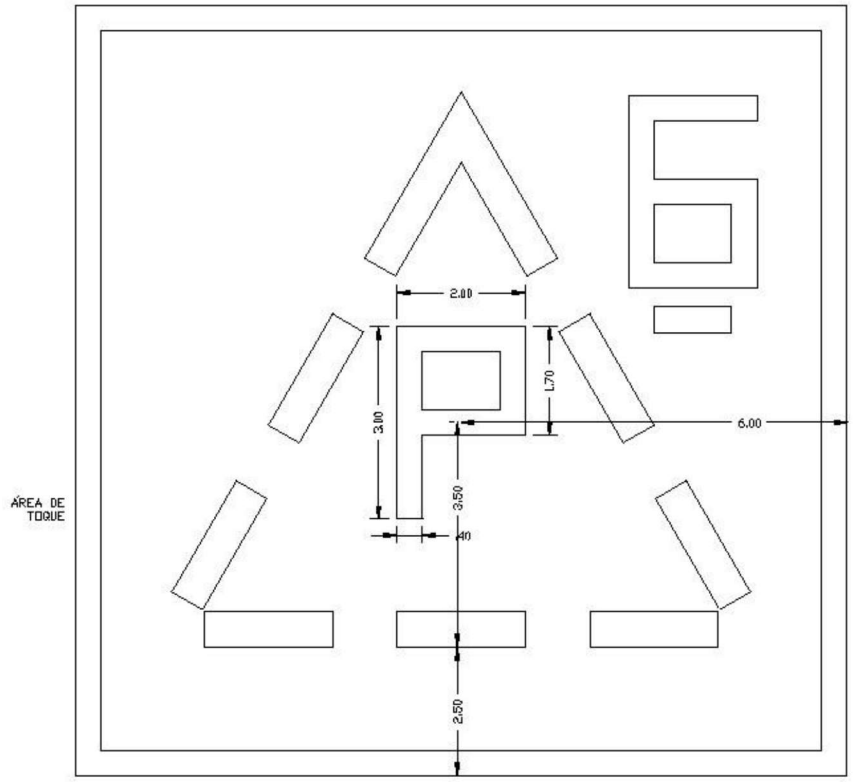
OBSERVAÇÕES
1 - COR: BRANCA OU AMARELA FOSFORESCENTE
2 - ESCALA: 1 : 100
3 - COTAS EM METROS

FIGURA 15

12.1.8 - **Helipontos Privados**

O sinal de identificação de um heliponto privado será a letra P, na forma, dimensões e cores estabelecidas neste item e mostradas na figura 16.

HELIPONTO PRIVADO



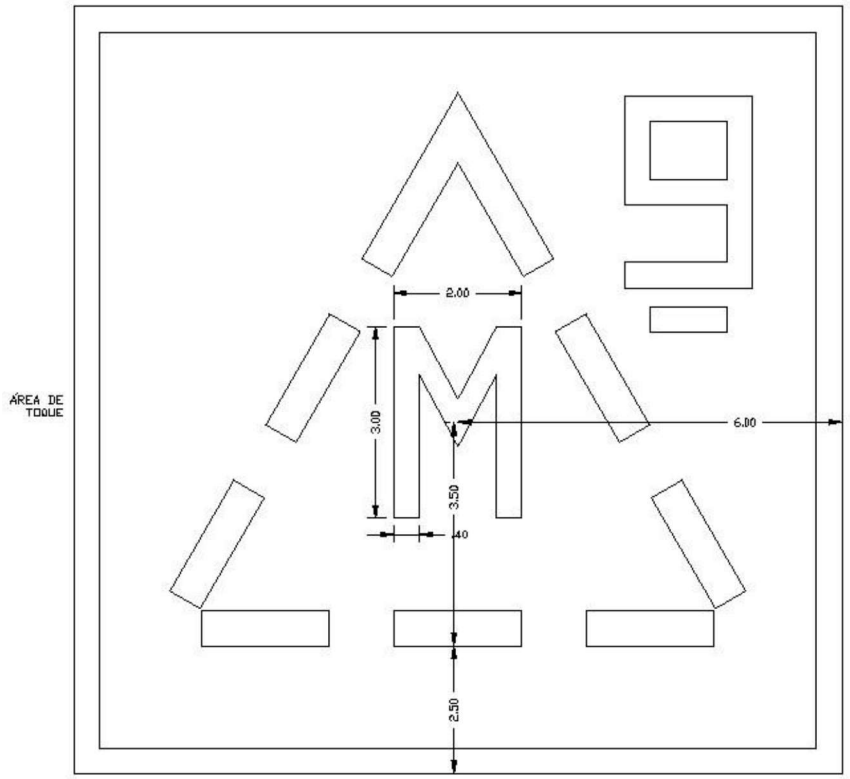
OBSERVAÇÕES
1 - DIMENSÕES ÁREA DE TOQUE E TRIÂNGULO VER FIGURA 15
2 - DIMENSÕES LETRA E NÚMERO VER FIGURA 12
3 - COR: BRANCA OU AMARELA FOSFORESCENTE
4 - ESCALA: 1 : 100
5 - COTAS EM METROS

FIGURA 16

2.1.9 - **Helipontos Militares**

O sinal de identificação de um heliponto militar será a letra M, na forma, dimensões e cores estabelecidas neste item e mostradas na figura 17.

HELIPONTO MILITAR



OBSERVAÇÕES
1 - DIMENSÕES ÁREA DE TOQUE E TRIÂNGULO VER FIGURA 15
2 - DIMENSÕES LETRA E NÚMERO VER FIGURA 12
3 - COR: BRANCA OU AMARELA FOSFORESCENTE
4 - ESCALA: 1 : 100
5 - COTAS EM METROS

FIGURA 17

12.1.10 - **Helipontos em Hospital**

12.1.10.1 - Usa-se a mesma forma de marcação prevista para os helipontos em geral, devendo o triângulo ser substituído por uma cruz pintada em vermelho fosforescente. A letra H será sempre utilizada nestes helipontos, quer sejam públicos, privados ou militares (Fig. 18 e 19).

12.1.10.2 - As dimensões dos algarismos indicadores da resistência do seu piso deverão ser reduzidas de 1/3 do seu tamanho original (Fig. 18).

12.1.10.3 - As dimensões da cruz são as constantes da figura 18.

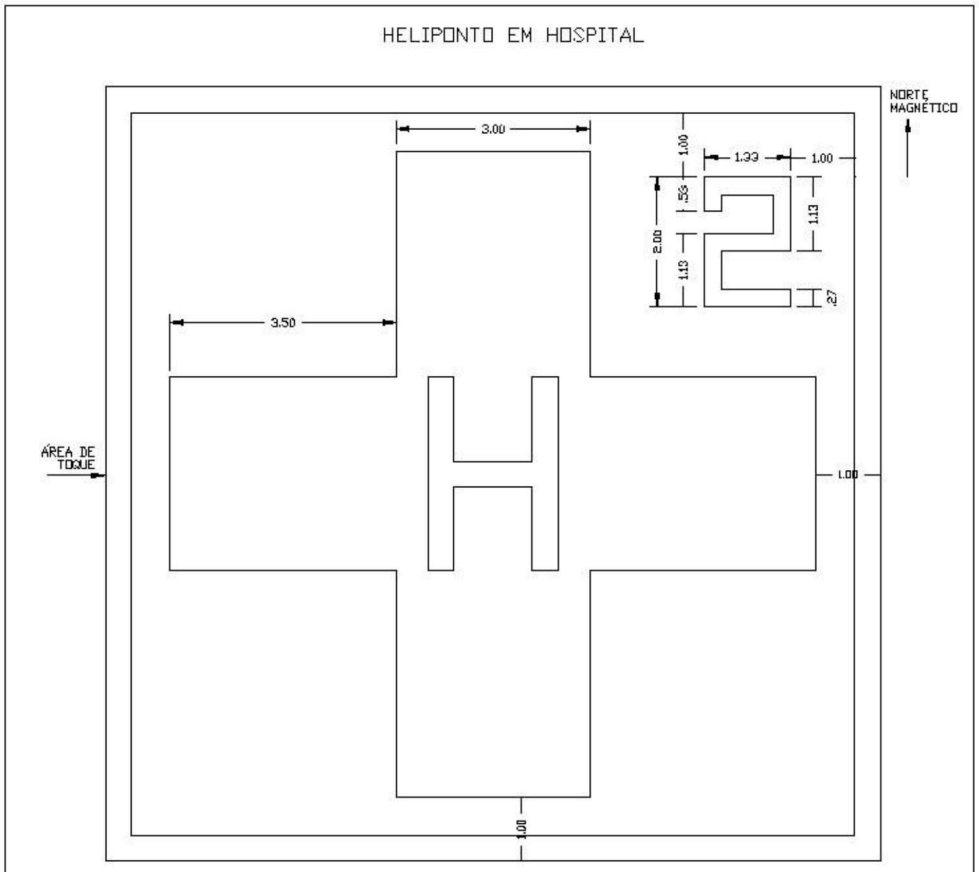


FIGURA 18

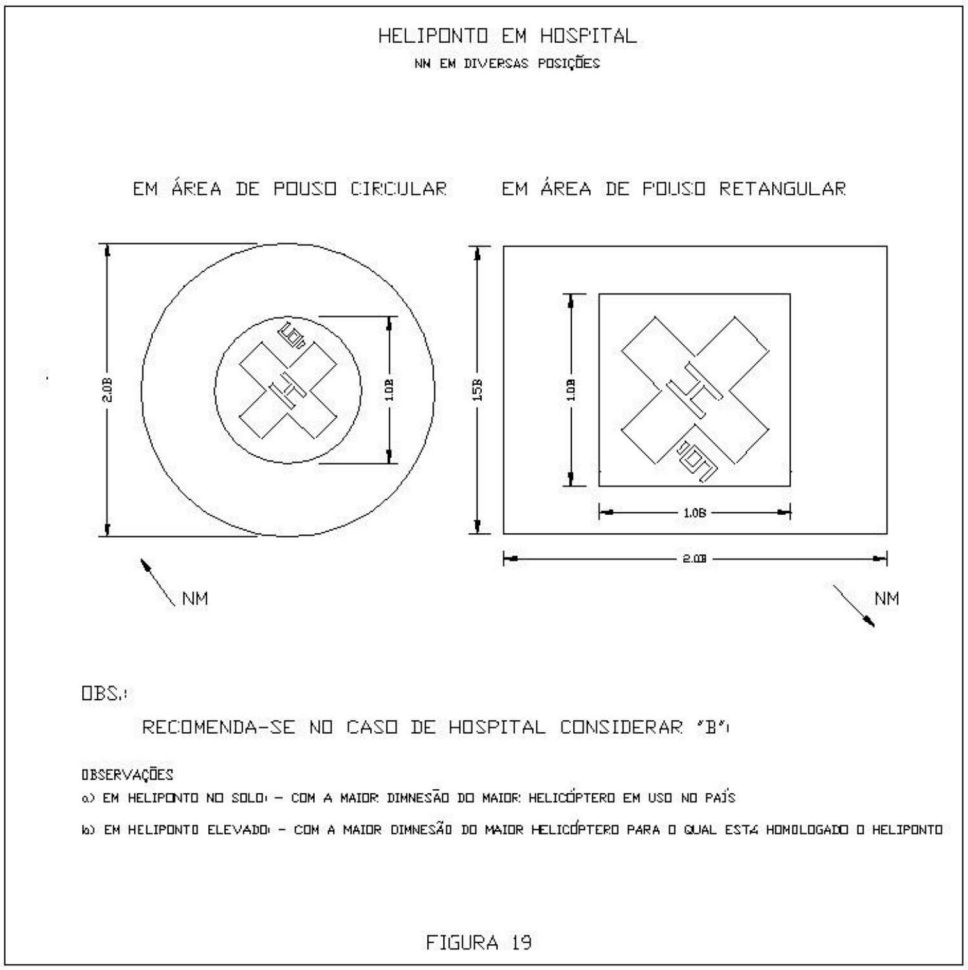


FIGURA 19

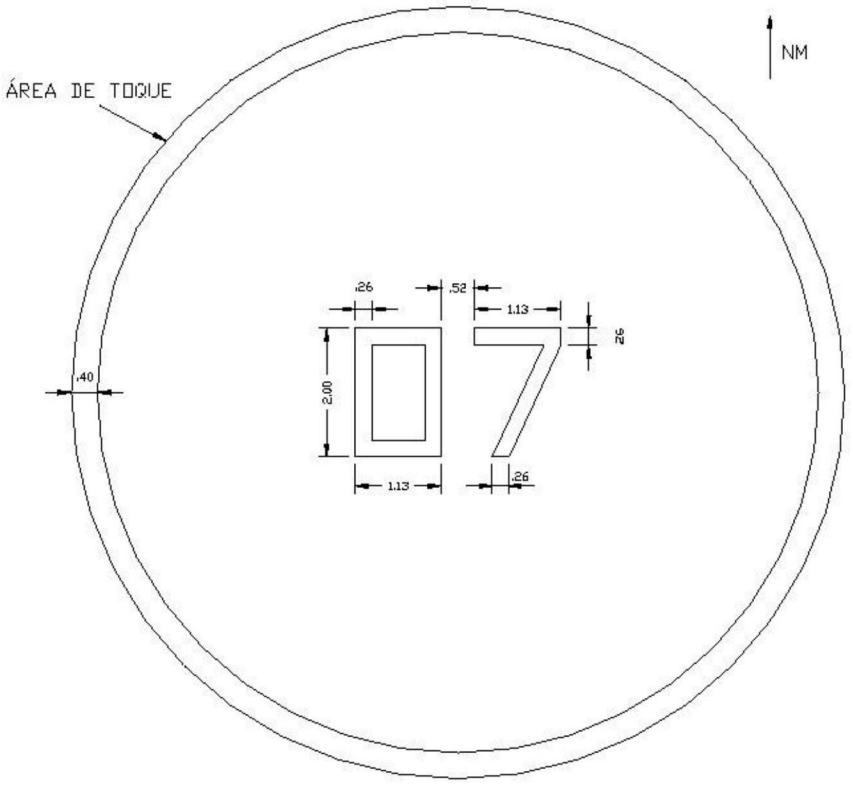
12.1.11 - **Área de Pouso e Decolagem de emergência para helicópteros**

O sinal ou marca de identificação da área de pouso será um círculo possuindo no seu interior um número indicativo da tonelagem, orientada para o norte magnético, correspondente à resistência do piso. As frações de toneladas deverão ser arredondadas para o número inteiro inferior mais próximo, exceto quando a resistência do piso for inferior a 1 (uma) tonelada.

Nesse caso, o algarismo indicativo da resistência do piso deverá ser precedido do algarismo zero (Fig. 20).

ÁREA DE POUSO E DECOLAGEM DE EMERGÊNCIA PARA HELICÓPTEROS

INDICAÇÃO DA RESISTÊNCIA DO PISO MENOR QUE 1 (UMA) TON.



OBS.:

1 - ESCALA - 1:100

2 - COTAS EM METROS

3 - COR DA ÁREA DE TOQUE E NÚMEROS: BRANCO OU AMARELO FOSFORESCENTE

FIGURA 20

12.1.11.1 - Caso o tamanho do terraço ou do topo do edifício o permita, as dimensões da área de toque e da área de pouso deverão ser as previstas em 4.2 e 5. 1, respectivamente. Caso contrário, deverão ser as maiores possíveis, de acordo com o tamanho do terraço ou do topo do edifício, entretanto, as dimensões mínimas admitidas para a área de toque e para a área de pouso são de 4 e 8 metros de diâmetro, respectivamente; neste caso, deverá haver uma área circular livre de qualquer obstáculo, de no mínimo 12 metros de raio a partir do centro da área de toque. As cores são as previstas nos subitens 12.1.3, 12.1.4 e 12.1.6.

12.2 - **Sinais Delimitadores da Área de Pouso e Decolagem**

Nos helipontos públicos, privados, em hospitais, nas áreas de pouso de emergência ou ocasionais, deverá haver faixas delimitando a área de pouso, devendo-se ter o cuidado para que essas faixas não sejam confundidas com outras existentes perto da área de pouso. Tais faixas serão idênticas às delimitadoras da área de toque (Fig. 21).

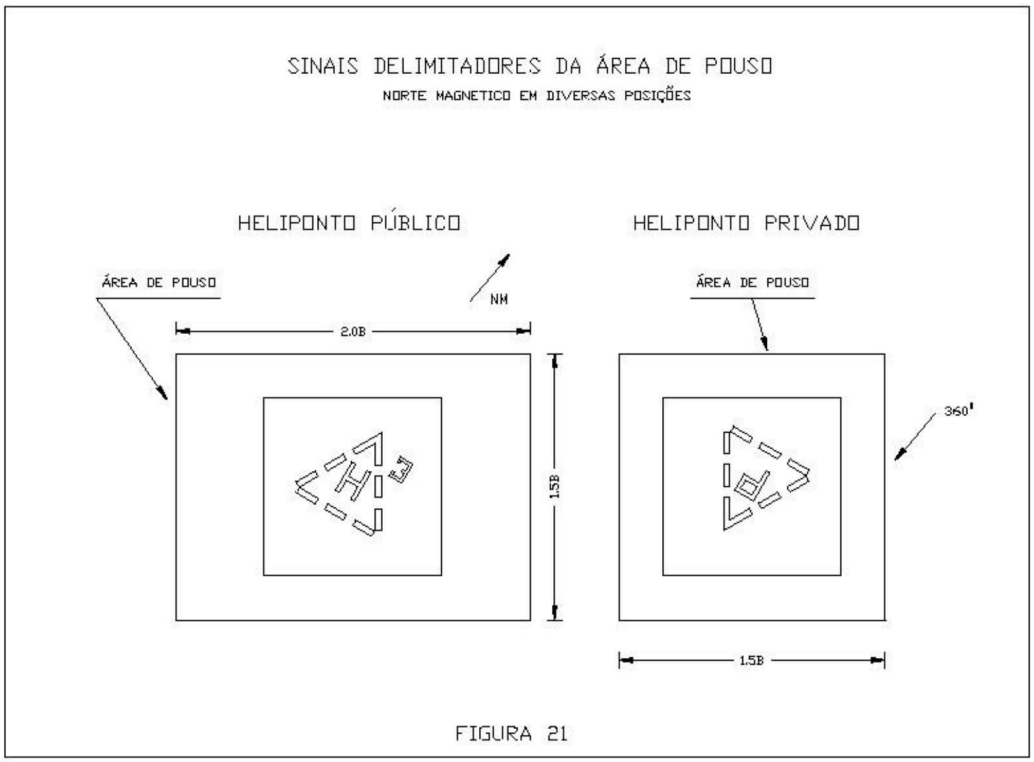


FIGURA 21

12.3 - **Marcação de Pistas de Rolagem**

Quando houver necessidade de pista de rolagem, deverá ser prevista a marcação de guias nas mesmas. A cor usada deverá ser a amarela.

12.4 - **Marcação de Pátio de Estacionamento**

Os pátios de estacionamento deverão ser claramente sinalizados, a fim de que sejam facilitadas as manobras executadas pelos helicópteros, bem como garantida a segurança do pessoal e dos equipamentos. Caso necessário deverão ser traçadas linhas guias, nas quais deverá ser prevista a separação adequada entre os rotores dos helicópteros adjacentes, conforme previsto em 8.2 e 8.3.

12.5 - **Sinalização de Obstáculos**

Para fins de sinalização de obstáculos, todo objeto que interfira com as Superfícies de Aproximação e de Saída, ou com as Superfícies de Transição, deverá ser considerado como obstáculo a ser sinalizado de acordo com as especificações do Capítulo 3, parte IV do Anexo 14 da OACI. Recomenda-se que mesmo fora das superfícies citadas, sejam sinalizadas torres de alta tensão, cruzamento de rede, antenas e postes altos.

12.6 - **Indicador da Direção do Vento**

Deverá existir indicador de direção de Vento colocado em lugar bem visível, porém não sujeito à turbulência ou que constitua perigo às manobras dos helicópteros.

12. 7 - **Aviso de Segurança**

Em todos helipontos deverão ser colocados cartazes contendo Avisos de Segurança, com vistas a evitar acidentes com pessoas que transitem pela área de pouso e suas imediações. Tais avisos deverão conter recomendações expressas principalmente para o caso de aproximação de pessoas, embarque de carga e/ou pessoal, estando os rotores do helicóptero em movimento. Ênfase especial deverá ser dada aos avisos visando a evitar colisão de pessoas com o rotor de cauda dos helicópteros.

12.8 - **Indicador da Direção do Eixo de Superfície da Aproximação e de Saída.**

12.8.1 - Deverá haver indicador visual de direção dos eixos das Superfícies de Aproximação e de Saída. As direções destas superfícies serão indicadas da seguinte maneira:

a - em área de pouso retangular – pelo maior lado do retângulo (Fig. 22).

b - em área de pouso quadrada - por setas colocadas à direita de quem está na aproximação (Fig.22).

c- em área de pouso circular - não haverá indicação, pois as Superfícies de Aproximação e de Saída contornam toda a área de pouso, com uma declividade de 1:8.

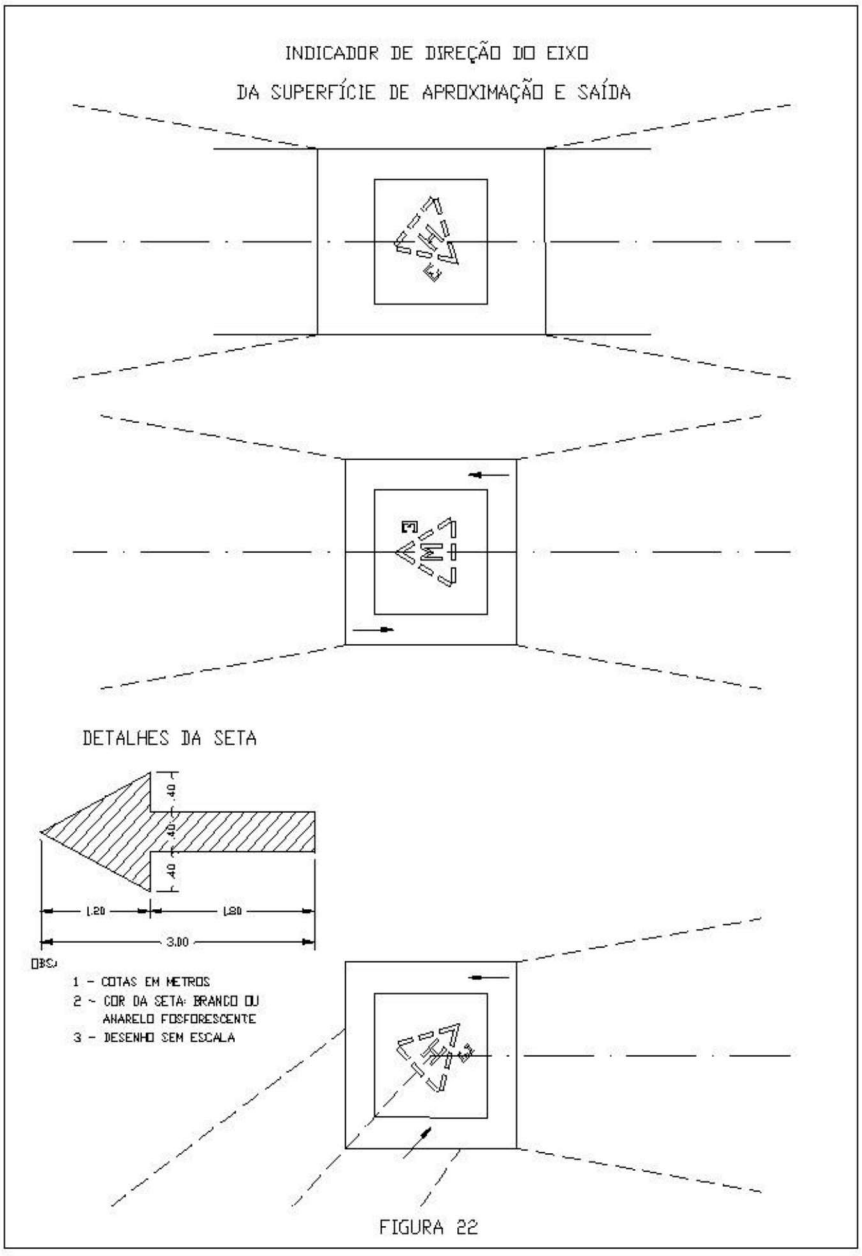


FIGURA 22

13.0 BALIZAMENTO LUMINOSO

13.1 - Para operações noturnas é necessária a existência de luzes indicadoras dos limites da área de pouso e das obstruções existentes em torno da área de pouso e decolagem. Os requisitos referentes à iluminação que se instalará nos helipontos somente podem ser especificados em termos gerais. As instalações, cujos detalhes são apresentados a seguir, são consideradas importantes e devem ser previstas nos helipontos destinados a utilização noturna ou em condições de má visibilidade. Todas as ajudas luminosas devem ser de tal natureza, que não ofusquem os pilotos durante as operações de pouso e decolagem.

13.2 - Luzes de Limites de Área de Pouso

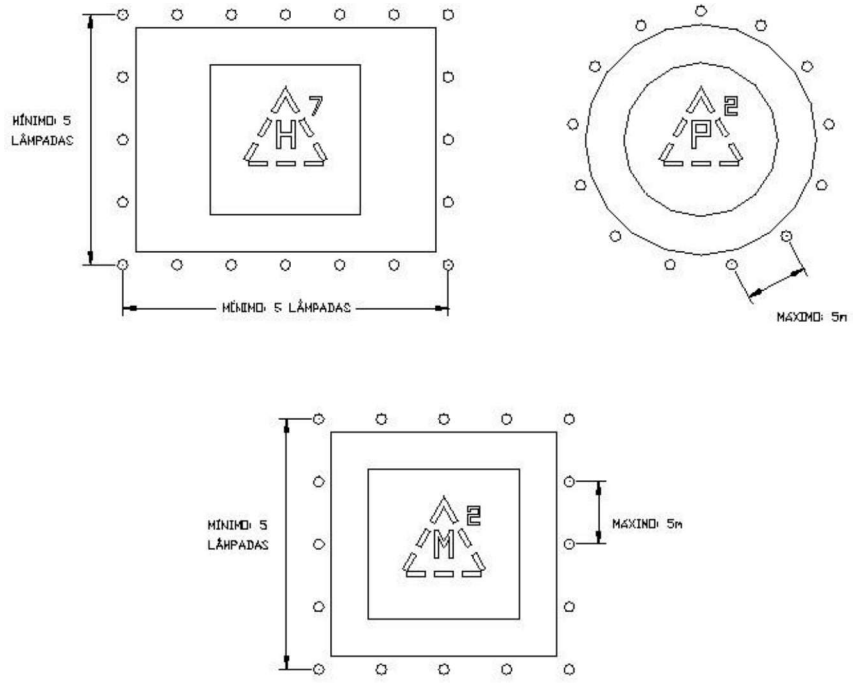
As áreas de pouso serão claramente sinalizadas, com o objetivo de distinguí-las de outras onde não são permitidas operações de helicópteros. Isto tem especial importância nos helipontos situados em aeroportos.

13.2.1 - As luzes deverão ser amarelas, distribuídas em torno da área de pouso configurando seus limites, colocadas o mais próximo possível do solo, de forma tal, que fique visível pelos pilotos e não haja risco de danos aos helicópteros ou às lâmpadas, nas manobras de pouso e decolagem dessas aeronaves.

13.2.2 - Cada lado das áreas de pouso retangulares ou quadradas será sinalizado por um número ímpar, nunca inferior a 5, de lâmpadas e distanciadas uma das outras de, no máximo, 5 metros (Fig. 23).

13.2.3 - Nas áreas de pouso circulares, as lâmpadas serão distribuídas ao longo da circunferência com espaçamento máximo de 5 metros entre elas (Fig. 23).

LUZES DE LIMITE DE ÁREA DE POUSO



OBS.:

1 - MÍNIMO DE CINCO LUZES EM CADA BORDA, COM AFASTAMENTO MÁXIMO DE 5m ENTRE DUAS LÂMPADAS
2 - LUZES AMARELAS
3 - DESENHO SEM ESCALA

FIGURA 23

13.3 - **Luzes de Obstáculos**

Os obstáculos existentes nas proximidades dos helipontos autorizados a operar à noite deverão ser balizados conforme especificado no Anexo 14 da OACI.

13.4 - **Auxílios Luminosos Opcionais**

13.4.1 - Sinal Luminoso de Identificação

13.4.1.1 - Quando o heliponto onde se pretende operar à noite não estiver localizado em um aeroporto, é recomendável a instalação de um sinal luminoso, com características especiais, que o faça distinguível de outras configurações luminosas que possam produzir confusão.

13.4.1.2 - Em helipontos elevados, a localização do sinal luminoso deve ser tal que não ofusque os pilotos.

13.4.1.3 - O sinal luminoso de identificação deverá ser constituído por um farol rotativo emitindo luz nas cores verde - amarela - branca, numa razão de 30 a 60 rotações por minuto. A intensidade da luz deverá ser visível a uma distância de 5 km, à noite.

13.4.2 - **Faróis**

A iluminação da área de pouso e decolagem com faróis tem sido utilizada com sucesso. Quando utilizando este tipo de auxílio deve-se tomar cuidado, tanto em sua localização, quanto na direção e intensidade das luzes, para que os faróis não ofusquem os pilotos durante as manobras de táxi, pouso ou decolagem (Fig. 24).

13.4.3 - **Luzes Indicadoras da Direção de Aproximação**

Esse auxílio consiste em seis luzes amarelas, semelhantes às luzes delimitadoras da área de pouso, espaçadas 5 metros uma das outras, indicando a direção desejada para pouso e decolagem (Fig. 24). Poderá ser instalado mais de um conjunto de luzes deste tipo, indicando mais de uma direção de pouso e decolagem nesse caso, as luzes indicadores da direção de aproximação em uso, deverão ser acesas, e as indicadoras das demais direções de aproximação apagadas.

13.4.4 - **Luzes indicadoras das Áreas de Toque Quadradas**

As áreas de toque quadradas poderão ser sinalizadas com quatro luzes amarelas, embutidas no piso e colocadas uma em cada vértice do quadrado correspondente a área de toque (Fig. 24).

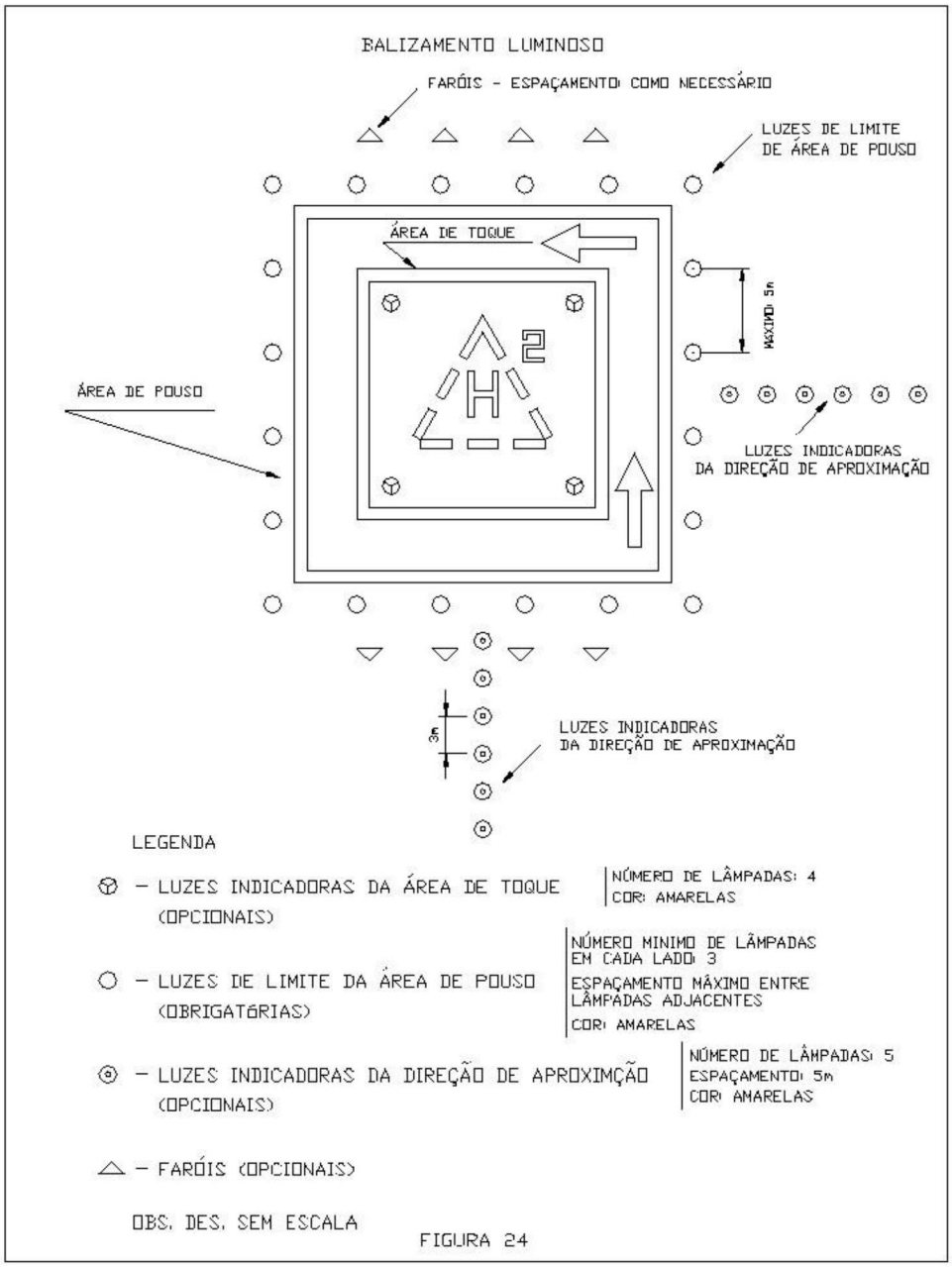


FIGURA 24

13.4.5 -- **Luzes Indicadoras do Ângulo de Descida**

Num heliponto elevado ou em outros helipontos, onde a existência de obstáculos assim o indique, poderio ser instaladas luzes indicadoras de direção e do ângulo de aproximação recomendados.

14.0 - PREVENÇÃO E EXTINÇÃO DE INCÊNDIO

14.1 -- As prescrições estabelecidas neste item são as mínimas sugeridas para um razoável grau de proteção ao fogo e de salvamento em área de pouso e decolagem de helicópteros.

14.2 - Quando o heliponto está localizado em um aeroporto, os sistemas de proteção contra o fogo e o de salvamento existentes poderão ser usados normalmente.

14.3 - Para helipontos situados fora da jurisdição de um aeroporto, a proteção contra-incêndio deverá ser considerada sob três aspectos:

a - prevenção contra-incêndio em helipontos situados ao nível do solo;

b - prevenção contra-incêndio em helipontos elevados; e

c - medidas para extinção de incêndio e de salvamento em acidentes ocorridos em helipontos elevados.

14.4 - A prevenção contra-incêndio em helipontos ao nível do solo deverá obedecer as recomendações previstas neste item além de outras estabelecidas pelo Serviço Contra-Incêndio do Ministério da Aeronáutica.

14.4.1 - Durante as operações de reabastecimento e de partida, a proteção do helicóptero deverá ser feita com equipamento portátil apropriado, manuseado por pessoal treinado.

14.4.2 - Os extintores portáteis, manuais ou sobre rodas, deverão ser guardados em locais ou caixas, devidamente protegidas contra o sol, a chuva, a poeira e a sujeira, adequadamente sinalizados e pintados em vermelho, oferecendo fácil acesso.

14.4.3 - A drenagem das áreas de pouso e de estacionamento deverá incorporar interceptares de modo a evitar o escoamento de combustível para a rede geral.

14.4.4 - O armazenamento de combustível deverá estar a uma distância de segurança da área de pouso, nunca inferior a 30 metros.

14.5 - A prevenção contra-incêndio em helipontos elevados deverá obedecer às recomendações previstas neste item, além daquelas previstas nos itens anteriores, no que couberem.

14.5.1 - É essencial que toda edificação que possua área de pouso para helicópteros tenha alto grau de proteção ao fogo e incorpore, adicionalmente, dispositivos de combate ao fogo e de proteção a sua estrutura.

14.5.2 - É recomendável que edifícios nestas condições possuam borrifador (SPRINKLER) em todos os andares.

14.5.3 - É imprescindível a existência de suficiente disponibilidade de água, em todos os andares, para o combate a eventuais casos de fogo.

14.5.4 - Nos helipontos elevados, a estrutura na qual se situa a área de pouso não deverá ser de material de fácil combustão.

14.5.5 - Na área de pouso e em todos os andares do edifício deverá haver dispositivo de alarme para casos de acidentes e propagação de fogo.

- Não será permitido o armazenamento do combustível em helipontos elevados.

14.6 - Prevendo a eventualidade de um acidente em heliponto elevado, com a conseqüente possibilidade de propagação de fogo, os seguintes requisitos deverão ser seguidos:

a - existência de fácil acesso ao heliponto elevado, para possibilitar o transporte

de equipamento necessário ao combate a incêndio de grandes proporções;

b - as portas que dão para a área de pouso deverão ter dispositivo de auto vedação e serem a prova de fogo;

c - possibilidade de rápida evacuação dos usuários do heliponto e dos demais andares do prédio;

d - adequada sinalização das saídas de emergência.

14.7 - Recomenda-se a existência de confiáveis meios de comunicação entre o heliponto e o Corpo de Bombeiros da região, de modo que seja assegurada uma rápida assistência em casos de acidentes e/ou de fogo.

14.7.1 - Essa facilidade poderá consistir de telefone ou de sistema de alarme de fogo.

14.8 - É recomendável que os responsáveis pelo heliponto elevado solicitem e facilitem visitas periódicas do Corpo de Bombeiros com jurisdição na área, com a finalidade de se familiarizarem com o local e com os caminhos mais rápidos para lá chegarem em casos de emergência.

14.9 - **Recomendações sobre Equipamento Contra-Incêndio**

14.9.1 - Em helipontos não localizados em aeroportos, recomenda-se a existência das seguintes quantidades mínimas de extintores:

a - em helipontos ao nível do solo
Para atendimento de helicópteros com peso total:

(1) **até4.500kg** - 2 extintores de pó químico, de 12 kg cada um;

- 2 extintores de CO^2, de 6 kg cada um;

- 1 extintor, sobre rodas, de espuma química, de 75 litros.

(2) **acima de 4.500 kg** - 4 extintores de pó químico, de 12 kg cada um;

- 2 extintores de CO^2, de 6 kg cada um;

- 1 extintor, sobre rodas, de pó químico seco, de 70 kg;

- 1 extintor, sobre rodas, de espuma química, de 75 litros;

b - em helipontos elevados
Para atendimento de helicópteros com peso total:

(1) **até4.500kg** - 2 extintores de pó químico seco, de 12 kg cada um;

- 2 extintores de CO^2, de 6 kg cada um;

- 1 extintor, sobre rodas, de pó químico seco, de 70 kg; e

- 1 extintor, sobre rodas, de espuma química, de 75 litros.

(2) **acima de 4.500 kg** - 4 extintores de pó químico, de 12 kg cada um;

- 2 extintores de CO^2, de 6 kg cada um;

- 1 extintor, sobre rodas, de pó químico seco, de 250 kg;

- 1 extintor, sobre rodas, de espuma química, de 75 litros; e

- 1 extintor sobre rodas, de CO, de 45 kg.

14.9.2 - Os extintores de pó químico seco deverão ser compatíveis com a utilização conjunta com espuma.

14.9.3 - Qualquer que seja o tipo de extintor utilizado, deverá haver pessoal habilitado para sua operação.

14.9.3.1 - Pelo menos um dos homens encarregados da proteção contra-incêndio e das operações de salvamento deverá dispor de vestes protetoras apropriadas.

14.9.4 - Recomenda-se, ainda, a existência, em local protegido e devidamente sinalizado, de ferramentas portáteis de arrombamento, serra manual para metais e escada articulada ou de apoio, com altura compatível com as dimensões do helicóptero.

15.0 - PROCESSAMENTO PARA PEDIDO DE CONSTRUÇÃO DE HELIPONTOS

15.1 - As solicitações para construção de helipontos deverão ser encaminhadas ao Comando Aéreo Regional respectivo, mediante requerimento do interessado, acompanhadas das seguintes informações e documentos:

a - - Município e Unidade da Federação.

b - - Elevação: Cota do terreno e altura do prédio (se elevado).

c - Planta de Situação contendo os aeródromos existentes num raio de 15 km e helipontos existentes num raio de 500 m.

d - Coordenadas geográficas e/ou endereço onde está localizada a área de pouso.

e - Tipo: Heliponto público, privado, em hospital, ou Área de Pouso e Decolagem de Emergência para Helicópteros.

f - Cópia autêntica ou fotocópia autenticada do documento de propriedade da área onde ficará localizado o heliponto.

g - Nome e domicílio do proprietário.

h - Planta da área, abrangida por uma circunferência de 1 km de raio, cujo centro seja o centro geográfico da área de pouso, onde deverão ser indicados os acidentes geográficos e edifícios mais proeminentes, com suas respectivas altitudes.

i - Planta de localização, numa escala entre 1:500 a 1:1000, contendo: Área de Pouso, Superfícies de Aproximação e de Saída, Superfície de Transição, indicadores de vento, vias públicas, etc.

j - Planta baixa da Área de Pouso, na escala de 1:1000, contendo informações sobre cerca de segurança, equipamento contra incêndio, balizamento, etc..

l - Helicóptero de projeto (maior helicóptero que será usado, quanto ao peso, dimensões e número de motores).

m - Corte Longitudinal, contendo as Superfícies de Aproximação e de Saída, com obstáculos abaixo destas, como indicado na letra h.

n - Corte transversal contendo as Superfícies de Transição, com obstáculos abaixo destas, como indicado na letra h.

15.2 - Para helipontos elevados, além do que está previsto no item anterior, deverão ser acrescidos os seguintes elementos:

a - Corte transversal do prédio, aprovado pela autoridade competente.

b - Planta baixa das instalações onde estará a área de pouso.

c - Localização das instalações contra incêndio.

d - Planta das grades de proteção laterais da área de pouso.

e - Assentimento dos locatários do imóvel, se houver.

f - Cálculo estrutural da última laje, considerando as cargas permanentes, acidentais comuns e as de impacto do helicóptero de projeto.

OBS.: - Os desenhos deverão obedecer aos padrões da ABNT.

15.3 O Comando Aéreo Regional, incluindo os pareceres dos Serviços Regionais da DEPV, DAC e Engenharia, enviará o processo ao Departamento de Aviação Civil, via Diretoria de Eletrônica e Proteção ao Vôo e Comando de Apoio de Infra-estrutura para que se manifestem sobre a conveniência do requerido.

15.4 - Somente após a manifestação positiva desses órgãos poderá o Comando Aéreo Regional autorizar sua construção.

15.5 - O Comando Aéreo Regional não deverá autorizar a construção de um heliponto, caso qualquer dos órgãos citados no item 15.3 anterior haja se manifestado contrariamente.

15.6 - Considerando que as Áreas de Pouso e Decolagem de Emergência para Helicópteros não se destinam à operação normal dessas aeronaves, mas sim, para utilização

somente em casos de incêndio ou calamidade comprovada, a autorização para sua construção será dada, após análise do local, diretamente pelo Comando Aéreo Regional respectivo, dispensando-se, neste caso, as exigências estabelecidas nos subitens 15.3, 15.4 e 15.5 acima. Os demais requisitos estabelecidos nestas Instruções deverão, sempre que possível, ser obedecidos.

16.0 - REQUISITOS PARA HOMOLOGAÇÃO OU REGISTRO DE HELIPONTOS

16.1 - Nenhum heliponto civil poderá ser utilizado se não estiver aberto ao tráfego aéreo, registrado ou homologado pela autoridade competente do Ministério da Aeronáutica, conforme estabelecido neste item.

16.2 - Os helipontos públicos serão homologados enquanto que os privados serão apenas registrados.

16.3 - Os helipontos privados serão registrados e abertos ao tráfego aéreo pelo Comando Aéreo Regional onde estiverem localizados, mediante requerimento a ele dirigido pelo interessado.

16.3.1 - Antes de registrar e abrir um heliponto ao tráfego aéreo, o Comandante do Comando Aéreo Regional deverá mandar verificar se foram cumpridas todas as exigências constantes destas instruções.

16.3.2 - Os helipontos privados somente serão abertos ao tráfego aéreo para operação sob condições visuais.

16.3.3 - O ato de registro e abertura ao tráfego deverá ser publicado no boletim do respectivo Comando Aéreo Regional e divulgado através de NOTAM.

16.3.3.1 - O registro de um heliponto privado terá validade de 5 anos, desde que sejam mantidas as condições técnicas para as quais foi aberto ao tráfego aéreo, podendo ser renovado por igual período, mediante requerimento do interessado ao Comandante do Comando Aéreo Regional.

16.4 - A homologação de um heliponto público será feita por Portaria do Diretor Geral do Departamento de Aviação Civil em processo específico, publicado no Diário Oficial da União, ouvidos no que couber, o COMINFRA e o DEPV.

16.5 - Para que um heliponto seja público é necessário que a área onde esteja localizado pertença à União Federal, sob responsabilidade do Ministério da Aeronáutica.

16.5.1 - Em caso contrário deverá haver convênio entre o Ministério da Aeronáutica e o proprietário da área, regulando sua exploração e manutenção.

16.6 - A Portaria de homologação de um heliponto público ou registro de um heliponto privado, deverá conter os seguintes itens:

a -Denominação do heliponto;
b -Coordenadas geográficas ou endereço;
c -Município e Unidade da Federação onde está localizado;
d -Nome do proprietário da área de pouso;
e -Utilização autorizada (público ou privado);
f - Elevação;
g -Dimensões da área de pouso e resistência do piso.

16.7 - A seqüência do processamento de homologação ou registro de heliponto será a mesma prevista para homologação de aeródromos.

16.8 - As áreas de Pouso e Decolagem de Emergência para Helicópteros não serão abertas ao tráfego aéreo, nem registradas ou homologadas, sendo, apenas, cadastradas no Comando Aéreo Regional.

16.9 - As áreas de pouso ocasionais não serão abertas ao tráfego aéreo, nem registradas ou cadastradas, sendo sua utilização feita com prazo limitado e prefixado, mediante autorização específica do Comando Aéreo Regional.

16.10 - A homologação ou registro de um heliponto deverá ser cancelada quando quaisquer das condições estabelecidas nas presentes Instruções deixarem de ser satisfeitas.

16.10.1 - O ato de cancelamento será expedido por quem o registrou ou homologou,por proposta de um

dos seguintes órgãos: Diretoria de Eletrônica e Proteção ao Vôo, Comando de Apoio de Infra-estrutura, Departamento de Aviação Civil, ou Comando Aéreo Regional respectivo.

17.0 - DISPOSIÇÕES GERAIS

17.1 - Os helipontos públicos têm prioridade sobre os privados.

17.2 - Na implantação de um heliponto público e a critério da autoridade aeronáutica competente, definida no item, 16.3, o heliponto privado que ofereça qualquer interferência com o heliponto público, poderá ter seu registro cancelado.

17.3 - A exemplo dos aeródromos, os helipontos públicos terão um plano de Zona de Proteção específico.

17.4 - Os helipontos em hospital serão abertos ao uso público quando em missões de caráter médico. Entretanto, sua utilização para outros fins, requererá autorização de seu proprietário, ou do Órgão que tenha jurisdição sobre o mesmo.

17.5 - Independentemente da expedição de Notam, quando um heliponto for interditado, compete ao responsável pelo mesmo sinalizar o centro da área de pouso,como indicado na figura25.

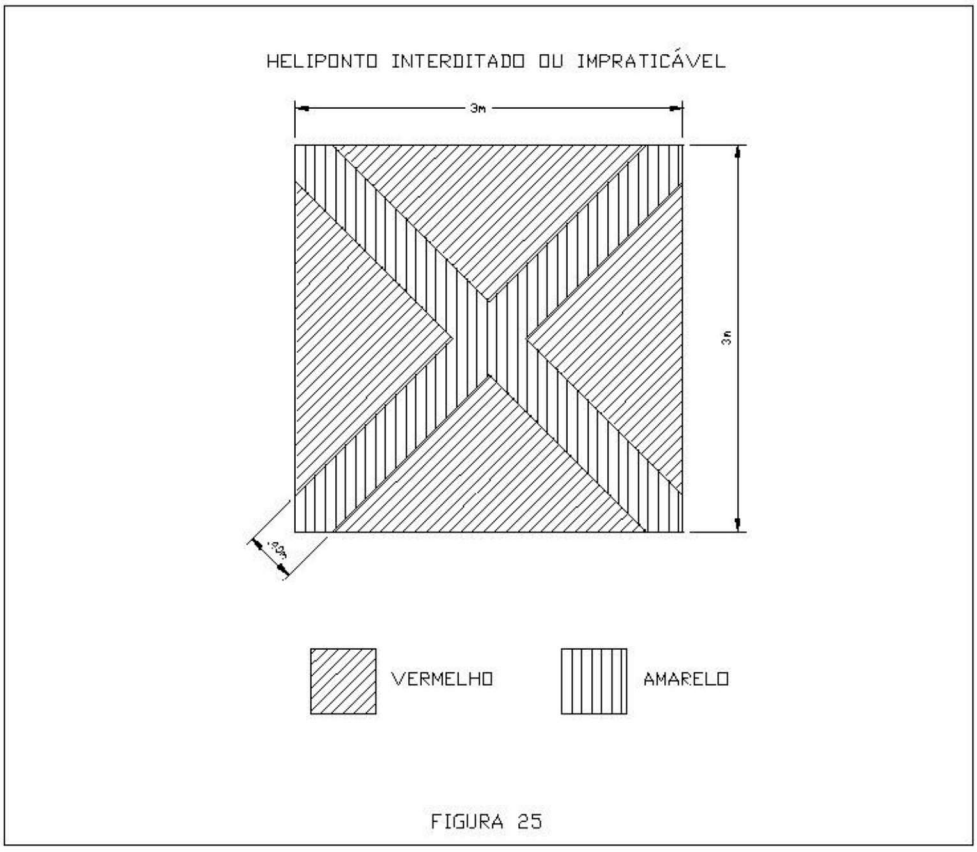


FIGURA 25

17.5.1 - No caso de cancelamento definitivo, compete ao responsável pelo heliponto apagar as marcas de sinalização.

17.5.2 - Aplicam-se às presentes Instruções, no que couber, o previsto nas Instruções para Construção, Registro, Homologação e Utilização de Aeródromos Civis Brasileiros.

PARTE III

REGRAS ESPECIAIS DE TRÁFEGO AÉREO PARA HELICÓPTEROS

1.0 - GENERALIDADES

A não ser que haja procedimento especial estabelecido, a operação de um helicóptero, em vôo ou em área de manobra, deverá obedecer às Regras de Tráfego Aéreo e ao estabelecido nas presentes instruções.

2.0 - REGRAS DE VÔO VISUAL

A operação de um helicóptero deve obedecer às seguintes regras de vôo visual:

a - voar durante o dia ou, se durante a noite, dentro do espaço aéreo especificado;

b - manter-se em condições de visibilidade de vôo igual ou superior a 5 km ou conforme o previsto no espaço aéreo especificado;

c - manter referência com o solo ou água, de modo que formações meteorológicas abaixo do nível de vôo não obstruam mais da metade de visão do piloto;

d - permanecer no mínimo a 1.500m horizontalmente e 150m verticalmente, de nuvens ou formações meteorológicas de opacidade equivalente; e

e - voar no espaço aéreo inferior, obedecendo os seguintes limites:

(1) EM TMA - 150 m abaixo da menor altitude de início de problema da TMA.

(2) Em ROTA - conforme especificado na Tabela para vôos VFR, exposta no AIP-BRASIL.

3.0 - VÔO LOCAL NOTURNO

3.1 - Para realização do vôo local noturno é necessário, além do previsto para o vôo visual diurno, que:

a o local de partida e de chegada estejam equipados para operação noturna e que o vôo seja autorizado pelo órgão de controle de tráfego aéreo, que tenha jurisdição na área;

b - preencha o aeródromo ou heliponto as condições dos mínimos meteorológicos especificados para essa operação;

c - o helicóptero esteja equipado com as luzes de navegação previstas na legislação em vigor para o vôo noturno; e

d - o helicóptero mantenha a comunicação rádio bilateral com o órgão de controle.

3. 2 - O órgão de controle de tráfego aéreo, responsável pelo vôo, manterá um controle efetivo, devendo receber informações de partida e chegada, diretamente da aeronave ou através do operador da mesma, de 30 em 30 minutos.

4.0 - RESPONSABILIDADE DO COMANDANTE

4.1 - Antes de decolar de aeródromo ou heliponto que disponha de Sala de Tráfego (STF) ou local estabelecido para tal fim, o Comandante do helicóptero deverá certificar-se das condições meteorológicas e operacionais da área e, obrigatoriamente, preencher a Notificação ou Plano de Vôo (PLN) .

4.2 - Caso o local não possua STF, o Cmt. deverá providenciar um PLN ou Notificação de Vôo, via fonia ou por outro meio de comunicação, conforme especificado pelo órgão de controle.

4.3 - O Comandante providenciará para que a Sala de Tráfego ou órgão estabelecido para tal fim no aeródromo ou no heliponto de partida, receba comunicação do seu pouso.

4.3.1 - Quando não for possível o cumprimento do item anterior pela inexistência de comunicação, o Comandante, ao preencher a Notificação ou Plano de Vôo incluirá a seguinte informação:
RMK/SEM MSG ARR.

5.0 - RESPONSABILIDADE DOS ÓRGÃOS DE CONTROLE DE TRÁFEGO AÉREO

Os órgãos de Proteção ao Vôo (ATS), para fins de Serviço de Alerta, procederão de conformidade com as normas previstas para as demais aeronaves, no que concerne à Notificação e Plano de Vôo.

6.0 - MIINIMOS METEOROLÓGICOS PARA POUSO E DECOLAGEM

6.1 - Para vôos de helicópteros não equipados com meios de comunicação rádio com os órgãos ATS, os mínimos meteorológicos do aeródromo ou heliponto envolvidos pelo vôo serão:

a - durante o dia:
TETO..... 450 metros
VISIBILIDADE.... 5. 000 metros

b - durante a noite - Proibido o Vôo.

- Para vôos de helicópteros, dispondo de meios de comunicação rádio com os órgãos de tráfego aéreo, os mínimos meteorológicos do aeródromo ou heliponto envolvidos pelo vôo serão:

a - Durante o dia:
TETO..... 300 metros
VISIBILIDADE.. 3. 000 metros

b - Durante a noite:
TETO..... 300 metros
VISIBILIDADE..... 5. 000 metros

6.3 - Com exceção dos casos previstos nas presentes <<Instruções>> ou mediante autorização especial do DEPV, não serão permitidos vôos IFR em helicópteros.

6.4 - Excetuam-se do disposto em 6.2:

a - helicópteros civis enganjados em missões de Busca e Salvamento, coordenadas pelo Serviço de Busca e Salvamento;

b - helicópteros civis engajados em missões de Segurança Nacional, nos termos da legislação em vigor.

6.5 - Excetuam-se do disposto em 6.2 e 6. 3:

a - helicópteros militares engajados em missões de Busca e Salvamento, coordenados pelo Serviço de Busca e Salvamento;

b - helicópteros militares engajados em Operação Militar conforme definido na legislação vigente.

6.6 - Excetuam-se do disposto em 6.3:

Helicópteros militares engajados em treinamento de vôo por instrumentos previamente programados e atendendo aos seguintes requisitos:

a - ser o helicóptero autorizado pelo EMAER para vôo por instrumentos;

b - solicitação do Comando da Unidade Aérea interessada ao DEPV;

c - realização dos vôos somente após liberação pelo DEPV.

6.7 - Para efeito do disposto nos itens 6.4, 6.5 e 6.6, o DEPV baixará normas complementares sobre o assunto.

7.0 - ALTURA MIINIMA PARA VÔO LOCAL OU EM ROTA

7.1 - Exceto quando em operações de pouso e decolagem, ou quando expressamente autorizado, as alturas mínimas de segurança para vôos de helicópteros são as seguintes:

a - sobre cidades, vilas, povoados ou aglomerações de pessoas a céu aberto: 300m acima do obstáculo mais alto existente dentro de um raio de 600m em torno da aeronave;

b - sobre outras áreas, que não as citadas em <<a>>, em altura nunca inferior a 150m acima do solo ou água.

7-2 - Para realização de vôos abaixo dos mínimos estabelecidos neste item, o piloto deve estar autorizado por uma das seguintes autoridades:

a - helicópteros militares:
Comandante de Unidades da FAB as quais se subordinam;

b - helicópteros civis:
Diretoria de Eletrônica e Proteção ao Vôo, em operação autorizada pelo DAC, ou órgão ATS local para operações eventuais.

Nota: Tais autorizações deverão ser precedidas de consulta ao órgão ATS responsável pelo espaço aéreo envolvido nos vôos.

8.0 - PROCEDIMENTOS DE POUSO E DECOLAGEM

8.1 - **Rolagem**

As operações de rolagem para decolagem, ou após o pouso, serão feitas no solo, a menos que o helicóptero não disponha de trem de pouso apropriado para a rolagem. Nesse caso a rolagem será feita em vôo, a baixa velocidade e a baixa altura.

8.2 - **Decolagem**

8.2.1 - Para que um helicóptero seja autorizado a decolar é necessário que:

a - o helicóptero que esteja decolando a sua frente já tenha deixado a área de decolagem, ou

b - o helicóptero que esteja pousando já tenha abandonado a área de pouso.

8.22 - O abandono do tráfego será feito com curva de 45° à esquerda ou à direita a 150 m de altura, de acordo com o setor designado para tráfego de helicóptero, afastando-se do circuito convencional do aeródromo, ou do heliponto, se for o caso.

8.3 - **Pouso**

8.3.1 - Para que um helicóptero seja autorizado a pousar é necessário que:

a - a área de pouso e decolagem esteja livre e desimpedida, ou

b - o helicóptero que esteja pousando já tenha abandonado a área de pouso, ou

c - o helicóptero que esteja decolando já tenha abandonado a área de pouso.

8.3.2 - Em aeródromo onde não haja área de pouso demarcada, o helicóptero deverá pousar na pista em uso e depois rolar para o estacionamento.

8.4 - **Pousos e Decolagens Simultâneas**

Os pousos e decolagem simultâneas somente poderão ser autorizados se os pontos de pousos e decolagens estiverem distantes entre si no mínimo de 60 m (200 pés), desde que as Superfícies de Aproximação e de Saída não sejam convergentes.

9.0 - CIRCUITO DE TRÁFEGO DE HELICÓPTERO

9.1 - Para pouso em heliponto situado em aeródromo deverá ser feito um circuito de tráfego conforme figura 26.

9.1.1 - A carta de pouso da localidade poderá prever circuito específico.

9.2 - O circuito de tráfego de helicóptero será executado em uma altura de 150m acima do aeródromo ou heliponto.

9.3 - Para pouso em aeródromo onde não haja heliponto demarcado, o circuito de tráfego será pela direita e o pouso na pista em uso, a menos que exista determinação em contrário expedida pela autoridade ATS competente.

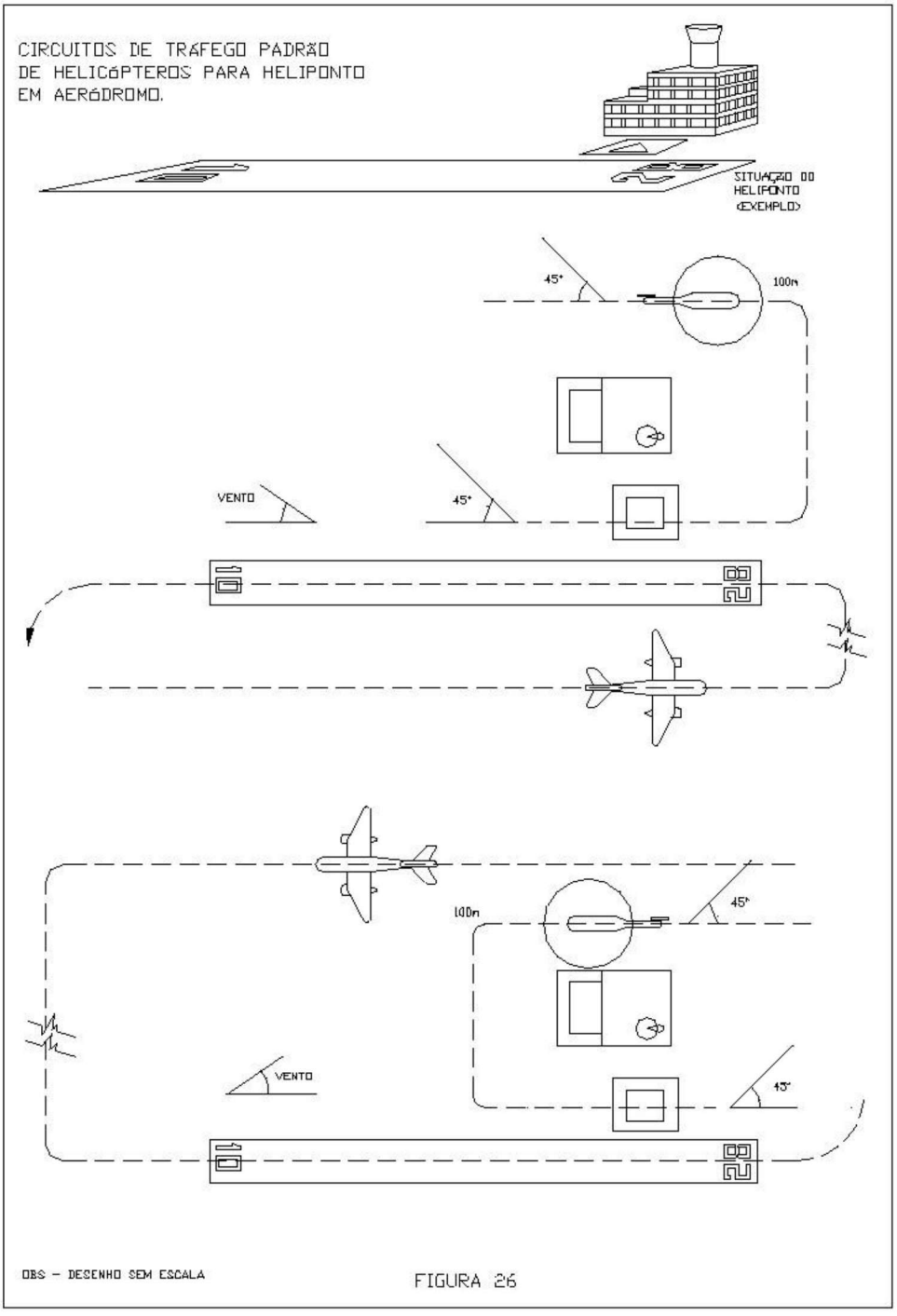

CIRCUITOS DE TRÁFEGO PADRÃO
DE HELICÓPTEROS PARA HELIPONTO
EM AERÓDROMO.
SITUAÇÃO DO
HELIPONTO
(EXEMPLO)
45°
100m
VENTO
45°
100m
45°
VENTO
45°
OBS - DESENHO SEM ESCALA

FIGURA 26

9.4 - Em heliponto situado fora de aeródromo, o circuito de tráfego será feito pela direita, a menos que exista determinação em contrário expedida pela autoridade ATS competente (Fig. 27).

CIRCUITOS DE TRÁFEGO EM HELIPONTO SITUADO FORA DE AERÓDROMO

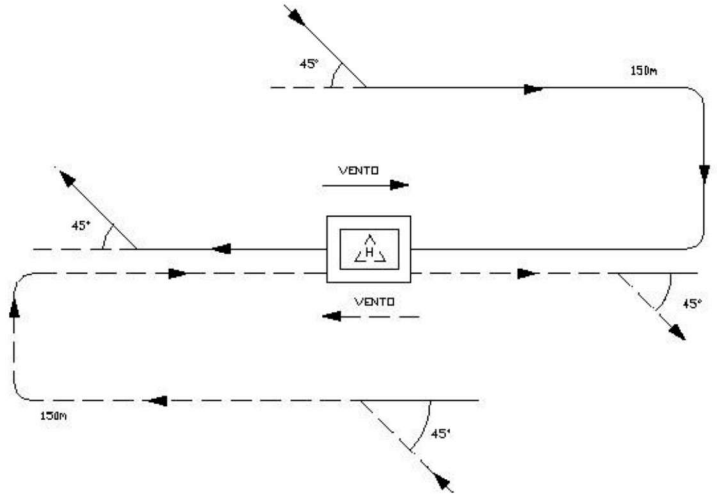


FIGURA 27

10.0 - AUTORIZAÇÃO PARA VÔO

10.1 - Todo vôo de helicóptero deve ser previamente autorizado, conforme se trate de:

a - Vôo Local - mediante preenchimento de uma NOTIFICAÇÃO DE VÔO.

b - VÔO EM ROTA - Mediante um PLANO DE VÔO (PLN), preenchido de acordo com o exigido para as aeronaves em geral, podendo ser dispensado o preenchimento do item <<alternativa>>.

10.2- Quando operando fora de TMA ou CTR, em locais desprovidos de órgãos de Proteção ao Vôo, o piloto fica eximido da obrigatoriedade prevista em 10. 1, sendo, neste caso, o comandante da aeronave responsável pela sua operação.

10.3 É considerado vôo local, o vôo realizado dentro de um raio de 50 km do aeródromo ou heliponto de partida ou dentro da TMA ou CTR.

11.0 - PROCEDIMENTOS ESPECIAIS PARA HELICÓPTEROS EM TMA

11.1 - O vôo de helicópteros sem comunicação rádio bilateral com o órgão ATS em uma área terminal (TMA) obedecerá ao previsto para as aeronaves em geral.

11.2 - Em função do volume e da complexidade do tráfego, a DEPV determinará a implantação de corredores aéreos de circulação de helicópteros (CH), a fim de disciplinar o fluxo de tráfego de helicópteros dentro de uma TMA.

11.3 - Os CH implementados terão sua divulgação feita através de NOTAM, AIP, AIS, CARTA DE TRÁFEGO, etc.

11.4 - Dentro de uma TMA não serão permitidos vôos fora dos CH, quando implantados, a menos que pela autoridade ATS competente.

11.5 - Os helicópteros em vôo em um CH, deverão ter sempre a sua esquerda o objeto de referência do corredor (rio, avenida. canal, etc.).

11.6 - As informações ou esclarecimentos complementares aos procedimentos de vôo a serem executados farão parte da CARTA DE TRÁFEGO DO HELIPONTO ou MANUAL DE PROCEDIMENTO, a serem confeccionados e editados quando necessários.

PARTE IV

NORMAS OPERACIONAIS

1.0 - GENERALIDADES

1.1 -Todo vôo de helicóptero no Brasil deverá ser conduzido de maneira que sejam obedecidas as normas estabelecidas nestas Instruções, nas normas específicas do DAC ou DEPV (no que não colidirem com as presentes Instruções), no Código Brasileiro do Ar ou nas Regras de Tráfego Aéreo.

1.2 - É de responsabilidade do Comandante operar seu helicóptero de acordo com suas tabelas de <<performance>>, considerando, sempre, o peso de operação, a temperatura ambiente e a altitude do terreno em que irá pousar ou decolar.

1.3 - Também é de responsabilidade do Comandante manter as separações regulamentares com outras aeronaves ou obstáculos, a fim de que sejam evitadas colisões.

1.4 - A autonomia prevista para helicópteros, excluídas as operações previstas nos itens 2.0 e 3.0 desta Parte IV, deverá ser suficiente para voar até o destino mais 30 minutos, em velocidade normal de cruzeiro.

2.0 - OPERAÇÃO DE HELICÓPTEROS EM VÔO SOBRE A ÁGUA

2.1 - Não será autorizada a operação de helicóptero monomotor sobre a água, além de uma distância de segurança que permita alcançar a costa em auto-rotação, a menos que o helicóptero possua:

a - flutuadores, ou equipamento de flutuação para o helicóptero de tipo inflável por comando da cabine;

b - colete individual adequado para cada ocupante; e

c - quaisquer outros equipamentos que sejam determinados pela autoridade competente, necessários à segurança de uma operação especial.

2.2 - Para a operação de helicóptero além de 37 km (20 MIMA) do litoral e por mais de 60 minutos de vôo sobre a água, além do previsto em 2. 1, será exigido:

a - utilização de helicóptero bimotor;

b - bote salva-vidas com capacidade para todos os tripulantes e passageiros;

c - sinais pirotécnicos (pistola ou fumígeno de acordo com o Anexo 2 da OACI);

d - iluminação elétrica nos coletes;

e - 2 (dois) transmissores rádio-portáteis de emergência;

f - colete individual para cada tripulante ou passageiro, mais um mínimo de coletes correspondentes a 1/5 do total de pessoas a bordo;

g - sinais sonoros; e

h - âncora flutuante.

2.2.1 - Para vôos com destino a ilhas ou áreas de pouso flutuante fixas é permitida a utilização de helicópteros monomotores, obedecidos os demais requisitos para Operação de Helicópteros em Vôo sobre a Água desde que o tempo de vôo sobre a água seja, no máximo de 1 (uma) hora, em velocidade normal de cruzeiro.

2.3 - **Mensagens necessárias para operações sobre água**

Para todo vôo que se realize sobre a água, a uma distância maior que 37 km (20 MIMA) da costa e por tempo superior a 60 minutos de vôo é necessário que seja endereçado ao órgão adequado ou à estação de comunicações do operador, além das mensagens de pouso e decolagem, notificação de posição (QRU) de 30 em 30 minutos de vôo.

2.4 - **Autonomia Mínima**

Para operação sobre a água é necessário que o helicóptero esteja abastecido com combustível e lubrificantes suficientes para voar até o destino, regressar ao litoral ou se dirigir para uma alternativa indicada no Plano de Vôo, em velocidade de cruzeiro, e dispor, ainda, no mínimo, de mais 45 minutos de vôo.

2.5 - **Auxílio à Navegação**

2.5.1 - Para vôos com destino a áreas flutuantes ou ilhas situadas além de 50 km da costa, é necessário que estas possuam em funcionamento equipamentos de auxílio à navegação que forneçam marcações confiáveis desde o litoral.

2.5.2 - Na realização de vôo conforme o item anterior, é necessário que o helicóptero esteja equipado, independentemente das exigências previstas para seu certificado de navegabilidade, com equipamentos de auxílio a navegação compatíveis com a área de operação.

2.6 - **Comunicações**

2.6.1 - Durante os vôos sobre o mar, os helicópteros deverão manter contato bilateral, em radiotelefonia, com o local da procedência e de destino (órgãos ATS ou do Operador).

2.6.2 - As estações rádio do operador no continente, em ilhas ou áreas flutuantes, deverão estar em condições de informar ao órgão ATS adequado, diretamente ou através de outro órgão ATS e sempre em tempo útil, os itens do plano de vôo, bem como hora do pouso e da decolagem do helicóptero.

3.0 - OPERAÇÃO DE HELICÓPTEROS EM VÔO SOBRE A SELVA

3.1 - Para operação de helicópteros em vôo sobre a selva, será necessária existência de:

a - equipamento de sobrevivência na selva, conforme MMA-DR-64-2;

b - flutuadores, ou equipamento de flutuação para o helicóptero do tipo inflável por comando da cabine, a fim de tornar possível pousos de emergência em rios ou lagos;

c - equipamento de comunicação que permita constante contato bilateral com o órgão ATS da área ou com a estação do operador;

d - equipamento de rádio navegação que permita fácil orientação aos locais bases de operação.

3.1.1 - Na impossibilidade de serem atendidas as exigências das letras <<c>> e <<d>> acima, o helicóptero deverá ser acompanhado por outra aeronave (helicóptero ou não) em condições de suprir tais deficiências.

3.2 - **Auxílios à Navegação**

Os locais bases de operação de helicópteros deverão estar equipados com:

a - equipamento de rádio comunicação que permita manter comunicação bilateral constante com o helicóptero em seus deslocamentos;

b - equipamentos de auxílio à navegação que forneçam marcações confiáveis às aeronaves.

3. 3 - **Autonomia Mínima**

Para operações sobre a selva é necessário que o helicóptero esteja abastecido com combustível e lubrificantes suficientes para, no mínimo, voar até o

destino, regressar à base de operações ou uma alternativa indicada no seu Plano de Vôo, em velocidade normal de cruzeiro, e dispor, ainda, no mínimo, de mais 45 minutos de vôo.

3.4 - **Comunicações**

Durante os vôos sobre a selva, os helicópteros deverão estar em condições de manter contato bilateral com o órgão ATS da área ou com a base do operador.

3.4.1 - As estações rádio do operador deverão estar em condições de informar ao órgão ATS adequado, quando necessário, a movimentação de seus helicópteros.

4.0 - DISPOSIÇÕES FINAIS

4.1 - Entidades cujos serviços possam ser considerados de utilidade pública (de emergência, de necessidade premente, de bem estar social, etc.) poderão requerer autorização especial para realização de operações esporádicas em locais não considerados como Área de Pouso e Decolagem para helicóptero.

4.4.1 - Tais autorizações poderão ser concedidas pelo Serviço Regional de Aviação Civil (SERAC) dos locais onde estiverem localizadas as áreas de pouso consideradas, mediante solicitação dos interessados.

4.2 - Nos vôos locais previstos em 4. 1 o piloto fará constar em <<Observações>> do Plano ou da Notificação de Vôo, especificações do vôo a realizar, mencionando a autorização do DAC que permitiu a realização do vôo.

4.3 - Qualquer operação de helicóptero civil que não se enquadre no previsto nestas Instruções, só poderá ser realizada com autorização prévia do Departamento de Aviação Civil.

PARTE V

PROCEDIMENTOS ESPECIAIS

1.0 - GENERALIDADES

1.1 - Sempre que necessário e a critério da DEPV, serão baixados procedimentos especiais de tráfego aéreo a serem observados nos locais designados.

1.2 - Os procedimentos especiais referidos serão anexados nesta parte, na medida em que forem sendo estabelecidos pela DEPV.

Portaria 745/GM-5, de 06 de outubro de 1976

Instruções para Registro, Operação e Utilização de Helipontos em Plataformas Marítimas Acrescenta Parte VI à Portaria nº 018/GM-5, de 14 de fevereiro de 1974.

O Ministro de Estado da Aeronáutica, usando das atribuições que lhe confere o artigo 64 do Decreto-Lei nº 200, de 25 de fevereiro de 1967, e

Considerando o disposto nos artigos 47, 53 e 64 do Decreto-Lei 32, de 18 de novembro de 1966 - Código Brasileiro do Ar;

Considerando que os helipontos situados em plataformas marítimas não se enquadram nos dispositivos contidos na Portaria nº 03/GM-4, de 03 de janeiro de 1974 e na Portaria nº 018/GM-5 de 14 de fevereiro de 1974.

Considerando que o controle e o disciplinamento das operações de helicópteros em plataformas marítimas são medidas indispensáveis à salvaguarda dos interesses nacionais e à segurança de vôo;

Considerando que tais plataformas necessitam do apoio operacional de helicópteros para seu pleno funcionamento;

Considerando que a regularização desses vôos se faz mister, em todos os sentidos, a fim de atender aos inúmeros problemas que podem advir deles;

Considerando que os operadores, tanto das plataformas quanto dos helicópteros, precisam ser esclarecidos quanto a esta operação especializada de helicópteros;

Considerando a necessidade de dotar o Departamento de Aviação Civil - DAC, a Diretoria de Eletrônica e Proteção ao Vôo - DEPV, o Comando de Apoio de Infra-Estrutura - COMINFRA e os Comandos Aéreos Regionais - COMAR de orientação específica sobre o emprego de helicópteros em plataformas no território nacional.

RESOLVE:

Art. 1º - Aprovar as Instruções para Registro, Operação e Utilização de Helipontos situados em Plataformas Marítimas que constituirão a Parte VI das Instruções aprovadas pela Portaria nº 018/GM-5 de 14 de fevereiro de 1974.

Art. 2º - O Diretor-Geral do Departamento de Aviação Civil, o Diretor da Diretoria de Eletrônica e Proteção ao Vôo, o Comandante do Comando de Apoio de Infra-Estrutura e os Comandantes dos Comandos Aéreos Regionais, baixarão normas complementares para o cumprimento das Instruções aprovadas por esta Portaria.

Art. 3 - Esta Portaria entrará em vigor 30 dias após sua publicação, continuando válida a autorização já efetivada, em cumprimento à determinação Ministerial, para o funcionamento dos helipontos das plataformas marítimas atualmente em operação no território nacional.

(a) JOELMIR CAMPOS DE ARARIPE MACEDO
Ministro da Aeronáutica

(Publicada no D. 0. nº 195, de 11 Out 76)

PARTE VI

REGISTRO, OPERAÇÃO E UTILIZAÇÃO DE HELIPONTOS EM PLATAFORMAS MARÍTIMAS

1.0 - Generalidades

1.1 - Nenhum heliponto de plataforma marítima poderá ser utilizado por helicópteros civis se não estiver registrado por autoridade competente no Ministério da Aeronáutica.

1.1.1- Os helipontos de plataformas marítimas são registrados por atos de Diretor-Geral do Departamento de Aviação Civil - DAC, e cadastrados na Diretoria de Eletrônica e Proteção ao Vôo - DEPV, no Comando de Apoio de lnfra-Estrutura - COMINFRA e no Comando Aéreo Regional - COMAR em cuja área de jurisdição estiverem localizados.

1.2- Um heliponto de plataforma marítima registrado poderá ser interditado, temporariamente, pelo Comando Aéreo Regional em cuja jurisdição estiver localizado, por motivo de obras, deficiência ou inoperância de suas instalações ou equipamentos, devendo tal fato ser comunicado ao DAC, DEPV E COMINFRA.

1.3- A construção de helipontos situados em plataformas marítimas será objeto de normas complementares específicas.

2.0 - Conceituações

Para efeito destas Instruções, as palavras e expressões abaixo têm as seguintes conceituações:

2.1 - Plataforma Marítima

Termo genérico dado às estruturas destinadas à exploração prolongada ou continuada, de recursos naturais localizados no mar, em rio ou lago.

2.2 - Plataforma Marítima Fixa Plataforma provida de meios de fixação ou apoio em terrenos submersos.

2.3 - Plataforma Marítima Auto-Elevável

Plataforma que se apoia, no terreno submerso, por meio de pernas que se elevam para a sua locomoção por reboque ou autopropulção.

2.4 - Plataforma Marítima Móvel Flutuante

Plataforma em forma de navio ou não, rebocável ou autopropulsora, destinada à exploração de recursos naturais em águas profundas.

2.5 - Registro

Ato oficial através do qual o Diretor-Geral do Departamento de Aviação Civil autoriza a utilização, por aeronaves civis, de um heliponto situado em plataforma marítima.

3.0 **Registro**

3.1 - Os helipontos de plataformas marítimas são registrados a abertos ao tráfego pelo Diretor-Geral do Departamento de Aviação Civil, mediante informações a este (dirigida, pelo interessado, via Comando Aéreo Regional, em cuja área de jurisdição, a plataforma irá operar através da ficha constante do Anexo <<A>>

3.2 -O ato de registro será publicado em boletim Interno do DAC, e dele deverá constar:

a Tipo e nome do Campo de Recursos Naturais;
b Prefixo do Plataforma;
c Nome do proprietário,
d Unidade da Federação onde está localizada a plataforma;
e Formato e dimensões da Área de Pouso e Decolagem;
f Coordenadas Geográficas do ponto onde opera a plataforma;
g Altitude da Área de Pouso;
h Resistência do piso ou tipo de helicóptero autorizado, ou ambos.

3.2.1 - Os helipontos de plataformas marítimas somente poderão ser abertos ao tráfego para utilização em condições de vôo visual.

3.3 - Feito o registro do heliponto, o DAC comunicará, via rádio , a DEPV, COMINFRA e respectivo COMAR, a autorização das operações, contendo informações sobre o tipo e nome do campo de recursos naturais, prefixo da plataforma, litoral do estado onde ela irá operar e coordenadas geográficas da mesma.

3.3.1 - No caso de mudança da plataforma, caberá, ao seu operador, comunicar ao DAC, via COMAR em cuja área a plataforma deixou de operar, e COMAR em cuja área irá reiniciar as operações, o respectivo deslocamento e novo posicionamento, mediante o preenchimento do formulário constante do Anexo B.

3.3.2 - Cabe ao DAC informar, ao COMINFRA e à DEPV, a nova localização da plataforma.

3.4 - O registro de um heliponto em plataforma marítima terá a validade de 05 anos, renovável por iguais períodos, desde que o operador da plataforma anualmente, comunique ao DAC, através do COMAR respectivo, a manutenção da mesma nas condições para as quais foi aberta ao tráfego aéreo.

3.5 O registro será cancelado pelo DAC, por sugestão do COMAR em cuja área de jurisdição a plataforma esteja operando, quando a mesmo for desativada ou deixar de satisfazer, em caráter permanente às condições para as quais foi registrada.

4.0 - **Requisitos**

4.1 - Os operadores das plataformas manterão a sinalização de obstáculos, indicador de direção dos ventos, avisos de segurança e indicador de eixo das superfícies de aproximação e saída de seus helipontos.

4.2 - Os helipontos de plataformas marítimas devem possuir, pelo menos, as seguintes quantidades e tipos de agentes extintores.

4.2.1- Para helipontos em que operam helicópteros com peso total até 4.500 Kg:

a - 02 extintores de pó químico, de 12 Kg cada um;
b - 02 extintores de CO_2, de 06 Kg cada um;
c - 01 extintor, sobre rodas, de pó químico, de 70 Kg;
d - 01 extintor, sobre rodas, de espuma química, de 75 litros.

4.2.2 -Para helipontos em que operam helicópteros com peso total acima de 4.500 Kg:

a - 04 extintores de pó químico, de 12 Kg cada um;
b - 02 extintores de CO_2, de 06 Kg cada um;
c - 01 extintor, sobre rodas, de pó químico, de 250 Kg;
d - 01 extintor, sobre rodas, de espuma química, de 75 litros;
e - 01 extintor, sobre rodas, de CO_2, de 45 Kg.

4.2.3 - Caso o sistema de combate a incêndio, próprio da plataforma, exceda os requisitos referidos em 4.2, as exigências acima ficam dispensadas.

5.0 - **Utilização**

5.1 - Os helipontos de plataformas marítimas, registrados de conformidade com as presentes Instruções só poderão ser utilizados por helicópteros civis devidamente autorizados pelo DAC.

5.1.1 - Os helicópteros militares poderão utilizar os helipontos de plataformas, independente de permissão, quando o interesse da segurança nacional ou necessidade de fiscalização assim o exigir.

6.0 - Disposições Transitórias e Finais

6.1 - Os operadores das plataformas deverão remeter, no prazo de 180 dias, ao COMAR em cuja área se acharem operando as plataformas, o pedido de registro previsto no Anexo << B >> destas Instruções, devidamente preenchido, referentes aos helipontos atualmente em operação.

6.1.1 - Os helipontos de plataformas que não venham a ser registrados, após oprazo estipulado em 6.1, serão considerados interditados ao tráfego e, conseqüentemente, proibida sua utilização para chegada, partida e movimentação de helicópteros.

6.2 - Até que sejam expedidas as normas específicas sobre construção de helipontos **em** plataformas marítimas serão adotadas as seguintes dimensões da área de pouso:

a - área quadrada - lado igual a 0,9 B (no mínimo)

b - área retangular - lado menor igual a 0,9 B (no mínimo)
lado maior igual a 1,25 B (no mínimo)

c - área circular - diâmetro igual a 1,25 B (no mínimo)

Nota: << **B** >> é igual ao comprimento total do maior helicóptero que irá operar no heliponto. (figura 4 da Parte II)

6.3 - Os Comandos Aéreos Regionais deverão manter cadastro e efetivo controle das plataformas localizadas em suas respectivas áreas de jurisdição.

6.4 - Os operadores das plataformas se obrigam a informar, através do Anexo <<B>> os NDB e outros auxílios à navegação já existentes ou que venham a ser instalados em suas plataformas, indicando potência, freqüência, alcance, horário de funcionamento e operador.

6.5 - Os helipontos de plataformas marítimas não serão considerados, pela DEPV, para efeito de divulgação através de publicações de Informaçбes Aeronáuticas.

6.6 - A utilização indevida das plataformas por helicópteros civis, implicará nas sanções previstas no Código Brasileiro do Ar.

6.7 - Os casos omissos ou que venham a suscitar dúvida serão encaminhados ao DAC que, ouvidas as demais autoridades citadas em 1.2 destas Instruções, dará a solução.

ANEXO -A- DA PARTE VI
MINISTÉRIO DA -AERONAUTICA
COMANDO AÉREO REGIONAL

Ficha Cadastro de Heliponto em Plataforma Marítima

1- Tipo e Nome do Campo .....

2 - Prefixo da Plataforma .....

3 - Litoral doEstado .....Jurisdição.....

4 - Tipo de Plataforma .....

5 - Nome do Proprietário .....

6 - Distância da Plataforma ao Litoral .....

7 - Distância e direção da Plataforma ao Heliponto/Heliporto Terrestre Mais Próximo.....

.....

8 - Distância e Direção da Plataforma ao Aeródromo Mais Próximo .....

.....

9 – Latitude..... Longitude.....

(a) (b)

10- Características físicas do Heliponto:

10.1-Área de Pouso:

Formato ..... Dimensões.....Altitude.....

(a) (b) (c)

Natureza do Piso..... Resistência do Piso.....

(d) (e)

Helicóptero Tipo .....

(f)

Tipo de Indicador de direção do Vento.....

(g)

10.2 - Obstáculos:

Altura em Relação ao Piso da Área de Pouso.

a).....

b).....

c).....

d).....

Distância e Localização, em Relação ao Bordo da Área de Pouso.

a).....

b).....

c).....

d).....

11 - Rádio -- Facilidades:

11.1 – NDB..... Potência.....Freqüência..... Alcance.....
(a) (b) (c) (d)

Operador.....
(e)

11.2 - Estação de Comunicação.....Freqüência.....
(a) (b)

11.3 - Outros.....

12 - Observações:

.....
DATA

....
Nome e Cargo do Informante

.....
Assinatura do Informante

Nota: Conservar um exemplar desta ficha, devidamente preenchida, no COMAR, enviando cópias ao DAC, DEPV e COMINFRA.

ANEXO -B- DA PARTE VI

PEDIDO DE REGISTIRO

EXMO SR COMANDANTE DO .....COMANDO AÉREO REGIONAL

1 - De acordo com o exposto no item 3.3.1 da Parte VI das Instruções aprovadas pela Portaria nº 745/GM-5, de 06 de outubro de 1976,.....

.....vem informar a V Exa os dados do Heliponto situado na plataforma marítima prefixo.....localizada no Estado.....,

Município de.....declarando o seguinte:

1 - Tipo e Nome do Campo.....

2- Tipo de Plataforma .....

3 -Nome do Proprietário .....

4 - Distância da Plataforma ao Litoral.....

5- Distância e Direção da Plataforma ao Heliponto/Heliporto Terrestre Mais Próximo .....

.....

6 - Distância e Direção da Plataforma ao Aeródromo Mais Próximo .....

.....

7 – Latitude..... Longitude .....

8 - Características Físicas do Heliponto:

8.1 - Área de Pouso
Formato ..... Dimensões..... Altitude.....
Natureza do Piso..... Resistência do Piso.....
Tipo de Indicador de Direção do Vento.....

8.2 - Obstáculos:

8.2.1 - Altura em Relação ao Piso da Área de Pouso:

a).....
b).....
c).....
d).....

8.2.2 - Distância e Localização em Relação ao Bordo da Área de Pouso:

a).....
b).....
c).....
d).....

9 - Rádio - Facilidades:

9.1 – NDB..... Potência..... Freqüência..... Alcance.....

Operador.....

9.2 - Estação de Comunicação..... Freqüência.....

9.3 - Outros

10 - Observações:

11 - Declaramos que assumimos inteira responsabilidade pelas informações aqui apresentadas, bem como pela utilização dessa plataforma por helicópteros da própria empresa ou contratados por ela.

....

DATA

.....

Nome do Informante

.....

Assinatura do Informante

ERRATA

Portaria nº 463 /GM5 de 06 de modo de 1977. Instruções para Registro, Operação e Utilização de Helipontos em Plataformas Marítimas - Altera item 5. 1 . 1 da Portaria nº 745/GM5 de 06 out 76.

O Ministro de Estado da Aeronáutica, usando dos atribuições que lhe confere o artigo 64 do Decreto-lei nº 200, de 25 de fevereiro de 1967, e

Considerando o disposto nos artigos 47, 53 e 64 do Decreto-lei nº 32, de 18 de novembro de 1966 - Código Brasileiro do Ar;

Considerando a necessidade de adaptar as Instruções para Registro, Operação e Utilizaoo de Helipontos em Plataforma Marítimas às contingências atuais,

RESOLVE:

Art. 1º - O item 5. 1. 1 das Instruções acima referidas, aprovadas pela Portaria nº 745/GMS de 06 out 76, passa a vigorar com a seguinte redação:

<< 5 . 1 1 - Os helicópteros militares poderão utilizar os helipontos em plataformas marítimas, independente de permissão, quando o interesse da segurança nacional, a necessidade de fiscalização e os imperativos de segurança de vôo assim o exigirem.>>

Art . 2º - Esta Portaria entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

JOELMIR CAMPOS DE ARARIPE MACEDO
Ministro da Aeronáutica

D O. nº, 94, de 19 MAI 77

PORTARIA Nº 46/GM-5 - de 16 de maio de 1974

Altera dispositivos da Portaria 18-GM-5, de 14 de fevereiro de 1974 – Instruções para Operação de Helicópteros e para Construção de Helipontos e Heliportos.

O Ministério de Estado da Aeronáutica, tendo em vista o disposto no artigo 2° do Decreto n° 70.171, de 14 de fevereiro de 1972,

Resolve:

Art. 1° - Aprovar as alterações de dispositivos da Portaria n°18/GM-5, de 14 de fevereiro de 1974, que com esta baixa.

Art. 2° - No artigo 6° da Portaria 18/GM-5 onde se lê:

"IMA BR-06-04, de 1 de julho de 1969 e sua emenda número 1.a"

Leia-se:

"IMA DR-60-04, de 1 de julho de 1969 e sua emenda número 1.a, de 2 de outubro de 1970".

Art. 3°- Os subitens, da Parte II das Instruções, abaixo enumeradas passam a ter as seguintes redações:

- "9.1.2 - A área de pouso pode abranger a totalidade da superficie do terraço ou apenas parte dele".

- "12.1.11 - Caso o tamanho do terraço ou do topo do edificio o permita, as dimensões da área de toque e da área de pouso deverão ser as previstas em 4.2 e 5.1, respectivamente. Caso contrário, deverão ser as maiores possíveis, de acordo com o tamanho do terraço ou do topo do edificio, entretanto, as dimensões mínimas admitidas para a área de toque e para a área de pouso são 4 (quatro) e 8 (oito) metros de diâmetro respectivamente; neste caso deverá haver uma área circular livre de qualquer obstáculo, de no mínimo 12 (doze) metros de raio a partir do centro da área de Toque. As cores são as previstas nos subitens 12.1.3, 12.14 e 12.1.6."

- "13.4.1.2 - Em helipontos elevados a localização do sinal luminoso deve ser tal que não ofusque os pilotos."

-"15.I, letra "f" - Cópia autêntica ou fotocópia autenticada do documento de propriedade da área onde ficará localizado o heliponto."

Art. 4° - O subitem 4.1.1, da Parte IV das Instruções, passa a ter a seguinte redação:

-"4.1.1 - Tais autorizações poderão ser concedidas pelo Serviço Regional de Aviação Civil (SERAC) dos locais onde estiverem localizadas as áreas de pouso consideradas, mediante solicitação dos interessados."

Art. 5° - Incluir o subitem 2.2.1 ao item 2.0 da Parte IV das Instruções:

-"2.2.1 - Para vôos com destino a ilhas ou áreas de pouso flutuantes fixas é permitida a utilização de helicópteros monomotores, obedecidos os demais requisitos para Operação de Helicópteros em Vôo sobre a Água, desde que o tempo de vôo sobre a água seja, no máximo de 1 (uma) hora, em velocidade normal de cruzeiro."

Art. 6° - Esta Portaria entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Joelmir Campos de Araripe Macedo
Ministro da Aeronáutica

(D.° de 22-5-74)

Portaria nº 397 GM-5, de 21 de Maio de 1976.

Altera dispositivos da Portaria nº 018/GM-5, de 14 de Fevereiro de 1974.

O Ministro de Estado da Aeronáutica no uso de suas atribuições legais e nos termos do Decreto nº 70.171, de 18 de Fevereiro de 1972,

R E S O L V E :

Art. 1º - O sub-item (1), letra e , item 2.0, da Parte III (Regras Especiais de Tráfego Aéreo para Helicópteros) , das Instruções aprovadas pela Portaria nº 018/GM-5, de 14 de Fevereiro de 1974, passa a vigorar com a seguinte redação:

" (1) - Em CTR - 150m abaixo da menor altitude de início dos procedimento de descida da CTR."

Art. 2º - Esta Portaria entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

JOELMIR CAMPOS DE ARARIPE MACEDO
Ministro da Aeronáutica

Portaria nº 1230/ GM5 de 15 de outubro de 1979.

Altera dispositivos das Instruções para Operações de Helicópteros e para Construção e Utilização de Helipontos ou Heliportos, aprovados pela Portaria nº 18/ GM-5, de 14 de fevereiro de 1974.

O Ministro de Estado da AERONÁUTICA, usando das atribuições que lhe confere o artigo 64 do Decreto-Lei nº 200; de 25 de fevereiro de 1967 e o disposto no Decreto nº 70.171, de 18 de fevereiro de 1972 e considerando o que consta do Processo nº 07-01/5671/79,

R E S O L V E :

Art 1º Acrescentar o subitem 5.2.1 ao item 5.2 e alterar a redação do item 9.2.2, das "INSTRUÇÕES PARA OPERAÇÃO DE HELICÓPTEROS E PARA CONSTRUÇÃO E UTILIZAÇÃO DE HELIPONTOS OU HELIPORTOS, aprovada pela Portaria nº 18/GM5, de 14 Fev 74, que passam a vigorar com a seguinte redação:

PARTE II

REQUISITOS PARA A CONSTRUÇÃO DE HELIPONTOS

. . . . . .

5.2.1 - Pode-se deixar de exigir as correções devido á altitude se os helicópteros são providos de superalimentação (supercharged) capaz de proporcionar-lhes performance adequada, ou se se reduz a carga para obter a referida performance.

9.2.2 - Quando num terraço for utilizado plataforma de distribuição de carga como

área de toque, a plataforma deverá ser proporcional ás dimensões do trem de pouso do helicóptero considerado, não podendo ser menor que as especificadas na figura 9. Contudo as dimensões mínimas do terraço devem obedecer ao estabelecido no item 5.0 anterior. A configuração da plataforma da distribuição de carga deverá obedecer ao modelo da figura 9.

Art 2º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

DÉLIO JARDIM DE MATTOS
Ministro da Aeronáutica

Portaria Nº 353/GM, de 31 de março de 1981.

Altera dispositivos das Instruções para Operações de Helicópteros e para Construção e Utilização de Helipontos e Heliportos, aprovadas pela Portaria Nº 18/ GM5, de 14 Fev 74 e dá outras providências.

O Ministro de Estado da Aeronáutica, tendo em vista o disposto no Decreto Nº 70.171, de 18 de Fevereiro de 1972 e considerando o previsto no parágrafo 3º do Art 45 do Código Brasileiro do Ar aprovado pelo Decreto-Lei Nº 32, de 18 de novembro de 1966, modificado pelo Decreto-Lei Nº 234, de 28 de fevereiro de 1967 e Lei Nº 6.298, de 15 de dezembro de 1975.

R E S O L V E :

Art 1º Acrescentar um item 2.3.2 à Parte IV das "Instruções para Operação de Helicópteros e para Construção e Utilização de Helipontos e Heliportos" aprovadas pela Portaria Nº 18/GM5, de 14 de fevereiro de 1974, com a seguinte redação:

PARTE IV - 2.2.2 - Para os vôos com destino a plataformas marítimas é permitida a utilização de helicópteros monomotores, obedecidos os demais requisitos para Operação de Helicópteros em Vôo sobre a Água,a critério de Departamento de Aviação Civil.

Art 2º Esta Portaria entra em Vigor na data de sua publicação, ficando revogadas as disposições em contrário.

DÉLIO JARDIM DE MATTOS
Ministro da Aeronáutica

Portaria Nº 830/GM5, de 22 de julho de 1983.

Altera dispositivos das Instruções para Operação de Helicópteros e para Construção e Utilização de Helipontos ou Heliportos, aprovados pela Portaria Nº 18/GM5, de 17 de fevereiro de 1974.

O MINISTRO DE ESTADO DA AERONÁUTICA, Usando das atribuições que lhe confere o artigo 64 do Decreto-lei Nº 200, de 25 de fevereiro de 1967, e o disposto no decreto Nº 70.171, de 18 de fevereiro de 1972,

R E S O L V E :

Art 1º Alterar a redação de item 6.3 da Parte III, das "INSTRUÇÕES PARA OPERAÇÃO DE HELICÓPTEROS E PARA CONSTRUÇÃO E UTILIZAÇÃO DE HELIPONTOS OU HELIPORTOS", aprovada pe-La Portaria Nº 18/GM5, de 14 Fev 74, que passa a vigorar com a seguinte redação:

PARTE III
REGRAS ESPECIAIS DE TRÁFEGO AÉREO PARA HELICÓPTEROS
. . . . . .

6.3 - Com exceção dos casos previstos nas presentes "Instruções", os vôos IFR em helicópteros serão objeto de normas especicicas do DAC E DEPV.

Art 2º Esta Portaria entra em vigor na Data de sua publicações, revogadas as disposições em contrário.

DÉLIO JARDIM DE MATTOS
Ministro da Aeronáutica

ANEXO III – NBR 9719: PARQUE DE ABASTECIMENTO DE AERONAVES

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS

ABNT
Av. Treze de Maio, 13 - 28º andar
20031-901 - Rio de Janeiro - RJ
Tel.: + 55 21 3974-2300
Fax: + 55 21 3974-2346
abnt@abnt.org.br
www.abnt.org.br

© ABNT 1997
Todos os direitos reservados

JUL 1997 | NBR 9719

Aeroportos - Parque de abastecimento de aeronaves

Origem: Projeto NBR 9719:1996
CB-08 - Comitê Brasileiro de Aeronáutica e Espaço
CE-08:002-04 - Comissão de Estudo de Armazenamento e Distribuição de Combustíveis e Lubrificantes em Aeroportos
NBR 9719 - Airports - Aircraft fueling station
Descriptors: Airports. Fueling. Station
Válida a partir de 29.08.1997

Palavra-chave: Aeroporto. Abastecimento. Parque | 4 páginas

Sumário

Prefácio
1 Objetivo
2 Referências normativas
3 Definições
4 Requisitos

Prefácio

A ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas - é o Fórum Nacional de Normalização. As Normas Brasileiras, cujo conteúdo é de responsabilidade dos Comitês Brasileiros (CB) e dos Organismos de Normalização Setorial (ONS), são elaboradas por Comissões de Estudo (CE), formadas por representantes dos setores envolvidos, delas fazendo parte: produtores, consumidores e neutros (universidades, laboratórios e outros). Os Projetos de Norma Brasileira, elaborados no âmbito dos CB e ONS, circulam para Votação Nacional entre os associados da ABNT e demais interessados.

1 Objetivo

1.1 Esta Norma estabelece as condições exigíveis para localização, dimensão e disposição das instalações para armazenamento e distribuição de combustíveis em aeroportos.

1.2 Nesta Norma o Parque de Abastecimento de Aeronaves será doravante denominado simplesmente PAA.

2 Referências normativas

As normas relacionadas a seguir contêm disposições que, ao serem citadas neste texto, constituem prescrições para esta Norma. As edições indicadas estavam em vigor no momento desta publicação. Como toda norma está sujeita a revisão, recomenda-se àqueles que realizam acordos com base nesta que verifiquem a conveniência de se usarem as edições mais recentes das normas citadas a seguir. A ABNT possui a informação das normas em vigor em um dado momento.

NBR 10720:1989 - Prevenção e proteção contra incêndio em instalações aeroportuárias - Procedimento

NBR 12285:1992 - Proteção contra incêndio em depósitos de combustíveis de aviação - Procedimento

NBR 13434:1995 - Sinalização de segurança contra incêndio e pânico - Formas, dimensões e cores

Portaria Nº 1141/GM5, de 08 de Dezembro de 1987

Exemplar para uso exclusivo - Elias Lenz - (Pedido 454940 Impresso: 05/02/2014)

3 Definições

Para os efeitos desta Norma, aplicam-se as seguintes definições.

3.1 parque de abastecimento de aeronaves (PAA): Conjunto de instalações fixas, compreendendo tanques, equipamentos e prédios (administração, manutenção e outros), com a finalidade de receber, armazenar e distribuir combustíveis de aviação.

3.2 carro-tanque abastecedor: Veículo autopropelido, constituído basicamente de tanque, carretéis de mangueira e sistemas de bombeamento, filtragem, medição e controles, destinado a transportar o combustível do PAA até a aeronave e efetuar o seu abastecimento.

3.3 tanque: Reservatório metálico, cilíndrico, especialmente construído para o recebimento, armazenamento, distribuição e/ou operações auxiliares com os combustíveis de aviação.

3.3.1 tanque vertical: Tanque cujo corpo cilíndrico se apóia sobre o solo e/ou estrutura de sustentação pela base.

3.3.2 tanque horizontal: Tanque cujo corpo cilíndrico se apóia sobre o solo ou estrutura de sustentação pela superfície lateral.

3.3.3 tanque elevado: Tanque instalado acima do solo e sustentado por qualquer tipo de estrutura.

3.3.4 tanque semi-enterrado: Aqueles que estão em parte abaixo do nível do solo.

3.3.5 tanque subterrâneo: Aqueles que se situam sob a superfície do terreno.

3.4 dique: Maciços de terra ou paredes de concreto ou outro material adequado, formando uma bacia.

3.5 bacia de contenção: Região limitada por uma depressão no terreno ou por diques, destinada a conter os produtos provenientes de eventuais vazamentos de tanques e sua tubulação.

3.6 pátio de estacionamento de aeronaves: Área do aeroporto destinada ao estacionamento das aeronaves para as operações de embarque/desembarque, abastecimento, comissaria, manutenção, estadia e demais serviços.

3.7 pista de pouso e decolagem: Área retangular definida em um aeródromo terrestre, preparada para o pouso e decolagem de aeronaves.

3.8 pista de táxi: Via preparada em um aeródromo terrestre, destinada ao tráfego de aeronaves entre as pistas de pouso e decolagem e os pátios de estacionamento de aeronaves.

3.9 área de proteção das pistas de táxi: Área que se estende ao longo da pista de táxi com eixo comum à mesma, e com largura de 120 m.

3.10 lote: Área de terreno destinada ao PAA.

3.11 *jet blast*: Resultante das correntes de ar quente emitidas pelo funcionamento dos motores das aeronaves.

3.12 aeronave de projeto: Para efeito do PAA, é a aeronave com maior envergadura que opera ou é prevista a operar no aeroporto em estudo.

4 Requisitos

4.1 Segurança

4.1.1 Toda a área ocupada pelo "PAA" deve ser cercada.

4.1.2 O PAA deve ter acesso adequado para os equipamentos fixos e portáteis de combate a incêndio.

4.1.3 Não deve haver fios ou cabos aéreos dentro das bacias de contenção dos tanques. Os postes telefônicos e elétricos do PAA ou suas vizinhanças devem ficar localizados de modo a não atingirem os tanques e outras instalações metálicas, em caso de sua queda ou ruptura dos cabos e fios.

4.1.4 Nas instalações de armazenamento de combustíveis de aviação, devem ser colocadas, em locais visíveis, placas com orientação de "PROIBIDO FUMAR", conforme mostrado na figura 1, com dimensões e cores conforme a NBR 13434.



Figura 1 - Placa indicativa de "PROIBIDO FUMAR"

4.1.5 Sistema de combate a incêndio deve ser pressurizado por dois conjuntos de bombeamento, sendo aceitável um elétrico e outro com motor à explosão, ou os dois acionados por dois motores à explosão.

4.1.6 Todo o PAA deve possuir sistema de combate a incêndio conforme as NBR 10720 e NBR 12285.

4.1.7 Deve ser previsto para o PAA um sistema de alarme eficiente, destinado a recrutar os recursos disponíveis de combate em caso de incêndio ou vazamento.

Exemplar para uso exclusivo - Elias Lenz - [redacted] (Pedido 454940 Impresso: 05/02/2014)

4.1.8 Nos locais onde houver possibilidade de derrame ou vazamento dos combustíveis de aviação, tais como plataforma de descarga e enchimento de carros-tanque abastecedores e bacia de contenção dos tanques, assim como em todo local onde houver manuseio de combustíveis e lubrificantes, devem ser instaladas canaletas de captação direcionadas às caixas coletoras separadoras de água e óleo, interligadas à rede de drenagem do aeroporto, obedecidas as normas específicas para tratamento e neutralização de efluentes contaminados por produtos químicos adotados conforme legislação ambiental local.

4.1.9 As aeronaves em posições no pátio, cujo *jet blast* das turbinas esteja dirigido para os tanques de armazenamento de combustíveis, devem operar com tratoramento, até que as distâncias do *jet blast* aos tanques referidos sejam superiores às distâncias mínimas estabelecidas na tabela 1.

4.2 Requisitos para a localização do PAA

4.2.1 Área de restrição do PAA

O PAA não deve ser implantado:

a) nas áreas de aproximação, decolagem, transição, faixa(s) de pista(s) de pouso e decolagem definidas na Portaria 1141/GM5;

b) na área de proteção da(s) pista(s) de táxi (ver 3.9).

4.2.2 Áreas vizinhas ao pátio de estacionamento de aeronaves

No PAA o costado do tanque mais próximo da borda do pátio de estacionamento de aeronaves, deve guardar distâncias mínimas estabelecidas na tabela 1, respeitando os limites de altura conforme Portaria Nº 1141/GM5 em todos os casos.

Tabela 1 - Distâncias mínimas entre costados do tanque do "PAA" à borda do pátio de estacionamento de aeronaves

Dimensões em metros

Envergadura (E) da aeronave de projeto	Distância mínima (X)
Até 36	30
36 < E ≤ 52	40
52 < E ≤ 65	50
E > 65	65
NOTA - Nos casos de pequenas instalações com capacidade de até 50 m³, esta distância (X) pode ser reduzida até o limite de 20 m da borda do pátio.	

4.3 Dimensões do PAA

Para fins de planejamento da instalação quanto à reserva de área destinada a cada lote do PAA, deve ser recomendada a adoção de áreas mínimas estabelecidas na tabela 2, em função do consumo mensal de combustível de aviação, estimado para cada fornecedor no aeroporto.

Tabela 2 - Área mínima do lote destinado ao PAA

Volume m³/mês	Área mínima do lote m
Até 100	300
De 101 a 300	900
De 301 a 2 000	1 600
De 2 001 a 5 000	3 800
Acima de 5 001	Estudar cada caso
NOTA - Estas áreas devem ser as mais próximas possíveis de um quadrilátero e as características do acesso ao lote pelo sistema viário externo ao aeroporto devem ser consideradas no estudo preliminar da instalação do PAA.	

4.4 Requisitos para a disposição do PAA

4.4.1 Tanques

4.4.1.1 Os tanques elevados devem ser agrupados dentro de uma mesma bacia de contenção, desde que a soma das capacidades destes tanques não exceda 40 000 m³. Neste grupo, cada tanque com capacidade igual ou superior a 1 600 m³, ou grupo de tanques cuja capacidade total não exceda 2 400 m³, deve ser separado dos demais tanques por um dique de 0,45 m de altura.

4.4.1.2 Pode ser permitida a instalação de uma fileira de tanques não adjacentes a uma via, desde que seja garantido fácil acesso para combate a incêndio.

4.4.1.3 No caso de tanques e tubulações subterrâneos, devem ser adotadas medidas preventivas para eventuais derrames ou vazamentos de combustível e proteção ao meio ambiente, conforme legislação ambiental local.

4.4.2 Bacias de contenção

4.4.2.1 A capacidade de uma bacia de contenção deve ser no mínimo igual à capacidade do maior tanque, mais 10% da soma das capacidades dos demais tanques situados nesta bacia.

4.4.2.2 A altura máxima para os diques, medida por dentro da bacia de contenção, deve ser de 3 m. Entretanto, para as alturas internas superiores a 1,80 m deve haver acesso ao interior das bacias de contenção por dois pontos, no mínimo.

4.4.2.3 Deve ser prevista a instalação de dispositivos para esgotamento das bacias de contenção, atendidas as recomendações de 4.1.8.

Exemplar para uso exclusivo - Elias Lenz - [redacted] (Pedido 454940 Impresso: 05/02/2014)

4.4.2.4 No caso de uso de drenos, estes devem ser dotados de válvula de bloqueio, externa à bacia de contenção, dimensionada adequadamente, de modo a eliminar o risco de transbordamento.

4.4.2.5 O declive do piso deve ser no mínimo 1% na direção do ponto de coleta.

4.4.2.6 Deve ser provida de meios que facilitem o acesso de pessoas e equipamentos no interior da bacia de contenção em situações normais e emergenciais.

4.4.2.7 Deve possuir piso impermeável, de modo a evitar a infiltração dos combustíveis no solo, em casos de vazamentos.

4.4.3 Espaçamento entre costados de tanques

4.4.3.1 Para os tanques verticais, o espaçamento deve ser no mínimo igual a 1/6 da soma de suas maiores dimensões (diâmetro ou altura), não podendo ser inferior a 2 m.

4.4.3.2 O espaçamento entre dois tanques horizontais e/ou semi-enterrados, quaisquer que sejam os produtos armazenados, deve ser o seguinte:

a) tanques com capacidade de até 70 m^3: espaçamento de 1,0 m;

b) tanques com capacidade acima de 70 m^3: espaçamento de 1,50 m.

4.4.3.3 O espaçamento entre um tanque horizontal e outro vertical deve ser no mínimo de 2 m.

4.4.4 Distância dos tanques aos limites do lote do PAA

4.4.4.1 A distância mínima do costado de um tanque vertical ao limite do lote deve ser igual a duas vezes a maior dimensão do tanque, desde que não ultrapasse 15 m. No caso de a área adjacente ser outro lote de PAA, o valor pode ser reduzido até o espaçamento de 5 m.

4.4.4.2 Para tanques horizontais e/ou semi-enterrados, a distância entre o eixo do dique e o limite do lote deve ser no mínimo igual a 5 m, independente de suas dimensões. Caso a área adjacente seja outro PAA, esta distância mínima passará a ser de 2,5 m.

4.4.5 Distância dos tanques às edificações, vias internas ao lote e às plataformas de carga e descarga de produto

4.4.5.1 Para tanques verticais, a distância deve ser no mínimo igual à metade da maior dimensão do tanque, não podendo ser inferior a 5,0 m.

4.4.5.2 Para tanques horizontais e/ou semi-enterrados, a distância deve ser no mínimo igual a 3,0 m.

Exemplar para uso exclusivo - Elias Lenz - [redacted] (Pedido 454940 Impresso: 05/02/2014)

ANEXO IV – AIC 23/13

BRASIL **AIC**
DEPARTAMENTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO **N**
SUBDEPARTAMENTO DE OPERAÇÕES
AV GENERAL JUSTO, 160 – 2º ANDAR **23/13**
20021-130 – RIO DE JANEIRO – RJ **12 DEZ 2013**

EMAIL: dnor@decea.gov.br AFS: SBRJYGYO TEL.: (21) 2101-6277 ASSINATURA.: 21 2117-7294

CIRCULAÇÃO VFR DE AERONAVES NAS CTR-SP1, CTR-SP2, CTR-SP3, CTR-SP4, CTR-SP5, CTR-SP6 E SOB A PROJEÇÃO VERTICAL DA TMA-SÃO PAULO 1, TMA-SÃO PAULO 2 E TMA-SÃO PAULO 3

1. DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Esta Circular de Informações Aeronáuticas está constituída da seguinte forma:

Parte A: Voo VFR de Aviões;

Parte B: Voo VFR de Helicópteros;

Anexos: 1- Rotas Especiais para Aviões sob a TMA-São Paulo 1 e 3;
2- Rotas Especiais para Aviões na TMA-São Paulo 2;
3- Rotas Especiais de Helicópteros sob a TMA-São Paulo 2; e
4- Áreas e Rotas do Controle Helicóptero São Paulo.

1.1. FINALIDADE

1.1.1. Esta Circular de Informação Aeronáutica visa disciplinar o tráfego de aeronaves voando VFR sob a TMA-São Paulo, na CTR-São Paulo 1, CTR-São Paulo 2 e CTR-São Paulo 3, CTR-São Paulo 4, CTR-São Paulo 5 e CTR-São Paulo 6, alocando volumes de espaços aéreos com limitações horizontais e verticais, mediante a utilização de Rotas Especiais de Aviões em voo visual (REA) e Rotas Especiais para Helicópteros (REH), de tal forma a:

a) evitar interferência com o tráfego IFR dos aeródromos de Congonhas, Guarulhos, Campinas, e São José dos Campos;

b) possibilitar a circulação de helicópteros nas CTR-São Paulo 1, CTR-São Paulo 2, CTR-São Paulo 3, CTR-São Paulo 4, CTR-São Paulo 5 e CTR-São Paulo 6, sem causar interferência nas demais operações aéreas;

c) proporcionar trajetórias de voo com o máximo de áreas livres no solo, onde o helicóptero possa efetuar um pouso de emergência, com o mínimo risco possível para as pessoas e propriedades;

d) considerar as características desses voos na prestação do ATC; e

e) minimizar os efeitos ocasionados pelo ruído dessas aeronaves.

1.2. ÂMBITO

1.2.1. As disposições contidas nesta AIC aplicam-se aos órgãos do SISCEAB com jurisdição sobre os espaços aéreos envolvidos e ao tráfego aéreo VFR de:

a) aviões em circulação por VFR nas TMA-São Paulo 2, TMA-São Paulo 3, CTR-São Paulo 2, CTR-São Paulo 3, CTR-São Paulo 4, CTR-São Paulo 5, CTR-São Paulo 6 e nas projeções verticais das TMA-São Paulo 1, 2 e 3; e

b) helicópteros em circulação VFR nas CTR-São Paulo 1, CTR-São Paulo 2, CTR-São Paulo 3,CTR-São Paulo 4, CTR-São Paulo 5, CTR-São Paulo 6 e nas projeções das TMA-São Paulo 1, 2 e 3.

2. CONCEITUAÇÕES

2.1. ÁREA DE APROXIMAÇÃO DA PISTA 17 DO AERÓDROMO DE CONGONHAS

2.1.1. Espaço aéreo controlado delimitado lateralmente por um polígono balizado pelas coordenadas 23°31'37"S/046°40'18"W, 23°35'51"S/046°37'22"W, 23°38'33S/046°41'58"W, 23°33'08"S/046°45'42"W, 23°31'31"S/046°42'57"W e verticalmente do solo até 3600 FT inclusive, área classificada como Classe "C", na qual o voo VFR de helicópteros poderá ser autorizado, desde que obedecidos os procedimentos específicos descritos nesta AIC.

2.2. ÁREA DE CONTROLE TERMINAL SÃO PAULO 1

2.2.1. Espaço aéreo delimitado lateralmente por um polígono balizado pelas coordenadas 22° 58' 55"S/045° 37' 41"W, 22° 45' 16"S/046° 13' 50"W, 22° 27' 53"S/046° 37' 43"W, 22° 27' 53"S/046° 59' 06"W, 22° 42' 02"S/047° 34' 28"W, 23° 32' 23"S/047° 34' 18"W, 24° 26' 51"S/046° 55' 35"W, 24° 18' 20"S/046° 09' 54"W, 24° 03' 47"S/046° 03' 47"W, 23° 54' 25"S/045° 22' 42"W. Espaço aéreo classificado entre 5500FT, inclusive, e FL145, inclusive, classificado como Classe C, e do FL 145, exclusíve, ao FL195, inclusive, classificado como Classe A.

2.3. ÁREA DE CONTROLE TERMINAL SÃO PAULO 2

2.3.1. Espaço aéreo compreendido entre as altitudes de 3600 FT exclusive e 5500 FT exclusive, limitado lateralmente por dois arcos de círculo com raios de 20 NM e 13 NM, respectivamente, nas coordenadas geográficas 23°30'27"S/046°38'04"W e 23°24'23"S/046°23'08"W, ligados por tangentes. Este espaço aéreo está classificado como Classe "C".

2.4. ÁREA DE CONTROLE TERMINAL SÃO PAULO 3

2.4.1. Espaço aéreo compreendido entre as altitudes de 3600 FT, exclusive, e 5500 FT, exclusive, limitado lateralmente pelo círculo de 15 NM de raio, com centro nas coordenadas geográficas 23°00'26"S/047°08'04"W. Este espaço aéreo está classificado como Classe "C".

2.5. CONTROLE HELICÓPTERO

2.5.1. Serviço estabelecido para prover a separação entre aeronaves voando sob VFR de IFR e informação de voo entre aeronaves sob VFR em voo na área de aproximação final da pista 17 de Congonhas. A separação de tráfego provida pelo Controle Helicóptero São Paulo, exclusivamente nessa área, está estabelecida, excepcionalmente, na seguinte ordem:

VFR de IFR – 500 FT no plano vertical e 2 NM no plano horizontal.

2.6. PORTÃO DE ENTRADA/SAÍDA

2.6.1. Espaço aéreo definido para uso ao se entrar ou sair de uma REA ou REH ou porção do espaço aéreo controlado.

2.7. PROJEÇÃO VERTICAL DA TMA-SÃO PAULO 1

2.7.1. O espaço aéreo contido na projeção vertical da TMA-São Paulo 1, entre o solo e 5500 FT, fora dos limites das CTR-SP1, CTR-SP2, CTR-SP3, CTR-SP4, CTR-SP5 e CTR-SP6, TMA-São Paulo 2 e TMA-São Paulo 3, classificado como Classe "G".

2.8. PROJEÇÃO VERTICAL DA TMA-SÃO PAULO 2

2.8.1. O espaço aéreo contido na projeção vertical da TMA-São Paulo 2, entre o solo e 3600 FT, fora dos limites das CTR-SP1, CTR-SP2 e CTR-SP4, classificado como Classe "G".

2.9. PROJEÇÃO VERTICAL DA TMA-SÃO PAULO 3

2.9.1. O espaço aéreo contido na projeção vertical da TMA-São Paulo 3, entre o solo e 3600 FT, fora dos limites das CTR-SP3 e CTR-SP5, classificado como Classe "G".

2.10. ROTA ESPECIAL DE AVIÕES (REA)

2.10.1. Trajetórias de voo VFR, com dimensões laterais de 3 NM (1.5 NM para cada lado), apoiadas em pontos geográficos visuais no terreno, indicadas como referência para orientação do voo visual de aviões, dispostas de forma a não interferir nos procedimentos IFR e no tráfego local dos aeródromos de Congonhas, Guarulhos Campinas, e São José dos Campos. Os espaços aéreos das REA encontram-se classificados no item 4.2.8.

2.11. ROTA ESPECIAL DE HELICÓPTEROS (REH)

2.11.1. Trajetórias de voo VFR, com dimensões laterais definidas em carta, apoiadas em pontos geográficos visuais no terreno, indicadas como referência para orientação do voo visual de helicópteros, dispostas de forma a não interferir nos procedimentos IFR e no tráfego local dos aeródromos de Congonhas, Guarulhos e Campinas. Espaço aéreo classificado como classe "E", salvo as porções destas REH contidas na área de aproximação da pista 17 do Aeródromo de Congonhas, onde são classificadas como classe "C".

2.12. ROTA ATS

2.12.1. Rota específica, de acordo com a necessidade, para proporcionar serviços de tráfego aéreo.

2.13. ZONA DE CONTROLE DE SÃO PAULO 1 (CTR-SP1)

2.13.1. Espaço Aéreo Controlado delimitado lateralmente por um polígono com centro no aeródromo de Congonhas, balizado pelas coordenadas 23°33'09"S/046°45'38"W, 23°31'32"S/ 046°42'53"W, 23°31'40"S/046°40'13"W, 23°42'06"S/046°33'01"W, 23°44'47"S/046°37'36"W, e verticalmente do solo até a altitude de 3600 pés, inclusive. Este espaço aéreo está classificado como Classe "C".

2.14. ZONA DE CONTROLE DE SÃO PAULO 2 (CTR-SP2)

2.14.1. Espaço Aéreo Controlado delimitado por um polígono com centro no aeródromo de Guarulhos, balizado pelas coordenadas 23°25'42"S/046°37'21"W, 23°21'07"S/046°20'25"W, 23°26'08"S/046°18'49"W, 23°29'50"S/046°32'32"W, 23°29'12"S/046°36'15"W, e verticalmente do solo até a altitude de 3600 pés, inclusive. Este espaço aéreo está classificado como Classe "C".

2.15. ZONA DE CONTROLE DE SÃO PAULO 3 (CTR-SP3)

2.15.1. Espaço Aéreo Controlado delimitado por um polígono com centro no aeródromo de Campinas, balizado pelas coordenadas 23°09'23"S/047°03'30"W, 23°01'50"S/046°57'12"W, 22°49'39"S/047°14'13"W, 22°59'05"S/047°22'06"W, 23°08'35"S/047°08'52"W, e verticalmente do solo até a altitude de 3600 pés, inclusive. Este espaço está classificado como Classe "C".

2.16. ZONA DE CONTROLE DE SÃO PAULO 4 (CTR-SP4)

2.16.1. Espaço aéreo limitado verticalmente do solo a 3600 FT, inclusive, balizado pelas coordenadas geográficas 23°'30'36"S/046°34'42"W, 23°29'24"S/046°41'41"W, 23°30'30"S/ 046°41'55"W, 23°31'41"S/046°34'55"W, e arco de círculo com raio de 5.62NM, centro na coordenada geográfica 23°26'35"S/046°37'31"W, ligando os pontos 23°30'30"S/046°41'55"W e 23°31'41"S/046°34'55"W. Espaço aéreo classificado como Classe D.

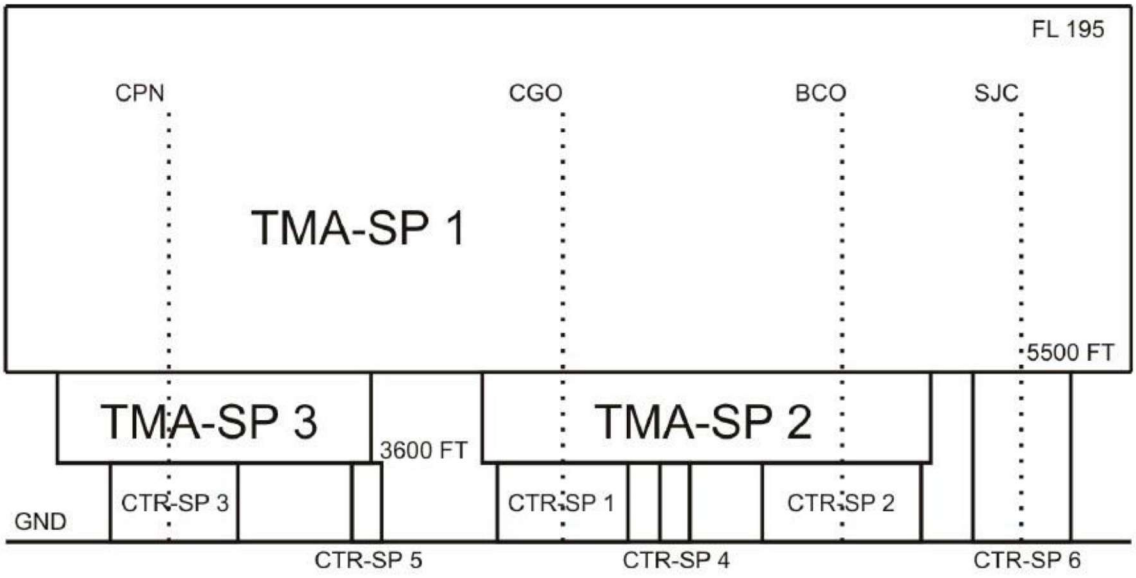
2.17. ZONA DE CONTROLE SÃO PAULO 5 (CTR-SP5)

2.17.1. Espaço aéreo limitado verticalmente do solo a 3600 FT, inclusive, balizado lateralmente por um círculo com raio de 5 NM e centro no ARP do aeródromo de Jundiaí, coordenadas 23°10'54"S/046°56'37"W. Espaço aéreo classificado como Classe "D".

2.18. ZONA DE CONTROLE SÃO PAULO 6 (CTR-SP6)

2.18.1. Espaço aéreo limitado verticalmente do solo a 5500FT, inclusive, balizado lateralmente por dois arcos, sendo: um com raio de 13 NM, limitado pelos pontos 23°12'55"S/046°05'13"W e 23°27'33 "S/045°48'21"W, e outro com raio de 15 NM, limitado pelos pontos 23°12'39"S/046°07'22"W e 23°29'31"S/045°47'54"W, ambos com centro no VOR SJC, coordenadas 23°14'47"S/045°51´15"W. Espaço aéreo classificado como Classe "C.

3. DESENHO ESQUEMÁTICO DAS ÁREAS CONFORME CONTIDAS NESTA AIC



4. PARTE A: VOO VFR DE AVIÕES

4.1. DISPOSIÇÕES GERAIS

4.1.1. As disposições contidas nesta AIC complementam o previsto na ICA 100-12 (Regras do Ar e Serviços de Tráfego Aéreo).

4.1.2. As aeronaves em voo nas REA devem adotar as normas aplicáveis ao voo VFR, previstas na ICA 100-12, destacadamente o que se refere à separação entre aeronaves e entre estas e os obstáculos existentes ao longo das rotas.

NOTA: As referências visuais descritas nesta AIC são informadas com as coordenadas geográficas com o único objetivo de auxiliar o piloto na obtenção e identificação visual da citada referência.

4.1.3. Tendo em vista a alta demanda de tráfego concentrado e determinadas datas, o APP-SP poderá, através de publicação aeronáutica pertinente, considerar temporariamente a categoria da REA em classe D e definir pontos de espera ao longo das Rotas.

4.2. PROCEDIMENTOS GERAIS

4.2.1. Os aviões em evolução no espaço aéreo correspondente à projeção vertical da TMA-São Paulo 1, em voo de acordo com as regras de voo visual (VFR), **preferencialmente** deverão utilizar as REA estabelecidas nesta AIC (Vide Anexo), podendo acessá-las ou abandoná-las em qualquer ponto da rota indicado no Plano de Voo. Entretanto, em caso de pretenderem operar em aeródromos que possuem órgãos ATS ou FCA (SBMT, SBGR, SBKP, SBJD, SBBP, SBSJ e SDAM), deverão, compulsoriamente, utilizar as REA para acesso a esses aeródromos, na seguinte ordem:

a) quando destinados a operar no Aeródromo de Campo de Marte ou Guarulhos, deverão utilizar as REA JULIETT, ROMEO ou SIERRA e estabelecer contato com o Controle São Paulo em 129,50 MHz, nos limites da TMA-São Paulo 2;

b) quando destinados a operar no Aeródromo de Campinas, deverão utilizar a REA OSCAR, UNIFORM e VICTOR e estabelecer comunicações rádio com TWR Campinas sobre a Posição INDAIATUBA;

c) quando destinados a operar no Aeródromo de Amarais, deverão acessar o aeródromo através dos portões 4 (Morungaba), 5 (Jaguariúna) ou 6 (Cosmópolis) e estabelecer comunicações com a Frequência de Coordenação FCA em 125,775 MHz, a partir dessas posições;

d) quando destinados a operar no Aeródromo de Jundiaí, deverão acessar a CTR-SP5 pelos Portões 2 (Morato), 3 (Través Jarinu) ou REA PAPA e estabelecer contato com a TWR-JD em 118,75 MHz na entrada da CTR-SP5;

NOTA: Apesar da REA PAPA, entre as altitudes de 3600FT a 4000FT, estar inserida na TMA-SP3, as aeronaves estarão dispensadas de efetuarem chamada na frequência do APP-SP.

e) quando destinados a operar no Aeródromo de Bragança Paulista, deverão utilizar a REA ECHO com o acesso via Posição CRUZEIRO e estabelecer comunicações rádio com a Rádio Bragança em 125,70 MHz, a partir dessa posição;

f) quando destinados a operar no Aeródromo de São José dos Campos, deverão utilizar a REA FOXTROT com o acesso via portão 12 e estabelecer comunicações rádio com o Controle São Paulo em 129,05 MHz, na Posição GUARAREMA; e

g) quando destinados a ingressar no espaço aéreo referente à Terminal Academia através dos Portões 7, 8 e Posição PEDRAS na REA OSCAR, estabelecer comunicações rádio com o Controle Academia.

4.2.2. É compulsório o uso do transponder modo A/C em funcionamento para a utilização das REA (vide CIRTRAF 100-23 e AIP-BRASIL, Volume I, página ENR 2.1.1-2S, capítulo 5, item 5.1.3).

NOTA: As aeronaves em voo no espaço aéreo sob a projeção vertical da TMA-São Paulo 1 deverão manter o transponder acionado em A2000 até adentrarem os limites laterais das CTR-SP3, CTR-SP5, CTR-SP6 e TMA-São Paulo 2.

4.2.3. A aeronave procedente de aeródromo desprovido de Órgão ATS, ao estabelecer o primeiro contato rádio com o Controle São Paulo, deve informar a procedência, o destino e as REA/REH a serem utilizadas.

4.2.4. O piloto em comando da aeronave, ao decolar de aeródromo controlado, deve especificar no item 15/ROTAS do Plano de Voo ou da Notificação de Voo se utilizará REA/REH e no item 18/RMK, especificá-las nominalmente.

Exemplo: 15/ REA.....18/DELTA, JULIETT.

4.2.5. A aeronave em voo, dentro das REA/REH, deverá manter seu altímetro ajustado em QNH de acordo com os valores aferidos no aeródromo mais próximo, que será fornecido por solicitação ao Controle São Paulo, respectivamente à sua área de jurisdição ou copiado do ATIS correspondente.

4.2.6. Durante os períodos em que as condições meteorológicas dos Aeródromos do Campo Marte e Jundiaí e São José dos Campos permanecerem nos limites previstos para o voo VFR ESPECIAL, o APP-SP, quando possível, autorizará os voos VFR ESPECIAL, considerando, porém, que o limite da autorização coincide com o da CTR, sendo que a partir desse ponto a aeronave deverá alcançar condições de Voo VFR ou regressar e pousar nesses aeródromos.

4.2.7. As REA terão, em toda sua extensão, 3 NM de largura (1,5 NM para cada lado do eixo nominal), inclusive a REA ALFA, INDIA, JULIETT, ROMEO, SIERRA e TANGO, e como limites verticais as altitudes estabelecidas em carta para cada rota.

4.2.8. As REA ALFA, DELTA, ECHO, FOXTROT, INDIA, JULIETT, ROMEO e SIERRA, nos trechos projetados dentro do espaço aéreo correspondente à TMA-São Paulo 2, estão classificadas como espaço aéreo Classe "C". Entretanto, as porções destas e de todas as demais REA projetadas no espaço aéreo correspondente à projeção vertical da TMA-São Paulo 1 estão classificadas como Classe "G".

4.2.9. As referências visuais citadas nesta AIC devem ser deixadas à esquerda do eixo nominal da rota, com exceção ao voo nas REA ALFA, INDIA, ROMEO, SIERRA e TANGO, as quais deverão ser sobrevoadas.

NOTA 1: As aeronaves em voo nas REA/REH obrigatoriamente deverão manter seus faróis de pouso ou táxi acionados nos períodos diurnos e noturnos.

NOTA 2: Atenção especial deverá ser dedicada quando da utilização das REA DELTA, ECHO e JULIETT na convergência para a Posição PEDÁGIO

4.2.10. O espaço aéreo contido na projeção vertical da TMA-São Paulo 1 configura uma Região de FIR, podendo ser utilizado, inclusive em suas REA, também por Helicópteros. A coordenação entre aeronaves no espaço aéreo da projeção da TMA-São Paulo 1 deverá ser efetuada na frequência disponibilizada, cujo uso estará definido por setores Norte e Sul, separados por uma linha de posição que se estende sobre a margem lateral sul da REA DELTA entre a Cidade de Sorocaba até a posição SÃO ROQUE, da margem lateral sul da REA ALFA entre a posição SÃO ROQUE até a posição ITAPEVI, da posição ITAPEVI até a posição PERUS, da margem lateral leste da REA TANGO, da margem lateral sudeste da REA ECHO entre a Posição MORATO até o Través da Cidade de Bragança Paulista. Os voos por VFR realizados no setor localizado ao norte da linha divisória supradefinida deverão efetuar coordenação em 135,675 Mhz.

4.2.11. Os voos por VFR realizados no setor localizado ao sul da linha divisória supradefinida deverão efetuar coordenação em 126,65 MHz.

Exemplo de fraseologia para coordenação ar/ar

(Matrícula da Aeronave), (Posição) (Sentido de Deslocamento ou Destino), (Altitude) (assinatura).

Exemplos:

"Coordenação PT-ABC, vertical PALMEIRAS, 4500 pés, proa REPRESA RIBEIRÃO, ALFA BRAVO CHARLIE".

"Coordenação PR-DEF, Posição IGARATÁ, 5000 pés, proa CRUZEIRO – DELTA ECHO FOX-TROT".

4.2.12. As aeronaves em voo VFR nas REA/REH, coordenando em 126,65 MHz ou 135,675 MHz, ao se aproximarem de aeródromos que disponham de órgão ATS ou FCA coordenarão com o tráfego desses aeródromos através do órgão ATS ou na frequência da FCA referida.

NOTA: No caso de não existir órgão ATS ou FCA, a coordenação deverá ser feita utilizando, exclusivamente, a frequência livre 123,45 MHz.

4.2.13. As mudanças de altitude, nos diversos trechos das REA, devem, preferencialmente, ser efetuadas a partir dos fixos de posições definidos no Anexo a esta AIC, sendo realizadas sob inteira responsabilidade do piloto em comando e estritamente em condições de voo visual.

4.2.14. As altitudes máximas previstas nas REA deverão, preferencialmente, ser mantidas durante o período de realização da fase de voo em rota, observadas as condições previstas na ICA 100-12, que dispõe sobre a realização do Voo VFR.

4.2.15. As aeronaves (aviões e helicópteros) em voo na área correspondente à projeção vertical da TMA-São Paulo 1 deverão manter coordenação de seus voos através da frequência de coordenação relativa ao setor correspondente, conforme estabelecido em 4.2.10, 4.2.11 e 4.2.12

NOTA: Eventualmente poderá ser estabelecido contato com o APP-SP na frequência 129,50 MHZ, para atendimento de emergências técnicas, ações de busca e salvamento ou motivos de absoluta força maior.

4.3. CARACTERÍSTICAS DAS REA (VIDE ANEXOS 1 e 2)

4.3.1. REA ALFA

4.3.1.1. Limites

Posição ANHANGUERA (23°29'59"S/046°45'19"W) e posição SÃO ROQUE (23°31'43"S/047°08'11"W).

4.3.1.2. Altitudes

a) rota utilizada apenas para saídas do Aeródromo Campo de Marte;

b) entre a Posição ANHANGUERA e Posição ITAPEVI, altitude compulsória de 3700 FT; e

c) entre a Posição ITAPEVI e Posição SÃO ROQUE, altitude máxima de 5000 FT.

4.3.1.3. Rumos Magnéticos

a) da Posição ANHANGUERA para a Posição ITAPEVI, rumo 274°; e

b) da Posição ITAPEVI para a Posição SÃO ROQUE, rumo 297°.

4.3.1.4. Procedimentos Específicos

a) sentido único da Posição ANHANGUERA para a Posição SÃO ROQUE; e

c) observar o cruzamento com as Rotas Especiais de Helicóptero REH RODOANEL e REH ANHANGUERA SUL com altitude máxima de 3500 FT.

4.3.1.5. Referências Visuais

Centro Logístico Anhanguera – CLA 015 (Posição ANHANGUERA), Lagoa de Carapicuíba, Cidade de Itapevi (Posição ITAPEVI – 23°32'57"S/046°56'14"W) e Cidade de São Roque.

4.3.1.6. Comunicações

a) serviço ATS com o Controle São Paulo na frequência 129,50 MHz entre as Posições ANHANGUERA e ITAPEVI; e

b) coordenação rádio na frequência 135,675 MHz no trecho ITAPEVI/SÃO ROQUE.

4.3.2. REA BRAVO

4.3.2.1. Limites

Posição SÃO ROQUE (23°31'43"S/047°08'11"W) e Posição ITANHAÉM (24°11'42"S/046°47'31"W).

4.3.2.2. Altitude Máxima

5000 FT.

4.3.2.3. Rumos Magnéticos

a) da Posição SÃO ROQUE sentido Posição EMBUGUAÇU, rumo 156°, e rumo 336° no sentido inverso; e

b) da Posição EMBUGUAÇU e Posição ITANHAÉM, rumo 197°, e rumo 017° no sentido inverso.

4.3.2.4. Referências Visuais

Cidade de São Roque (Posição SÃO ROQUE), Cidade de Vargem Grande Paulista, Cidade de Embuguaçu (Posição EMBUGUAÇU – 23°49'53"S/046°48'57"W), Serra do Mar e Cidade de Itanhaém.

4.3.2.5. Comunicações

Coordenação rádio na frequência 126,65 MHz entre SÃO ROQUE/ ITANHAÉM.

4.3.3. REA CHARLIE

4.3.3.1. Limites

Posição ITU (23°15'54"S/047°17'58"W) e Posição PIRAPORA (23°23'51"S/ 047°00'14"W).

4.3.3.2. Altitude Máxima e Rumos Magnéticos

a) 5000 FT; e

b) da Posição ITU para a Posição PIRAPORA, rumo 137°, e rumo 317° no sentido inverso.

4.3.3.3. Referências Visuais

Cidade de Itu (Posição ITU), Estrada dos Romeiros – SP-312, Cidade de Cabreúva, Cidade de Pirapora do Bom Jesus (Posição PIRAPORA).

4.3.3.4. Procedimento Específico

Para ingresso na ROTA SIERRA a partir da Posição PIRAPORA, contato com o controle São Paulo na frequência 129,50 MHz.

4.3.3.5. Comunicações

Coordenação rádio na frequência 135,675 MHz entre a Posição ITU e Posição PIRAPORA.

4.3.4. REA DELTA

4.3.4.1. Limites

Setor Leste da Cidade de Sorocaba (Limite da TMA-São Paulo 1) e Posição PEDÁGIO (23°19'22"S/046°49'22"W).

4.3.4.2. Altitude Máxima e Rumos Magnéticos

a) 5000 FT;

b) do Setor Leste da Cidade de Sorocaba sentido Posição SÃO ROQUE, rumo 117°, e rumo 297° no sentido inverso;

c) da Posição SÃO ROQUE sentido Posição PIRAPORA, rumo 064°, e rumo 244° no sentido inverso; e

d) da Posição PIRAPORA sentido Posição PEDÁGIO, rumo 087°, e rumo 267° no sentido inverso.

4.3.4.3. Referências Visuais

Setor leste da Cidade de Sorocaba, Cidade de Mairinque, Cidade de São Roque (Posição SÃO ROQUE), Cidade de Pirapora do Bom Jesus (Posição PIRAPORA), Rodovia Anhanguera e Pedágio da Rodovia dos Bandeirantes (Posição PEDÁGIO).

4.3.4.4. Comunicações

a) contato com Controle São Paulo na frequência 129,50 MHz entre as Posições PIRAPORA e PEDÁGIO; e

b) coordenação rádio na frequência 135,675 MHz entre a Cidade de Sorocaba e Posição PIRAPORA.

4.3.5. REA ECHO

4.3.5.1. Limites

Posição PEDÁGIO (23°19'22"S/046°49'22"W) e Setor Leste da Cidade de Bragança Paulista (22°57'27"S/046°28'51"W).

4.3.5.2. Altitude Máxima e Rumos Magnéticos

a) 5000 FT;

b) da Posição PEDÁGIO no sentido da Posição CRUZEIRO, rumo 067°, e rumo 247° no sentido inverso; e

c) da Posição CRUZEIRO no sentido do TRAVÉS da Cidade de Bragança Paulista, rumo 051°, e rumo 231° no sentido inverso.

4.3.5.3. Referências Visuais

Pedágio da Rodovia dos Bandeirantes (Posição PEDÁGIO), Cidade de Francisco Morato (Posição MORATO), Cidade de Atibaia, cruzamento da Rodovia Dom Pedro I com a Rodovia Fernão Dias (Posição CRUZEIRO – 23°06'00"S/046°34'10"W) e Setor Leste da Cidade de Bragança Paulista.

NOTA 1: Observar as Áreas Restritas SBR-458, SBR-459 e SBR-460 com os limites verticais GND até 5000 FT.

NOTA 2: Observar possibilidade de voos acrobáticos no setor W do aeródromo entre 4000/5500 FT.

4.3.5.4. Procedimento Específico

Contato com a Rádio Bragança em 125,7 MHz entre a Posição CRUZEIRO e o limite da TMA-São Paulo 1.

4.3.5.5. Comunicações

a) contato com o Controle São Paulo na frequência 129,50 MHz entre as Posições PEDÁGIO e MORATO;

b) coordenação na frequência 135,675MHz entre as Posições MORATO e CRUZEIRO; e

c) após CRUZEIRO, contato com Rádio Bragança na frequência 125,70 MHz.

4.3.6. REA FOXTROT

4.3.6.1. Limites

Posição EMBUGUAÇU (23°49'53"S/046°48'57"W) e Posição GUARAREMA (23°24'51"S/046°02'11"W).

4.3.6.2. Altitude Máxima e Rumos Magnéticos

a) 4500 FT entre a Posição EMBUGUAÇU e a Posição REPRESA;

b) 5000 FT entre a Posição REPRESA e a Posição GUARAREMA;

c) da Posição EMBUGUAÇU no sentido da Posição TREVO, rumo 126°, e rumo 306° no sentido inverso;

d) posição TREVO no sentido da Posição REPRESA, rumo 063°, e rumo 243° no sentido inverso; e

e) da Posição REPRESA no sentido da Posição GUARAREMA, rumo 070°, e rumo 250° no sentido inverso.

4.3.6.3. Referências Visuais

Cidade de Embuguaçu, Trevo da Rodovia dos Imigrantes com o acesso à Rodovia Anchieta (Posição TREVO – 23°53'36"S/046°33'50"W), Represa Billings (setor Sudeste), Serra do Mar; Cidade de Ribeirão Pires, Distrito de Palmeiras (Posição PALMEIRAS), Represa de Taiaçupeba (Posição REPRESA – 23°35'43"S/046°16'03"W), Cidade de Mogi das Cruzes, Cidade de Guararema (Posição GUARAREMA – 23°24'51"S/046°02'11"W).

4.3.6.4. Procedimento Específico

Para ingresso na ROTA ROMEO na Posição REPRESA, entrar em contato com o Controle São Paulo na frequência 129,50 MHz.

4.3.6.5. Comunicações

Coordenação rádio na frequência 126,65 MHz entre as Posições EMBUGUAÇU e GUARAREMA. Para ingresso na CTR-SP6 através do portão 12 , manter contato com APP-SP, frequencia 129,05 MHz na posição GUARAREMA.

4.3.7. REA GOLF

4.3.7.1. Limites

Posição SALESÓPOLIS (23°31'45"S/045°50'53"W) e Posição CRUZEIRO (23°06'00"S/046°34'10"W).

4.3.7.2. Altitudes Máximas e Rumos Magnéticos

a) entre a Posição CRUZEIRO e IGARATÁ, 5000 FT, rumo 126°, e 306° no sentido inverso;

b) entre a Posição IGARATÁ e GUARAREMA, 4500 FT, rumo 173°, e 353° no sentido inverso; e

c) entre a Posição GUARAREMA e SALESÓPOLIS, 4500 FT, rumo 144°, e 324° no sentido inverso.

4.3.7.3. Referências Visuais

Cidade de Salesópolis (Posição SALESÓPOLIS – 23°31'45"S/045°50'53"W), Cidade de Guararema (Posição GUARAREMA – 23°24'51"S/046°02'11"W), Cidade de Igaratá (Posição IGARATÁ – 23°12'16"S/046°09'23"W), Represa de Atibainha, Cidade de Bom Jesus dos Perdões, Cidade de Atibaia e cruzamento da Rodovia Dom Pedro I e Rodovia Fernão Dias (Posição CRUZEIRO).

4.3.7.4. Procedimento Específico

Para ingresso na CTR-SP6 através do Portão 12, manter contato com o APP-SP, frequência 129,05 MHz na Posição GUARAREMA.

NOTA: Observar a Área Restrita SBR-459 com os limites verticais GND até 5500 FT.

4.3.7.5. Comunicações

Coordenação rádio na frequência 126,65 MHz entre as Posições CRUZEIRO e SALESÓPOLIS.

4.3.8. REA HOTEL

4.3.8.1. Limites

Posição EMBUGUAÇU (23°49'53"S/046°48'57"W) e Posição CACHOEIRA (24°02'15"S/047°16'46"W – Represa Cachoeira da Fumaça – Limite da TMA-São Paulo 1).

4.3.8.2. Altitude Máxima e Rumos Magnéticos

a) 5000 FT; e

b) da Posição EMBUGUAÇU sentido Posição CACHOEIRA, rumo 265°, e rumo 085° no sentido inverso.

4.3.8.3. Referências Visuais

Cidade de Embuguaçu, Rodovia Regis Bittencourt, Cidade de Juquitiba e Represa Cachoeira da Fumaça.

4.3.8.4. Comunicações

Coordenação rádio na frequência 126,65 MHz entre as Posições CACHOEIRA e EMBUGUAÇU.

4.3.9. REA INDIA

4.3.9.1. Limites

Posição CEU FORMOSA (23°34'47"S/046°31'25"W) e Posição REPRESA RIBEIRÃO (23°39'13"S/045°49'27"W).

4.3.9.2. Altitudes Mínima/Máxima e Rumo Magnético

a) da Posição CEU FORMOSA até Posição PALMEIRAS, altitude máxima 5000 FT, rumo 130°.

b) da Posição PALMEIRAS para a Posição REPRESA RIBEIRÃO, altitude máxima 5500 FT, rumo 112°.

NOTA: Altitude mínima entre Posição CEU FORMOSA e Posição PALMEIRAS 3600 FT.

4.3.9.3. Procedimentos Específicos

a) rota de sentido único;

b) observar o cruzamento com a Rota Especial de Helicópteros REH ECOLÓGICO com altitude máxima de 3000 FT;

c) manter contato com o APP-SP na frequência 129,50 MHz entre Posição CEU FORMOSA e a Posição PALMEIRAS;

d) decolando da pista 30, observar velocidade compatível para não ultrapassar linha limite da CTR-São Paulo 4 até interceptar o eixo da REA INDIA; e

e) para saída do Circuito do Campo de MARTE deverá ser utilizado o Portão DUTRA.

NOTA: Observar SBD-422.

4.3.9.4. Referências Visuais

CEU FORMOSA, linha de transmissão, Avenida Aricanduva, Distrito de Palmeiras (Posição PALMEIRAS – 23°38'26"S/046°20'05"W), Reservatório Jundiaí e Represa Ribeirão.

NOTA: Observar SBR-422

4.3.9.5. Comunicações

Contato com Controle São Paulo na frequência 129,50 MHz entre as posições CEU FORMOSA e PALMEIRAS.

4.3.10. REA JULIETT

4.3.10.1. Limites

Posição PEDÁGIO (23°19'22"S/046°49'22"W) e Posição TRAVÉS da ABRIL (23°30'06"S/046°41'56"W).

4.3.10.2. Altitudes Máximas e Rumos Magnéticos

a) 4500 FT da Posição PEDÁGIO sentido Posição PERUS, rumo 170º;

b) 4300 FT da Posição PERUS sentido Posição TRAVÉS da ABRIL, rumo 166º;

c) 3800 FT da Posição TRAVÉS da ABRIL sentido PERUS, rumo 346°; e

d) altitude mínima: 3600 FT.

NOTA: Observar possibilidade de cruzamento de tráfego contrário próximo à Posição PERUS;

4.3.10.3. Procedimentos Específicos

a) sentido único entre a Posição PEDÁGIO e Posição PERUS;

b) sentido Duplo no trecho entre as posições PERUS e TRAVÉS DA ABRIL;

c) ingresso na Rota mediante autorização do APP-SP através de contato na frequência 129,50 MHz, na Posição PEDÁGIO; e

d) portão 1 utilizado apenas para saídas do Aeródromo de Jundiaí.

NOTA: Para ingresso no Circuito de Tráfego do Campo de Marte, observar e ajustar-se à VAC de SBMT, tendo atenção para a REH-MARTE, cuja altitude máxima é 3100 FT nos limites da CTR-SP4.

4.3.10.4. Referências Visuais

Pedágio Cajamar sentido Interior na Rodovia dos Bandeirantes (Posição PEDÁGIO), Rodovia dos Bandeirantes, Distrito de Perus (Posição PERUS – 23°25'14"S/046°45'37"W), Prédio da Editora Abril junto à Marginal Tietê.

4.3.10.5. Comunicações

Contato com Controle São Paulo na frequência 129,50 MHz a partir da Posição PEDÁGIO.

NOTA: Em função da quantidade de tráfego na mesma rota, o ATC poderá determinar esperas, preferencialmente em curvas pela esquerda, para sequenciamento, entre as posições PEDÁGIO e PERUS.

4.3.11. REA KILO

4.3.11.1. Limites

Posição PRAIA GRANDE (Cidade de Praia Grande – 24º00'46"S/046º26'10"W) e Posição PERUÍBE (Cidade de Peruíbe – 24º16'05"S/046º56'08"W).

4.3.11.2. Altitude Máxima e Rumos Magnéticos

a) 5000 FT; e

b) da Posição PRAIA GRANDE sentido Posição PERUÍBE, rumo 262º, e rumo 082° no sentido inverso.

4.3.11.3. Referências Visuais

Cidade de Praia Grande, Cidade de Mongaguá, Cidade de Itanhaém, Cidade de Peruíbe e Rodovia Pedro Taques.

4.3.11.4. Comunicações

Coordenação rádio na frequência 126,65 MHz entre as Posições PRAIA GRANDE e PERUÍBE.

4.3.12. REA LIMA

4.3.12.1. Limites

Posição MORATO (23°15'25"S/046°44'52"W) e Posição MORUNGABA (22°52'51"S/046° 47'33"W).

4.3.12.2. Altitude Máxima e Rumos Magnéticos

a) 5000 FT; e

b) da Posição MORATO sentido Posição MORUNGABA, rumo 014°, e 194° no sentido inverso.

4.3.12.3. Referências Visuais

Cidade de Francisco Morato, Través W da Cidade de Jarinu e Cidade de Morungaba.

4.3.12.4. Procedimento Específico

Para ingresso na CTR-SP5 através dos Portões 2 ou 3, entrar em contato com a TWR-JD na frequência 118,75 MHz.

4.3.12.5. Comunicações

Coordenação rádio na frequência 135,675 MHz entre as Posições MORATO e MORUNGABA.

4.3.13. REA MIKE

4.3.13.1. Limites

Posição CRUZEIRO (23°06'00"S/046°34'10"W) e Posição COSMÓPOLIS (22°39'01"S/ 047° 11'17"W).

4.3.13.2. Altitude Máxima e Rumos Magnéticos

a) 5000 FT;

b) da Posição CRUZEIRO sentido Posição MORUNGABA, rumo 337°, e rumo 157° no sentido inverso;

c) da Posição MORUNGABA sentido Posição JAGUARIÚNA, rumo 335°, e rumo 155° no sentido inverso; e

d) da Posição JAGUARIÚNA sentido Posição COSMÓPOLIS, rumo 307°, e rumo 127° no sentido inverso.

4.3.13.3. Procedimento Específico

Para ingresso no espaço da projeção vertical da Terminal São Paulo 3, com destino Exclusivo a Amarais através dos Portões 4, 5 e 6, contato com a Frequência de Coordenação FCA Amarais na frequência 125,775 MHz para coordenação.

4.3.13.4. Referências Visuais

Setor norte da Cidade de Atibaia; cruzamento da Rodovia Dom Pedro I com a Rodovia Fernão Dias (Posição CRUZEIRO), Cidade de Morungaba (Posição MORUNGABA – 22°52'51"S/ 046°47'33"W), Cidade de Jaguariúna (Posição JAGUARIÚNA – 22°42'22"S/046°59'12"W), Cidade de Cosmópolis.

NOTA 1: Atentar para a área proibida SBP 402 – REFINARIA DE PAULÍNEA, onde o sobrevoo é proibido abaixo de 3500 FT.

NOTA 2: Observar a Área Restrita SBR – 460 com os limites verticais GND até 5000 FT.

4.3.13.5. Comunicações

Coordenação rádio na frequência 135,675 MHz entre as Posições CRUZEIRO e COSMÓPOLIS.

4.3.14. REA NOVEMBER

4.3.14.1. Limites

Posição COSMÓPOLIS (22°39'01"S/047°11'17"W) e Posição CAPIVARI (23°00'00"S/047°29'25"W).

4.3.14.2. Altitude Máxima e Rumos Magnéticos

a) 5000 FT;

b) da Posição COSMÓPOLIS sentido Posição AMERICANA, rumo 261°, e 081° no sentido inverso; e

c) da posição AMERICANA sentido Posição CAPIVARI, rumo 227°, e 047° no sentido inverso.

4.3.14.3. Referências Visuais

Cidade de Cosmópolis, Estádio de Futebol Décio Vita na Cidade de Americana (Posição AMERICANA – 22°44'04"S/047°20'53"W) e Cidade de Capivari.

4.3.14.4. Comunicações

Coordenação rádio na frequência 135,675 MHz entre as Posições COSMÓPOLIS e CAPIVARI.

4.3.15. REA OSCAR

4.3.15.1. Limites

Posição PEDRAS (Cidade de Rio das Pedras – 22°50'45"S/047°36'06"W) e Posição SÃO ROQUE (23°31'43"S/047°08'11"W).

4.3.15.2. Altitude Máxima e Rumos Magnéticos

a) 5000 FT;

b) da Posição PEDRAS sentido Posição ITU, rumo 167°, e rumo 347° no sentido inverso; e

c) da Posição ITU sentido Posição SÃO ROQUE, rumo 171°, e rumo 351° no sentido inverso.

4.3.15.3. Referências Visuais

Cidade de Rio das Pedras, Cidade de Capivari (Posição CAPIVARI – 23°00'00"S/047°29'25"W), Cidade de Itu (Posição ITU – 23°15'54"S/047°17'58"W) e Cidade de São Roque (Posição SÃO ROQUE).

4.3.15.4. Comunicações

Coordenação rádio na frequência 135,675 MHz entre as Posições PEDRAS e SÃO ROQUE.

4.3.16. REA PAPA

4.3.16.1. Limites

Setor Leste da Cidade de Sorocaba e Posição TRAVES ITUPEVA (23°10'34"S/047°03'36"W).

4.3.16.2. Altitudes Máximas e Rumos Magnéticos

a) entre o Setor Leste da Cidade de Sorocaba e a Posição ITU: 5000 FT;

b) entre a Posição ITU e a Posição TRAVES ITUPEVA: 4000FT;

c) do Setor Leste da Cidade de Sorocaba e a Posição ITU, rumo 058° e rumo 238° no sentido inverso; e

d) da Posição ITU para a Posição TRAVES ITUPEVA, rumo 089°, e rumo 269° no sentido inverso.

4.3.16.3. Procedimento Específico

Manter contato com a TWR-JD na frequência 118,75 MHz a partir da Posição TRAVÉS ITUPEVA.

4.3.16.4. Referências Visuais

Setor Leste da Cidade de Sorocaba, Cidade de Itu (Posição ITU), Rodovia SP-300, Setor sul da Cidade de Itupeva (Posição TRAVÉS ITUPEVA).

NOTA 1: Observar tráfego de planadores no setor W do Aeródromo de Jundiaí.

NOTA 2: Para entrada e saída no/do Aeródromo de Jundiaí, observar e ajustar-se à VAC SBJD, em contato com a TWR-JUNDIAÍ na frequência 118,75 MHz.

4.3.16.5. Comunicações

Coordenação rádio na frequência 135,675 MHz entre a o Setor Leste da Cidade de Sorocaba e a posição TRAVÉS ITUPEVA.

4.3.17. REA QUEBEC

4.3.17.1. Limites

Posição CRUZEIRO (23º06'00"S/046º34'10"W) e Posição TRAVÉS JARINU (23º06'04"S/ 046º45'57"W).

4.3.17.2. Altitude Máxima e Rumos Magnéticos

a) 5000 FT; e

b) da posição CRUZEIRO para a Posição TRAVÉS JARINU, rumo 290º, rumo 110° no sentido inverso.

4.3.17.3. Procedimento Específico

Para ingresso na CTR-SP5 pelo Portão 3 (TRAVÉS JARINU), estabelecer contato com a TWR-JD na frequência 118,75 MHz.

4.3.17.4. Referências Visuais

Cruzamento da Rodovia Fernão Dias com a Rodovia D. Pedro I (Posição CRUZEIRO), Cidade de Atibaia e Través W da Cidade de Jarinu.

4.3.17.5. Comunicações

Coordenação rádio na frequência 135,675 MHz entre as Posições CRUZEIRO e TRAVÉS JARINU.

4.3.18. REA ROMEO

4.3.18.1. Limites

Posição SALESÓPOLIS (23°31'45"S/045°50'53"W) e Posição ITAQUERA (23°32'44"S/046°28'04"W).

4.3.18.2. Altitudes Mínima/Máxima e Rumo Magnético

a) da Posição SALESÓPOLIS para a Posição REPRESA, altitude máxima: 5500 FT, rumo 281°; e

b) da Posição REPRESA para a Posição ITAQUERA, altitude máxima: 5000 FT, rumo 306º.

NOTA: Altitude mínima entre Posição SALESÓPOLIS e Posição ITAQUERA: 3600 FT.

4.3.18.3. Procedimentos Específicos

a) rota de sentido único;

b) observar o cruzamento com a REH ECOLÓGICO com altitude máxima de 3000 FT; e

c) manter contato com o APP-SP na frequência 129,50 MHz entre a Posição REPRESA e a Posição ITAQUERA;

d) durante o percurso de chegada, entre a posição REPRESA e ITAQUERA, o APP SP informará a pista em uso em Marte e a opção de Portão de entrada a ser utilizada: Portão COMETA ou Portão DUTRA.

NOTA: Observar SBD-422.

4.3.18.4. Referências Visuais

Cidade de Salesópolis (Posição SALESÓPOLIS), cidade de Biritiba Mirim, Represa de Taiçupeba (Posição REPRESA – 23°35'43"S/046°16'03"W), Setor Leste da cidade de São Paulo, Estação de Metrô Itaquera (Posição ITAQUERA).

4.3.18.5. Comunicações

Contato com Controle São Paulo na frequência 129,50 MHz entre as posições REPRESA e ITAQUERA.

4.3.19. REA SIERRA

4.3.19.1. Limites

Posição PIRAPORA (23°23'51"S/047°00'14"W) e Posição PERUS (23°25'14"S/046°45'37" W).

4.3.19.2. Altitudes Máximas e Rumo Magnético

a) altitude máxima: 4200 FT; e rumo 117°.

4.3.19.3. Procedimentos Específicos

a) rota de sentido único da Posição PIRAPORA para a Posição PERUS;

b) observar aeronaves na REA JULIETT no sentido PEDÁGIO-PERUS; e

c) observar REH ANHANGUERA SUL na vertical da Rodovia Anhanguera com altitude máxima de 3500 FT e cruzamento de aeronaves na REA JULIETT no sentido PEDÁGIO-PERUS.

4.3.19.4. Referências Visuais

Cidade de Pirapora do Bom Jesus (Posição PIRAPORA) e Setor do sul Distrito de Perus (Posição PERUS).

4.3.19.5. Comunicações

Ingresso na rota em contato com o Controle São Paulo na frequência 129,50 MHz na Posição PIRAPORA.

4.3.20. REA TANGO

4.3.20.1. Limites

Posição PERUS (23°25'14"S/046°45'37"W) e Posição MORATO (23°15'25"S/046°44'52"W).

4.3.20.2. Altitude Máxima e Rumo Magnético

Altitude máxima: 4200 FT; e rumo 025°.

4.3.20.3. Procedimentos Específicos

a) rota de sentido único da Posição PERUS para a Posição MORATO;

b) rota utilizada apenas para saídas do Aeródromo Campo de Marte; e

c) decolando da pista 12, observar velocidade compatível para não ultrapassar o limite da CTR-São Paulo 4 até interceptar o eixo da REA TANGO.

4.3.20.4. Referências Visuais

Distrito de Perus (Posição PERUS), Cidade de Caieiras, Cidade de Franco da Rocha e Cidade de Francisco Morato (Posição MORATO).

4.3.20.5. Comunicações

Manter contato com Controle São Paulo na frequência 129,50 MHz até a Posição MORATO.

4.3.21. REA UNIFORM

4.3.21.1. Limites

Posição CAPIVARI (23°00'00"S/047°29'25"W) e Posição INDAIATUBA (23°05'33"S/047° 12'51"W).

4.3.21.2. Altitude Máxima e Rumos Magnéticos

a) altitude máxima: 3500 FT; e

b) da Posição CAPIVARI para a Posição INDAIATUBA, rumo 131°, e 311° no sentido inverso.

4.3.21.3. Procedimento Específico

Rota utilizada apenas para entrada e saída do Aeroporto de Viracopos.

4.3.21.4. Referências Visuais

Cidade de Capivari, Cidade de Elias Fausto e Cidade de Indaiatuba.

4.3.21.5. Comunicações

Coordenação rádio na frequência 135,675 MHZ.

Contato com a TWR Campinas na frequência 118,25 MHz na Posição INDAIATUBA.

4.3.22. REA VICTOR

4.3.22.1. Limites

Posição ITU (23°15'54"S/047°17'58"W) e Posição INDAIATUBA (23°05'33"S/047°12'51" W).

4.3.22.2. Altitude Máxima e Rumos Magnéticos

a) altitude máxima: 3500 FT; e

b) da Posição ITU para a Posição INDAIATUBA, rumo 045°, e 225° no sentido inverso.

4.3.22.3. Procedimento Específico

Rota utilizada apenas para entrada e saída do Aeroporto de Viracopos.

4.3.22.4. Referências Visuais

Cidade de Itu, Cidade de Salto e Cidade de Indaiatuba.

4.3.22.5. Comunicações

Coordenação rádio na frequência 135,675 MHZ.

Contato com a TWR Campinas na frequência 118,25 MHz na Posição INDAIATUBA.

5. PARTE B: VOO VFR DE HELICÓPTEROS

5.1. PROCEDIMENTOS GERAIS PARA A CIRCULAÇÃO DE HELICÓPTEROS NAS CTR-SP1, CTR-SP2, CTR-SP3, CTR-SP4, CTR-SP5, CTR-SP6 E PROJEÇÃO VERTICAL DA TMA-SÃO PAULO 2

5.1.1. Todo voo VFR de helicóptero realizado na CTR-São Paulo 1, CTR-São Paulo 2, CTR-São Paulo 3, CTR-São Paulo 4, CTR-São Paulo 5, CTR-São Paulo 6 ou projeção vertical da TMA-São Paulo 1, 2 e 3, preferencialmente, utilizará as REH estabelecidas nesta AIC, exceto em atendimento às condições operacionais específicas, autorizadas pelo Órgão ATC responsável pela área sobrevoada.

5.1.2. Não obstante o previsto em 5.1.1, todo voo VFR de helicópteros a ser realizado em espaço aéreo controlado sob condições operacionais específicas (ex.: voos pairados sobre áreas habitadas, voos de reportagem, de inspeção de linhas elétricas, panorâmicos, sobrevoos de pontos específicos etc.) ou, particularmente, na Área de Aproximação da Pista 17 do Aeródromo de Congonhas deve ser coordenado previamente com o Controle São Paulo, via Sala AIS SP, salvo se tais operações já estiverem autorizadas por meio de Acordo Operacional pertinente.

5.1.3. Os helicópteros em voo nos espaços aéreos suprarreferidos devem adotar as normas aplicáveis ao voo VFR, previstas na ICA 100-12 – "Regras do Ar e Serviços de Tráfego Aéreo" e ICA 100-4 – "Regras Especiais de Tráfego Aéreo para Helicópteros", destacadamente as que se referem à separação entre aeronaves e entre estas e os obstáculos existentes ao longo das rotas, além da separação horizontal e vertical das nuvens.

5.1.4. Os helicópteros em voo nos espaços citados em 5.1.1 deverão possuir e manter em funcionamento o transponder Modo A/C ou Modo S com capacidade de reportar altitude.

5.1.5. Os helicópteros em voo na Projeção Vertical da TMA-São Paulo 2 deverão alocar o código 0100.

5.1.6. Os helicópteros em voo na CTR-SP1, CTR-SP2, CTR-SP3, CTR-SP4, CTR-SP5 e CTR-SP6 deverão possuir capacidade de radiocomunicação em VHF para comunicação bilateral com o órgão ATC pertinente.

5.1.7. Deverá ser utilizada a frequência 127,35 MHz, na projeção vertical da TMA-São Paulo 2 para informação de posição ou movimento de helicópteros, no interesse da coordenação de voo, utilizando-se a fraseologia abaixo:

(Matrícula da Aeronave), (Posição) (Sentido de Deslocamento ou Destino), (Altitude) (assinatura).

Exemplos:

"Coordenação PT-BOT, vertical CEBOLÃO, 3200 pés, proa SABESP, proa Marte, Bravo Oscar Tango."

"Coordenação PR SEP, Posição Pacaembu, 3300 pés, proa Memorial – Sierra Echo Papa"

NOTA 1: Os limites laterais da projeção vertical da TMA-São Paulo 2 estão definidos no mapa anexo e serão utilizados, também, para a transição de frequência rádio de coordenação 127,35 MHz para 126,65 / 135,675 MHz ou vice-versa.

NOTA 2: No interesse da perfeita coordenação, recomenda-se ser conciso, evitando prolongar desnecessariamente o contato rádio.

5.1.8. Os helicópteros em voo nas REH deverão, compulsoriamente, obedecer às altitudes estabelecidas e manter as referências visuais que as orientam.

5.1.9. Na impossibilidade de manter as altitudes máximas nas REH e/ou perda das referências visuais que as orientam, devido a fatores meteorológicos, o helicóptero deve pousar em local que atenda às condições VFR.

NOTA: Vide ICA 100-12 – Item 4.6.2.7 – Degradação das condições meteorológicas.

5.1.10. Os helicópteros em voo nas REH de sentido duplo de direção, cujas referências visuais são contínuas (rios, avenidas, ruas, estradas de ferro etc.), deverão ter sempre à sua esquerda tais referências. Nas REH de sentido único de direção, as referências visuais devem ser sobrevoadas.

NOTA 1: Atenção especial deve ser dada àquelas REH cujas referências visuais não são contínuas.

NOTA 2: Na REH PINHEIROS, entre a Ponte do Jaguaré e a Ponte Morumbi, o voo deverá ser efetuado obrigatoriamente sobre a calha do rio.

5.1.11. Os helicópteros em voo VFR nos espaços citados em 5.1.1 deverão usar como referência o ajuste de altímetro (QNH) atualizado para a Área do Aeródromo respectivo, ou fornecido pela difusão do ATIS SBSP/ATIS GUARULHOS, ATIS SBMT, respectivamente nas frequências 127,65 MHz/ 127,75 MHZ ou 127,725 MHz, o que estiver mais próximo.

5.1.12. Os helicópteros que se destinam ou procedam de heliponto que não esteja localizado dentro das REH deverão abandonar ou adentrar nas mesmas, obedecendo ao percurso mais curto possível entre o heliponto e a REH mais próxima, sem cruzar o alinhamento das pistas dos aeródromos.

5.1.13. As REH das CTR-SP1 e CTR-SP-2 descritas nesta AIC são rotas especiais de classe "C", utilizáveis com limitação lateral de 200 metros de largura total em toda sua extensão. A liberação de obstáculos das mesmas considera as exigências contidas na ICA 100-4 – "Regras e Procedimentos Especiais de Tráfego Aéreo para Helicópteros", itens 3.2.1 a 3.2.3.

NOTA: O dimensionamento lateral das REH tem como referência seu eixo longitudinal.

5.1.14. As REH da projeção vertical da TMA-São Paulo 2 e 3 descritas nesta AIC são rotas especiais de classe "E", utilizáveis com limitação lateral de 500 metros de largura total em toda sua extensão. Entretanto, na liberação vertical de obstáculos das mesmas consideram-se as exigências contidas na ICA 100-4 – "Regras e Procedimentos Especiais de Tráfego Aéreo para Helicópteros", itens 3.2.1 a 3.2.3.

5.1.15. As REH das CTR-SP3 e CTR-SP4 descritas nesta AIC são rotas especiais de classe "E", utilizáveis com limitação lateral de 200 metros de largura total em toda sua extensão. A liberação de obstáculos das mesmas considera as exigências contidas na ICA 100-4 – "Regras e Procedimentos Especiais de Tráfego Aéreo para Helicópteros", itens 3.2.1 a 3.2.3.

5.1.16. É recomendado que todo helicóptero em voo na CTR-SP1, CTR-SP2, CTR-SP3, CTR-SP4, CTR-SP5 e CTR-SP6 ou projeção vertical da TMA-São Paulo 2 utilize as luzes de pouso ou táxi durante o período diurno/noturno.

5.1.17. A área envolvida pela CTR-SP1 abrange o aeródromo de Congonhas, os setores de aproximação das pistas 17 e 35, até 6.4 milhas destas e 2.5 milhas laterais, para cada lado.

5.1.18. A área envolvida pela CTR-SP2 abrange o aeródromo de Guarulhos, os setores de aproximação das pistas 09 e 27, até 7 milhas destas e 2.5 milhas laterais, para cada lado.

5.1.19. O ingresso de helicópteros em VFR nas CTR-SP1, CTR-SP2 e CTR-SP4 está estritamente condicionado ao contato prévio com a Torre São Paulo, Torre Guarulhos e Torre Marte, respectivamente, a fim de obter a autorização correspondente.

NOTA 1: O texto supra aplica-se à REH Fábrica e Tancredo em relação à TWR-SP; à REH Ecológico e à Cumbica em relação à TWR-GR.

NOTA 2: Habitue-se a chamar o ATC antes do ponto de entrada na área controlada, de sorte a permitir ao ATCO o necessário tempo de planejamento do seu deslocamento na área.

5.1.20. É vedado o treinamento de manobras elementares de voo com helicópteros nas CTR-São Paulo 1 e CTR-São Paulo 2.

5.1.21. O Controle Helicóptero São Paulo e a Torre de Controle de Guarulhos limitarão o número das autorizações de voo VFR, simultâneo, nas áreas de aproximação da pista 17 de Congonhas e 09 de Guarulhos, respectivamente. Os limites serão de até 6 (seis) helicópteros simultâneos no setor de aproximação da pista 17 de Congonhas e até 3 (três) helicópteros simultâneos no setor de aproximação da pista 09 de Guarulhos.

5.2. PROCEDIMENTOS ESPECIAIS PARA O VOO DE HELICÓPTEROS NO SETOR DE APROXIMAÇÃO FINAL DA PISTA 17 DE CONGONHAS

5.2.1. Esta Área não inclui o espaço aéreo utilizado pelas aeronaves durante os procedimentos de aproximação IFR para os respectivos aeródromos.

5.2.2. Tal área, considerada do solo até 3600 FT, tem os seguintes limites horizontais:

a) 2,5 NM laterais, para cada lado, a partir do prolongamento do eixo longitudinal da pista 17 de Congonhas medidos até a distância de 6,4 NM a partir da cabeceira 17, limitado pelas coordenadas:

23°33'10"S/046°45'29W, 23°38'30"S/046°41'49W, 23°35'51"S/046°37'17W, 23°31'37"S/046°40'13W e 23°31'36"S/046°42'48W.

5.2.3. Além das REH internas, classificadas como Classe "C", essa área do setor de aproximação da pista 17 de Congonhas é dividida em setores designados por letras e números (Anexo 4), que serão utilizados para identificar a posição das aeronaves no contato inicial com o ATC ou facilitar a localização de helipontos.

5.2.4. No espaço aéreo envolvido neste capítulo, os helicópteros deverão utilizar o indicativo de chamada "Controle Helicóptero São Paulo" para o estabelecimento de contato inicial com o ATC.

5.2.5. O Controle Helicóptero São Paulo, em 118,35 MHz, será o responsável por prestar o Serviço de Controle de Tráfego Aéreo no que for pertinente para a circulação de helicópteros em operação por VFR na Área de Aproximação das Pistas 17 de Congonhas, devendo estabelecer condições de:

a) ingresso nas REH dessa área;

b) abandono das REH internas e deslocamento para helipontos inseridos nessa área;

c) pouso em heliponto inserido nessa área, após abandono das REH; e

d) decolagem de helipontos inseridos nessa área e ingresso nas REH.

5.2.6. As autorizações de pouso e/ou decolagem emitidas pelo Controle Helicóptero São Paulo não envolvem responsabilidade de aspecto técnico sobre a operacionalidade do heliponto.

5.2.7. O ingresso de helicópteros em voo VFR na Área de Aproximação da Pista 17 do Aeródromo de Congonhas, no período de 09:00 às 02:00 horas UTC, está estritamente condicionado ao contato prévio com o Controle Helicóptero São Paulo, frequência 118,35 MHz, a fim de obter a autorização de tráfego.

5.2.8. Os voos VFR de helicópteros deverão manter escuta contínua da frequência 118,35 MHz, enquanto operando nas Áreas de Aproximação das Pistas 17 do Aeródromo de Congonhas.

NOTA 1: Consulte anexo de fraseologia para as comunicações, ao final desta AIC.

NOTA 2: Para pouso no Aeródromo de Congonhas, cruzamento sobre o aeródromo ou voo no setor da Pista 35, estabelecer contato com a TWR-SP em 127,15 MHz.

5.2.9. A velocidade mínima/máxima compulsória nas REH da CTR-SP1 deverá estar entre 70 e 90 kt, sendo que ajustes de velocidade poderão ser solicitados pelo órgão ATC pertinente, de acordo com a necessidade do fluxo de tráfego.

5.2.10. É vedado o treinamento de manobras elementares de voo com helicópteros no espaço aéreo compreendido pela Área de Aproximação da Pista 17 do Aeródromo de Congonhas.

5.2.11. Os helicópteros decolando a partir de helipontos situados nas quadrículas centrais da Área de Aproximação da Pista 17 do Aeródromo de Congonhas, no período de 09:00 às 02:00 horas UTC, deverão realizar contato rádio prévio, na frequência 118,35 MHz, a fim de obter a autorização correspondente.

5.2.12. Controle Helicóptero São Paulo atribuirá um código transponder discreto estabelecido entre A0101 e A0113 para os voos VFR de helicópteros realizados nas Áreas de Aproximação das Pistas 17 Aeródromo de Congonhas.

5.2.13. Durante o tempo em que estivem pousados nos helipontos desta área de controle, os helicópteros deverão manter seus transponder em STANDBY, somente retornando para a posição NORMAL após a decolagem.

NOTA: A não observação desta norma poderá ocasionar informações de TA (*Traffic advisory*) ou até mesmo RA (*Resolution advisory*) para as aeronaves em aproximação ou decoladas de Congonhas.

5.2.14. O Controle Helicóptero São Paulo deverá instruir as aeronaves sob seu controle quanto:

a) às REH a serem seguidas de acordo com o fluxo de tráfego;

b) à separação do tráfego VFR de IFR;

c) ao acionamento de códigos transponder;

d) à liberação da escuta na frequência 118,35 MHz; e

e) à informação de tráfego.

NOTA 1: As aeronaves cumprindo o segmento final de um procedimento IFR terão prioridade sobre as que estiverem no mesmo setor em voo VFR. (Vide item 10.13.5 da ICA 100-12/2006)

NOTA 2: A critério do Controle Helicóptero São Paulo, os helicópteros em voo nas proximidades das quadrículas centrais da Área de Aproximação da Pista 17 de Congonhas poderão ser instruídos a realizar manobras evasivas, incluindo esperas, redução de velocidade e outras manobras de evitamento do tráfego em aproximação por IFR, nesse setor.

5.2.15. O Controle Helicóptero São Paulo atuando no espaço aéreo controlado da CTR-SP1 não emitirá autorização de tráfego discordante da orientação prevista para as REH de sentido único.

NOTA 1: O usuário deverá manter atenta observação nas condições meteorológicas da rota prevista, a fim de evitar situações conflitantes com as normas em vigor.

NOTA 2: Vide ICA 100-12, Item 4.6.2.7 – Deterioração nas condições meteorológicas.

5.2.16. Todo voo VFR de helicóptero ingressando na Área de Aproximação das Pistas 17 do Aeródromo de Congonhas deverá informar, no primeiro contato, a matrícula, quadrícula atual, destino, quadrícula de destino e número de pessoas a bordo.

5.2.17. Quando em operação VFR nas quadrículas centrais da trajetória de aproximação da Pista 17 do Aeródromo de Congonhas, o piloto de helicóptero deverá evitar a tendência de arfagem positiva, no rumo noroeste/norte/nordeste, visando não gerar avisos de resolução (RA), emitidos pelos equipamentos anticolisão (TCAS) das aeronaves em aproximação para o aeródromo de Congonhas.

5.2.18. Em caso de contingências que possam prejudicar a prestação do serviço ATC nas Áreas de aproximação das Pistas 17 do Aeródromo de Congonhas (falha do radar, pane de comunicação etc.), poderão ser aplicadas restrições ao voo VFR de helicópteros nesse espaço aéreo, a critério do órgão ATC pertinente.

5.3. CARACTERÍSTICAS DAS REH VISUAIS (ANEXOS 3 e 4)

5.3.1. ROTA ANCHIETA

5.3.1.1. Limites

Posição ENTRONCAMENTO (23°36'13"S/046°36'02"W) e Posição PEDÁGIO ANCHIETA (23°47'21"S/046°31'11"W).

5.3.1.2. Altitude Máxima

3300 FT.

5.3.1.3. Referências Visuais

Complexo Viário Escola de Engenharia Mackenzie (Posição ENTRONCAMENTO), Via Anchieta, Carrefour Anchieta, Fábrica da Mercedes Benz, Represa Billings e Pedágio na Via Anchieta.

5.3.2. ROTA ANHANGUERA SUL

5.3.2.1. Limites

Posição MARCO ZERO (23°30'52"S/046°43'34"W) e Posição TREVO BANDEIRANTES (23°15'28"S/046°52'02"W).

5.3.2.2. Altitudes Máximas

a) da Posição MARCO ZERO até a Posição PÃO DE AÇUCAR: 3200 FT; e

b) da Posição PÃO DE AÇUCAR até a Posição TREVO BANDEIRANTES: 3500 FT.

5.3.2.3. Referências Visuais

Viaduto da Rodovia Anhanguera sobre a marginal Tietê (Posição MARCO ZERO), Rodovia Anhanguera, Centro de Distribuição do Grupo Pão de Açúcar junto à Rodovia Anhanguera (Posição PÃO DE AÇUCAR – 23°29'08"S/046°46'10"W), Cidade de Cajamar, Entroncamento das Rodovias Bandeirantes e Anhanguera (Posição TREVO BANDEIRANTES)

5.3.2.4. Procedimento Específico

a) observar tráfego de aviões nas REA ALFA e SIERRA.

5.3.3. ROTA CONGONHAS

5.3.3.1. Limites

Posição VIADUTO ANTÁRTICA (23°31'29"S/046°40'15"W) e Posição CLUBE SÍRIO (23°36'30"S/046°39'10"W).

5.3.3.2. Altitude Máxima

3300 FT.

5.3.3.3. Referências Visuais

Viaduto Antártica, Avenida Sumaré, Avenida Paulo VI, Cemitério São Paulo, Avenida Henrique Schaumann, Avenida Brasil, Ginásio do Ibirapuera, Obelisco, Complexo Viário João Saad (Posição CEBOLINHA), Avenida Rubem Berta e Clube Sírio.

NOTA: A referência visual Cemitério São Paulo deve ficar à direita da Rota.

5.3.3.4. Procedimentos Específicos

a) compulsório o contato bilateral com o Controle Helicóptero São Paulo na frequência 118,35 MHz, com vistas a receber Serviço ATC;

b) rota de sentido único da Posição VIADUTO ANTÁRTICA até a Posição CEBOLINHA. Da Posição CEBOLINHA para a Posição CLUBE SÍRIO, sentido duplo;

c) uso exclusivo para operação na região dos Jardins;

d) entrada compulsória, no setor Norte pela Posição VIADUTO ANTÁRTICA; e

e) o Estádio do Parque Antártica deverá ser deixado à direita da Rota.

NOTA: Há procedimento especial para espera sobre a Posição CLUBE SÍRIO e continuidade do voo para pouso em Congonhas seguindo sobre a Av. Ruben Berta até o través norte da pista 17L, fins evitar sobrevoo de hospitais no Planalto Paulista, a critério do Controle Helicóptero São Paulo.

5.3.4. ROTA CUMBICA

5.3.4.1. Limites

Posição SMIDT (23°28'24"S/046°29'33"W) e Posição MAIRIPORÃ (23°19'12"S/ 046°34'57" W).

5.3.4.2. Altitudes Máximas

a) da Posição SMIDT até o Aeroporto Internacional de Guarulhos: 3300 FT; e

b) do Aeroporto Internacional de Guarulhos até a Posição MAIRIPORÃ: 4500 FT.

5.3.4.3. Referências Visuais

Cruzamento da Rodovia Hélio Smidt com a Rodovia Ayrton Senna (Posição SMIDT), Aeroporto Internacional de Guarulhos, Rodovia Fernão Dias, Túnel da Rodovia Fernão Dias (Posição TUNEL), cidade de Mairiporã (Posição MAIRIPORÃ).

NOTA: Proibido o sobrevoo da área dos presídios.

5.3.4.4. Procedimentos Específicos

a) compulsório o contato bilateral com a TWR GUARULHOS para ingresso nesta REH;

b) o cruzamento do aeródromo estará condicionado à autorização da TWR GUARULHOS;

c) rumo 336° do Aeroporto Internacional de Guarulhos até a Posição TUNEL e 156° no sentido oposto; e

d) contato com APP-SP em 129,50 MHz entre GUARULHOS e MAIRIPORÃ.

5.3.5. ROTA ECOLÓGICO

5.3.5.1. Limites

Posição CEBOLINHA (23°35'30"S/046°39'03"W) e Posição SMIDT (23°28'24"S/046°29'33" W).

5.3.5.2. Altitudes Máximas

a) da Posição CEBOLINHA até a Posição ANA ROSA: 3400 FT;

b) da Posição ANA ROSA até a Posição BRÁS: 3400 FT; e

c) da Posição BRÁS até a Posição SMIDT: 3000 FT.

5.3.5.3. Referências Visuais

Complexo Viário João Jorge Saad (Posição CEBOLINHA), Largo Ana Rosa (Posição ANA ROSA 23°34'52"S/046°38'18"W), Parque da Aclimação, Estação Brás (Posição BRÁS), Ponte

Tatuapé, Marginal do Rio Tietê, Parque Ecológico do Tietê, Rodovia Ayrton Senna e cruzamento da Rodovia Hélio Smidt com a Rodovia Ayrton Senna (Posição SMIDT).

5.3.5.4. Procedimentos Específicos

a) observar o cruzamento com a Rota Especial de Avião (REA INDIA) sobre os reservatórios da SABESP; e

b) contato com a TWR-GR nos limites da CTR-SP2 (proximidades da Posição SMIDT).

5.3.6. ROTA ESPRAIADA

5.3.6.1. Limites

Ponte Estaiada (23°36'46"S/046°41'55"W) e Viaduto Luís Eduardo Magalhães (23°38'01"S/046°40'09"W).

5.3.6.2. Altitude Máxima

3300 FT.

5.3.6.3. Referências Visuais

Viário Jornalista Roberto Marinho sobre o rio Pinheiros (Ponte Estaiada), Edifício da Globo, Avenida Jornalista Roberto Marinho, Viaduto Luís Eduardo Magalhães.

5.3.6.4. Procedimento Específico

Compulsório o contato bilateral com o Controle Helicóptero São Paulo na frequência 118,35 MHz, com vistas a receber Serviço ATC.

NOTA: Observar obstáculo de 2830 FT (Ponte Estaiada) junto à Avenida Jornalista Roberto Marinho.

5.3.7. ROTA ESTÁDIO

5.3.7.1. Limites

Posição VILA MORUMBI (23°36'56"S/046°42'41"W) e Posição SHOPPING CONTINENTAL (23°32'53"S/046°45'19"W).

5.3.7.2. Altitude Máxima

3400 FT.

5.3.7.3. Referências Visuais

Vila Morumbi, Estádio do Morumbi, Hipermercado Extra (Posição EXTRA JAGUARÉ) e Shopping Continental.

NOTA 1: É Proibido o sobrevoo do Palácio do Governo.

NOTA 2: Atentar para a Área Proibida SBP-436 – CIDADE UNIVERSITÁRIA a 1.300 metros do eixo do rio Pinheiros à direita da rota.

NOTA 3: A referência visual Estádio do Morumbi deve ficar à direita da rota.

5.3.7.4. Procedimentos Específicos

a) compulsório o contato bilateral com o Controle Helicóptero São Paulo na frequência 118,35 MHz, com vistas a receber Serviço ATC, entre a Vila Morumbi e a Posição EXTRA JAGUARÉ; e

b) rota de sentido único da Vila Morumbi para o Shopping Continental.

5.3.8. ROTA EXTERNO

5.3.8.1. Limites

Posição EXTRA JAGUARÉ (23°33'26"S/046°44'51"W) e Posição PONTE JAGUARÉ (23°32'43"S/046°44'03"W).

5.3.8.2. Altitude Máxima

3300 FT.

5.3.8.3. Referências Visuais

Hipermercado Extra (Posição EXTRA JAGUARÉ), Avenida Jaguaré, Helicidade (SIBH) e Ponte do Jaguaré (Posição PONTE JAGUARÉ).

5.3.8.4. Procedimentos Específicos

a) compulsório o contato bilateral com o Controle Helicóptero São Paulo na frequência 118,35 MHz, com vistas a receber Serviço ATC;

b) sentido único da Posição EXTRA JAGUARÉ para a Posição PONTE JAGUARÉ; e

c) compulsório o abandono da REH EXTERNO na PONTE JAGUARÉ e ingresso na REH PINHEIROS.

5.3.9. ROTA FÁBRICA

5.3.9.1. Limites

Posição PIRATININGA (23°42'11"S/046°40'28"W) e Posição MERCEDES (23°39'58"S/046° 34'24"W).

5.3.9.2. Altitudes Máximas

a) da Posição PIRATININGA até a Posição KENTINHA: 3500 FT; e

b) da Posição KENTINHA até a Posição MERCEDES: 3300 FT.

5.3.9.3. Referências Visuais

Reservatório Piratininga (Posição PIRATININGA), Posição KENTINHA (Empresa Kentinha – prédio de formato triangular – 23°43'20"S/046°36'28"W), Rodovia dos Imigrantes, Fábrica da Mercedes Benz (Posição MERCEDES), Rodovia Anchieta.

NOTA: Atentar para a antena de radiodifusão de 3350 FT nas coordenadas 23°42'05"S/046°39'08"W.

5.3.9.4. Procedimentos Específicos

a) rumo 128° da Posição PIRATININGA até a Posição KENTINHA e rumo 308° no sentido inverso; e

b) rumo 050° da Posição KENTINHA até a Posição MERCEDES e rumo 230° no sentido inverso.

NOTA: Contato com a TWR-SP em 127,15 MHz na aproximação da Posição KENTINHA.

5.3.10. ROTA FERROVIA

5.3.10.1. Limites

Posição ENTRONCAMENTO (23°36'13"S/046°36'02"W) e Posição RIBEIRÃO PIRES (23°42'50"S/046°24'53"W).

5.3.10.2. Altitudes Máximas

a) da Posição ENTRONCAMENTO até a Posição FIRESTONE: 3300 FT; e

b) da Posição FIRESTONE até a Posição RIBEIRÃO PIRES: 3400 FT.

5.3.10.3. Referências Visuais

Complexo Viário Escola de Engenharia Mackenzie (Posição ENTRONCAMENTO), Estação de Tratamento de Esgotos ABC, fábrica da General Motors, linha férrea, fábrica da Firestone (Posição FIRESTONE), Carrefour Santo André, estação de trem Ribeirão Pires (Posição RIBEIRÃO PIRES).

5.3.11. ROTA GUARAPIRANGA

5.3.11.1. Limites

Posição PONTE TRANSAMÉRICA (23°39'09"S/046°43'24"W) e Posição PARELHEIROS (23°48'11"S/046°44'04"W).

5.3.11.2. Altitude Máxima

3300 FT.

5.3.11.3. Referências Visuais

Ponte Transamérica sobre o Rio Pinheiros (Posição PONTE TRANSAMÉRICA), Centro empresarial, Represa de Guarapiranga, setor sul da Represa e Estrada de Parelheiros sob o Rodoanel (Posição PARELHEIROS).

5.3.11.4. Procedimento Específico

Rumo 205° da ponte Transamérica até a estrada de Parelheiros e rumo 025° no sentido inverso.

NOTA: Observar antena de rádio a 3150 FT nas coordenadas 23°41'00"S/046°44'32"W.

5.3.12. ROTA IMIGRANTES

5.3.12.1. Limites

Posição KENTINHA (23°43'20"S/046°36'28"W) e Posição PEDÁGIO IMIGRANTES (23°49'15"S/046°34'58"W).

5.3.12.2. Altitude Máxima

3300 FT.

5.3.12.3. Referências Visuais

Empresa Kentinha (Posição KENTINHA), Rodovia dos Imigrantes, Cruzamento do Rodoanel com a Rodovia dos Imigrantes (Posição TREVO IMIGRANTES), Represa Billings, pedágio na Rodovia dos Imigrantes (Posição PEDÁGIO IMIGRANTES)

5.3.13. ROTA MARTE

5.3.13.1. Limites

Posição CEBOLÃO (23°31'34"S/046°45'01"W) e Posição ENTRONCAMENTO (23°36'13"S/046°36'02"W).

5.3.13.2. Altitudes Máximas

a) da Posição CEBOLÃO até a Posição VIADUTO ANTÁRTICA: 3200 FT;

b) da Posição VIADUTO ANTÁRTICA até a Posição ESTAÇÃO LUZ: 3100 FT; e

c) da Posição ESTAÇÃO LUZ até Posição ENTRONCAMENTO: 3200 FT.

NOTA 1: Altitude Compulsória para ingresso/cruzamento da CTR-SP4 3100 FT.

NOTA 2: Observar Circuito de Tráfego para aviões no Aeródromo de Marte a 3600 FT.

5.3.13.3. Referências Visuais

Confluência do Rio Tietê com o Rio Pinheiros (Posição CEBOLÃO), ponte Anhanguera (Posição MARCO ZERO), estrada de ferro, Memorial da América Latina, Parque da Luz, estação Brás (Posição BRÁS – 23°32'43"S/046°36'58"W), Viaduto Grande São Paulo, Avenida Juntas Provisórias, Expresso Tiradentes, Complexo Viário Escola de Engenharia Mackenzie (Posição ENTRONCAMENTO).

5.3.13.4. Procedimentos Específicos

a) a referência visual ESTRADA DE FERRO deverá ser mantida à esquerda do piloto, porém, compulsoriamente, dentro dos limites laterais da REH;

b) a referência visual Parque Antártica deverá ser deixada ao sul da rota independentemente do sentido de voo;

c) para ingresso ou saída do circuito de tráfego de helicóptero do Aeródromo de Campo de MARTE deverá ser utilizado compulsoriamente o seguinte procedimento:

1- Quando RWY 12 em uso, saída pelo Portão LUZ e Chegadas via Portão Memorial;

2- Quando RWY 30 em uso, saída pelo Portão Memorial e Chegadas pelo Portão LUZ; e

d) da ROTA MARTE para a Área Controle Helicóptero, ingressar via sobrevoo do Viaduto Antártica e Avenida Sumaré (Estádio Parque Antártica à direita do piloto).

5.3.14. ROTA MORUMBI

5.3.14.1. Limites

Posição PONTE DO MORUMBI (23°37'05"S/046°42'03"W) e Posição VIANA (23°35'54"S/046°51'25"W).

5.3.14.2. Altitude Máxima

3500 FT.

5.3.14.3. Referências Visuais

Ponte do Morumbi sobre o Rio Pinheiros (Posição PONTE DO MORUMBI), Avenida Morumbi, Vila Morumbi, Hipermercado Extra Taboão, Rodovia Régis Bittencourt (Posição TABOÃO (23°36'27"S /046°45'07"W), cruzamento do Rodoanel com a Rodovia Raposo Tavares (Posição RAPOSO – 23°35'32"S/046°48'37"W) e encontro da Estrada do Embu com a Rodovia Raposo Tavares (Posição VIANA).

NOTA: É proibido o sobrevoo do Palácio dos Bandeirantes.

5.3.14.4. Procedimentos Específicos

a) compulsório o contato bilateral com o Controle Helicóptero São Paulo na frequência 118,35MHz, com vistas a receber Serviço ATC no trecho compreendido entre a Vila Morumbi e Ponte do Morumbi;

b) rumo 303° da Posição VILA MORUMBI até a posição TABOÃO e rumo 123° no sentido inverso; e

c) rumo 307° da Posição TABOÃO até a posição RAPOSO e rumo 127° no sentido inverso.

5.3.15. ROTA OESTE

5.3.15.1. Limites

Posição CEBOLÃO (23°31'34"S/046°45'01"W) e Posição PONTE TRANSAMÉRICA (23°39'09"S/046°43'24"W).

5.3.15.2. Altitudes Máximas

a) da Posição CEBOLÃO até o Shopping Continental: 3300 FT; e

b) do Shopping Continental até a Posição PONTE TRANSAMÉRICA: 3500 FT.

5.3.15.3. Referências Visuais

Encontro do Rio Tietê com o Rio Pinheiros (Posição CEBOLÃO), Shopping Center Continental (23°32'53"S/046°45'19"W), linha de Alta Tensão, Hipermercado Extra Taboão, Rodovia Régis Bittencourt (Posição TABOÃO 23°36'27"S/046°45'07"W) e Ponte Transamérica.

5.3.16. ROTA PINHEIROS

5.3.16.1. Limites

Posição CEBOLÃO (23°31'34"S/046°45'01"W) e Posição PIRATININGA (23°42'11"S/046° 40'28"W).

5.3.16.2. Altitude

a) altitude compulsória de 3300 pés entre a Posição CEBOLÃO e Ponte do Morumbi; e

b) altitude máxima de 3300 pés entre a Ponte do Morumbi e a Posição PIRATININGA.

5.3.16.3. Referências Visuais

Confluência do Rio Tietê com Rio Pinheiros (Posição CEBOLÃO), Rio Pinheiros, Usina da Traição (23°35'42"S/046°41'40"W), Ponte do Morumbi, Rio Jurubatuba e Reservatório Piratininga (Posição PIRATININGA).

NOTA 1: Atentar para a Área Proibida SBP-436 – CIDADE UNIVERSITÁRIA a 1.300 metros do eixo do rio Pinheiros.

NOTA 2: Entre a Raia da USP e a Usina da Traição, atentar para os tráfegos em aproximação para a pista 17 de Congonhas.

NOTA 3: O abandono da REH EXTERNO para a REH PINHEIROS, com proa sul, deverá, compulsoriamente, deixar a RAIA da USP à direita da linha de voo.

5.3.16.4. Procedimentos Específicos

a) compulsório o contato bilateral com o Controle Helicóptero São Paulo na frequência 118,35MHz, com vistas a receber Serviço ATC, entre a Ponte do Jaguaré e a Ponte do Morumbi; e

b) rota de sentido único da Ponte do Jaguaré até a Ponte do Morumbi;

c) entre a Ponte do Jaguaré e a Ponte do Morumbi manter obrigatoriamente a calha do Rio Pinheiros, sendo proibido o sobrevoo do Jóquei;

d) as aeronaves só poderão abandonar a rota Pinheiros no ponto mais próximo da aproximação final para o heliponto de destino;

e) é proibido efetuar esperas além do início da raia olímpica; e

f) a utilização da REH PINHEIROS entre a Ponte do Jaguaré e a Ponte do Morumbi é exclusiva para tráfegos de helicópteros que pousam e decolam em/de helipontos da área do controle de helicópteros. Proibido ingresso fora dessas condições.

NOTA: Observar obstáculo de 2830 FT (Ponte Estaiada) junto à Avenida Jornalista Roberto Marinho.

5.3.17. ROTA RODOANEL

5.3.17.1. Limites

Posição RODOANEL (23°27'07"S/046°47'13"W) e Posição TREVO ANCHIETA (23°45'49"S /046°32'03"W).

5.3.17.2. Altitudes Máximas

a) da Posição RODOANEL até o Túnel Parque Imperial: 3500 FT;

b) do Túnel Parque Imperial até Posição RAPOSO: 3200 FT; e

c) da Posição RAPOSO até a Posição TREVO ANCHIETA: 3500 FT.

5.3.17.3. Referências Visuais

Trevo da Rodovia Anhanguera com o Rodoanel (Posição RODOANEL), Rodoanel Mario Covas, Rodovia Anhanguera, Rodovia Presidente Castelo Branco, cruzamento do Rodoanel com Rodovia Raposo Tavares (Posição RAPOSO – 23°35'32"S/046°48'37"W), Rodovia Régis Bittencourt, Distrito de Parelheiros (Posição PARELHEIROS), Cruzamento da Rodovia dos Imigrantes com o Rodoanel (Posição TREVO IMIGRANTES) e Cruzamento da Via Anchieta com o Rodoanel (Posição TREVO ANCHIETA).

NOTA: Proibido sobrevoo da área Aldeia (23°34'10"S/046°49'52"W) e proibido o sobrevoo nos reservatórios da PETROBRAS entre as coordenadas 23°30'28"S/046°49'13"W, 23°30'19"S/046°49'15"W, 23°30'30"S/046°48'43"W, 23°30'12"S/046°48'50"W.

5.3.17.4. Procedimentos Específicos

a) proibido voo no período noturno entre o Túnel Parque Imperial e a Posição RODOANEL; e

b) observar a Rota Especial de Avião (REA) ALFA, com altitude compulsória de 3700 FT.

5.3.18. ROTA SANTO ANDRÉ

5.3.18.1. Limites

Posição MERCEDES (23°39'58"S/046°34'24"W) e Posição FIRESTONE (23°39'34"S/046° 30'58"W).

5.3.18.2. Altitude Máxima

3300 FT.

5.3.18.3. Referências Visuais

Fábrica da Mercedes Benz na Via Anchieta (Posição MERCEDES) e Fábrica da Bridgestone-Firestone (Posição FIRESTONE).

5.3.18.4. Procedimento Específico

Rumo 104° da Posição MERCEDES até a Posição FIRESTONE e rumo 284° no sentido inverso.

5.3.19. ROTA SENNA

5.3.19.1. Limites

Posição SMIDT (23°28'24"S/046°29'33"W) e Posição PEDÁGIO SENNA (23°23'03"S/ 046°09'14"W).

5.3.19.2. Altitudes Máximas

a) da Posição SMIDT até o Pedágio Itaquaquecetuba: 3300 FT; e

b) do Pedágio Itaquaquecetuba até Posição PEDÁGIO SENNA: 3500 FT.

5.3.19.3. Referências Visuais

Cruzamento da Rodovia Hélio Smidt com a Rodovia Ayrton Senna (Posição SMIDT), Rodovia Ayrton Senna, pedágio no município de Itaquaquecetuba (23°27'58"S/046°22'09"W), Fábrica da General Motors em Mogi das Cruzes (Posição GM), Pedágio no município de Guararema (Posição PEDÁGIO SENNA).

NOTA: Proibido sobrevoar a Via Dutra devido à interferência nas áreas de proteção da aproximação e decolagem das pistas 27 e 09, respectivamente, do Aeroporto Internacional de Guarulhos.

5.3.19.4. Procedimento Específico

Observar aeronaves no cruzamento da rota para o ingresso/abandono do circuito de tráfego do Aeroporto Internacional de Guarulhos.

5.3.20. ROTA SUZANO

5.3.20.1. Limites

Posição SMIDT (23°28'24"S/046°29'33"W) e Posição ESTUDANTES (23°30'59"S/046° 11'06"W).

5.3.20.2. Altitudes Máximas e Rumos Magnéticos

a) da Posição SMIDT até a Estação Calmon Viana: 3300 FT, rumo 130°, e rumo 310° no sentido contrário; e

b) da Estação Calmon Viana até a Posição ESTUDANTES: 3400 FT.

5.3.20.3. Referências Visuais

Cruzamento da Rodovia Hélio Smidt com a Rodovia Ayrton Senna (Posição SMIDT), linha férrea, Estação Calmon Viana (23°31'32"S/046°19'57"W), linha férrea, Município de Suzano, estação de trem Estudantes no município de Mogi das Cruzes (Posição ESTUDANTES).

5.3.20.4. Procedimento Específico

Observar aeronaves no cruzamento da rota para o ingresso/abandono do circuito de tráfego do Aeroporto Internacional de Guarulhos.

5.3.21. ROTA TANCREDO

5.3.21.1. Limites

Posição ENTRONCAMENTO (23°36'13"S/046°36'02"W) e Posição MARIA MALUF (23°37' 45"S/046°37'47"W).

5.3.21.2. Altitude Máxima

3300 FT.

5.3.21.3. Referências Visuais

Complexo Viário Escola de Engenharia Mackenzie (Posição ENTRONCAMENTO), Avenida Presidente Tancredo Neves, Túnel Maria Maluf e Viaduto Ministro Aliomar Baleeiro (Cruzamento da Rodovia Imigrantes com Complexo Viário Maria Maluf – Posição MARIA MALUF).

5.3.21.4. Procedimento Específico

Uso exclusivo para operação no Aeroporto de Congonhas.

5.3.22. ROTA CASTELO

5.3.22.1. Limites

Posição TIETÊ (23°30'18"S/046°51'36"W) e Posição CEBOLÃO (23°31'34"S/046°45'01"W).

5.3.22.2. Altitude Máxima

3200 FT.

5.3.22.3. Referências Visuais

Ponte da Rodovia Presidente Castelo Branco sobre o Rio Tietê (Posição TIETÊ), Rodovia Presidente Castelo Branco e Encontro do Rio Tietê com o Rio Pinheiros (Posição CEBOLÃO).

NOTA: Proibido o sobrevoo nos reservatórios da PETROBRAS entre as coordenadas 23°30'28"S/046°49'13"W, 23°30'19"S/046°49'15"W, 23°30'30"S/046°48'43"W, 23°30'12"S/046°48'50"W.

5.3.22.4. Procedimento Específico

Observar a Rota Especial de Avião (REA ALFA), com altitude compulsória de 3700 FT.

6. PROCEDIMENTOS PARA A CIRCULAÇÃO DE HELICÓPTEROS NA CTR-SP3

6.1. As mesmas orientações para o voo de helicópteros contidas nas CTR-SP1 e CTR-SP2 serão válidas para a CTR-SP3, naquilo que forem aplicáveis.

6.2. As aeronaves em voo na CTR-SP3 deverão estabelecer contato em VHF com a TWR-KP na frequência 118,25 Mhz.

6.3. As aeronaves em voo na CTR-SP3 manterão seus transponders acionados em A0100.

6.4. CARACTERÍSTICA DA REH VISUAL (ANEXO 1)

6.4.1. ROTA ANHANGUERA-NORTE

6.4.1.1. Limites

Posição TRAVÉS LOUVEIRA (23°05'47"S/046°58'08"W), Posição PEDÁGIO AMERICANA (22°46'15"S/047°14'20"W).

6.4.1.2. Altitude Máxima

3000 FT.

6.4.1.3. Referências Visuais

Acesso para a rodovia SP-063 na rodovia Anhanguera (Posição TRAVÉS LOUVEIRA – 23º05'47"S/046º58'08"W), Cidade de Campinas, Cruzamento das Rodovias Santos Dumont e Anhanguera (Posição SANTOS DUMONT – 22°55'58"S/047°04'26"W), Cruzamento da Rodovia Anhanguera com a Rodovia José Lozano de Araújo junto à Fábrica da HONDA (Posição HONDA – 22°49'14"S/047°11'47"W), Pedágio na Rodovia Anhanguera no município de Americana (Posição PEDÁGIO AMERICANA).

6.4.1.4. Procedimentos Específicos

a) coordenar com tráfego em operação no aeródromo de SDAM Frequência de Coordenação FCA em 125,775 MHz entre as Posições SANTOS DUMONT e HONDA;

b) observar operação de helicópteros da Rádio Patrulha no setor W do cruzamento da Rodovia Anhanguera com a Rodovia Santos Dumont (SDYH); e

c) coordenar com tráfego em operação no aeródromo de SDAI frequência 123,45 MHz a partir da Posição HONDA (Cruzamento da Rodovia Anhanguera com a Rodovia José Lozano de Araújo junto à Fábrica da HONDA), em Sumaré.

7. VOO DE HELICÓPTEROS NA PROJEÇÃO VERTICAL DA TMA-SÃO PAULO 1

7.1. O voo de helicópteros na projeção vertical da TMA-São Paulo 1 não prevê o uso compulsório de Rotas preestabelecidas para tal fim. Entretanto, nada impede que as Rotas Especiais de Avião, conforme publicadas, sejam utilizadas, também, pelos helicópteros.

7.2. Em consequência do item anterior, todo e qualquer voo no citado espaço aéreo deverá efetuar a coordenação entre os usuários na frequência 126,65 MHz ou 135,675 MHz, conforme o setor envolvido.

7.3. As aeronaves em voo no espaço aéreo sob a projeção vertical da TMA-São Paulo 1 deverão manter o transponder acionado em A2000 até adentrarem os limites laterais das CTR-SP3, CTR-SP5 e CTR-SP6, projeção vertical da TMA-São Paulo 2 ou TMA-São Paulo 3.

7.4. As aeronaves enquadradas no item anterior, ao adentrarem os limites das CTR-SP3, CTR-SP5 e CTR-SP6, projeção vertical da TMA-São Paulo 2 ou TMA-São Paulo 3, deverão inserir o código A0100.

8. CARACTERÍSTICAS DA REH VISUAL NA PROJEÇÃO VERTICAL TMA-SÃO PAULO 1 (ANEXOS 1 E 3)

8.1. ROTA IGARATÁ

8.1.1. Limites

Posição GM (23º26'27"S/046º15'26"W) e Posição IGARATÁ (23º12'16"S/046º09'23"W).

8.1.2. Altitude Máxima e Rumos Magnéticos

a) 3500 FT; e

b) da Posição GM para a Posição IGARATÁ, rumo 042°, e rumo 222° se sentido inverso.

8.1.3. Referências Visuais

Fábrica da General Motors em Mogi das Cruzes (Cruzamento da Rodovia Ayrton Senna com Rodovia SP-088), Través da cidade de Santa Isabel (Posição TRAVÉS ISABEL – 23°19'24"S/046°12'25"W), Represa de Igaratá, Cidade de Igaratá (Posição IGARATÁ).

8.1.4. Procedimentos Específicos

a) deixar a Cidade de Santa Isabel no setor W da rota; e

b) helicópteros com destino a Campos do Jordão e região, entrar em contato com o Controle São Paulo na frequência 119,05 MHz, com vistas a receber Serviço ATS após a Posição IGARATÁ.

9. CARACTERÍSTICAS DA REH VISUAL NA ZONA DE CONTROLE DE SÃO PAULO 5 (JUNDIAÍ)

9.1. ROTA JUNDIAÍ

9.1.1. Limites

Posição TREVO BANDEIRANTES (23°15'45"S/046°51'58"W) e Posição TRAVÉS LOUVEIRA (23°05'47"S/046°58'08"W).

9.1.2. Altitude Máxima

3000 FT.

9.1.3. Referências Visuais

Cruzamento das Rodovias Bandeirantes e Anhanguera, Centro de distribuição das Casas Bahia, Estação Ferroviária de Jundiaí (23°11'43"S/046°52'20"W), linha férrea, Represa do DAE, Acesso para a rodovia SP-063 na rodovia Anhanguera (Posição TRAVÉS LOUVEIRA).

9.1.4. Procedimento Específico

Durante o sobrevoo dessa área, excepcionalmente, manter a coordenação em 135,675 MHz.

10. CRITÉRIO PARA USO DAS COMUNICAÇOES NA CIRCULAÇÃO VFR

10.1. OBRIGATORIEDADE DE CONTATO RÁDIO

As aeronaves em voo VFR em quaisquer espaços abrangidos por esta AIC, em princípio, estão dispensadas de comunicações com os órgãos do ATS, salvo nas condições de ordenamento de tráfego local de aeródromo ou nas demais situações abaixo definidas. Entretanto, recomenda-se que haja um planejamento prévio ao voo, em que o piloto observará as frequências rádio a serem utilizadas, os órgãos ATS a serem contatados ou ouvidos e o local geográfico de transferência de frequência.

10.1.1. COMUNICAÇÕES NA TERMINAL SÃO PAULO 2

10.1.1.1. A frequência a ser utilizada quando em voo VFR nas REA da Terminal São Paulo 2 será a do Controle São Paulo, 129,50 MHz.

10.1.1.2. O Controle São Paulo orientará quanto à mudança de frequência no momento oportuno e informará frequência e nome do órgão a ser conectado.

10.1.1.3. Quando se destinar aos Aeródromos de Campo de Marte ou Guarulhos, o contato inicial com o Controle São Paulo deverá ser efetuado na entrada da Terminal São Paulo 2.

10.1.1.4. As aeronaves enquadradas no item anterior utilizarão as frequências 133,35 MHz para contato com a TWR-Marte ou 132,75 MHz para contato com a TWR-Guarulhos.

NOTA: Previamente, deverão ouvir o ATIS Marte 127,725 MHz ou ATIS Guarulhos 127,75 MHz.

10.1.2. COMUNICAÇÕES NA ZONA DE CONTROLE DE SÃO PAULO 1

10.1.2.1. Os contatos necessários na CTR-São Paulo 1 relativos ao voo VFR são, exclusivamente, os realizados entre os Helicópteros e o Controle Helicóptero São Paulo, cuja frequência de atendimento é 118,35 MHz.

NOTA: Não há operação VFR para aviões no Aeródromo de Congonhas.

10.1.2.2. Para efeito de pouso em Congonhas, cruzamento da área do aeródromo ou trânsito pelo setor sul da CTR-São Paulo 1, deverá haver contato prévio com a TWR-SP em 127,15 MHz.

10.1.3. COMUNICAÇÕES NA ZONA DE CONTROLE DE SÃO PAULO 2

10.1.3.1. É compulsório o contato rádio com a TWR-GR em 132,75 MHz:

a) sempre que pretender ingressar na CTR-São Paulo 2 para efeito de operação no aeródromo;

b) para cruzamento do aeródromo Internacional de Guarulhos; e

c) para voo nas REH, nos trechos que adentrem a CTR-São Paulo 2.

10.1.4. COMUNICAÇÕES NA ZONA DE CONTROLE DE SÃO PAULO 3

10.1.4.1. As aeronaves em voo VFR para ingresso na CTR-São Paulo 3 com destino ao aeródromo de Campinas (Viracopos) deverão estabelecer contato rádio com a Torre Campinas em 118,25 MHz na vertical da Cidade de Indaiatuba, conforme definido em 4.2.1, letra "b" supra.

10.1.4.2. Os helicópteros em voo na REH ANHANGUERA-NORTE, para pouso ou cruzamento da CTR-SP3, deverão estabelecer contato com a TWR Campinas, conforme definido em 6.4.1.4, letra "b" supra.

10.1.5. COMUNICAÇÕES NA ZONA DE CONTROLE SÃO PAULO 4

10.1.5.1. As aeronaves em voo VFR nas REA ALFA, JULIETT e INDIA deverão estabelecer contato com a TWR-MT, respectivamente, nas posições ANHANGUERA, PERUS e ITAQUERA e nos Portões de entrada para o Circuito de Tráfego.

10.1.5.2. Os helicópteros em voo na REH MARTE **não deverão estabelecer** contato com a TWR-Marte quando do cruzamento do setor sudoeste da CTR-SP4. Entretanto, recomenda-se fiel observação da altitude de 3100 FT estabelecida para cruzamento da referida CTR.

NOTA: Aviões em voo na Perna do Vento do Circuito de Marte manterão 3600 FT, enquanto que os Helicópteros, no Circuito, deverão limitar-se à altitude de 3100 FT.

10.1.6. COMUNICAÇÕES NA ZONA DE CONTROLE SÃO PAULO 5

10.1.6.1. As aeronaves destinadas a acessar a CTR-SP5 pelos portões 2 (Morato), 3 (Través Jarinu), REA PAPA (Itupeva) deverão estabelecer contato com a TWR JUNDIAÍ nos limites da CTR-SP5. (vide carta anexa)

10.1.7. COMUNICAÇÕES NA ZONA DE CONTROLE SÃO PAULO 6

10.1.7.1. As aeronaves destinadas a acessar a CTR-SP6 pelos portão 12 (Guararema), REA FOXTROT, deverão estabelecer contato com o APP-SP nos limites da CTR-SP6.

10.1.8. COMUNICAÇÕES NA PROJEÇÃO VERTICAL DA TMA-SÃO PAULO 2

10.1.8.1. É exigida a comunicação de coordenação entre helicópteros em voo na Projeção Vertical da TMA-São Paulo 2, em 127,35 MHz.

10.1.8.2. O uso da frequência 127,35 MHz está limitado apenas à Projeção Vertical da TMA-São Paulo 2. Nos limites laterais dessa Projeção, será feita a troca para a frequência de coordenação do setor correspondente, 126,65 MHz ou 135,675 MHz, conforme definido em 4.2.10.1 supra.

10.1.9. COMUNICAÇÕES NA PROJEÇÃO VERTICAL DA TMA-SÃO PAULO 3

10.1.9.1. As comunicações na projeção vertical da TMA-São Paulo 3 serão relativas à coordenação entre aeronaves na frequência 135,675 MHz.

10.1.9.2. As aeronaves destinadas ao aeródromo de AMARAIS coordenarão conforme definido em 4.2.1, letra “c” supra.

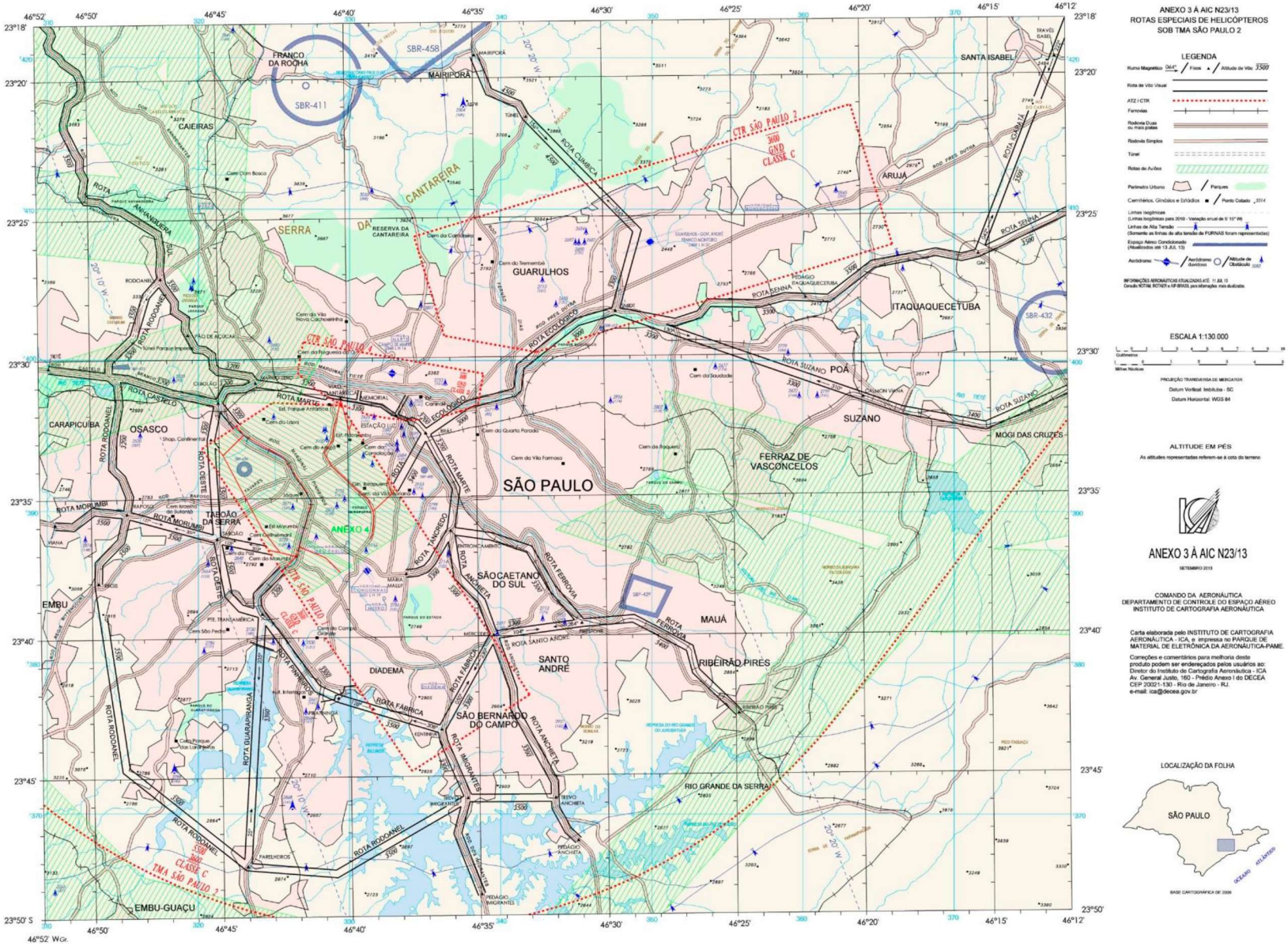
11. DISPOSIÇÕES FINAIS

11.1. Esta AIC foi aprovada e publicada no Boletim Interno do DECEA nº XX, de XX de XXX de 2012, e cancela a AIC N 05/10, de 11 de março de 2010.

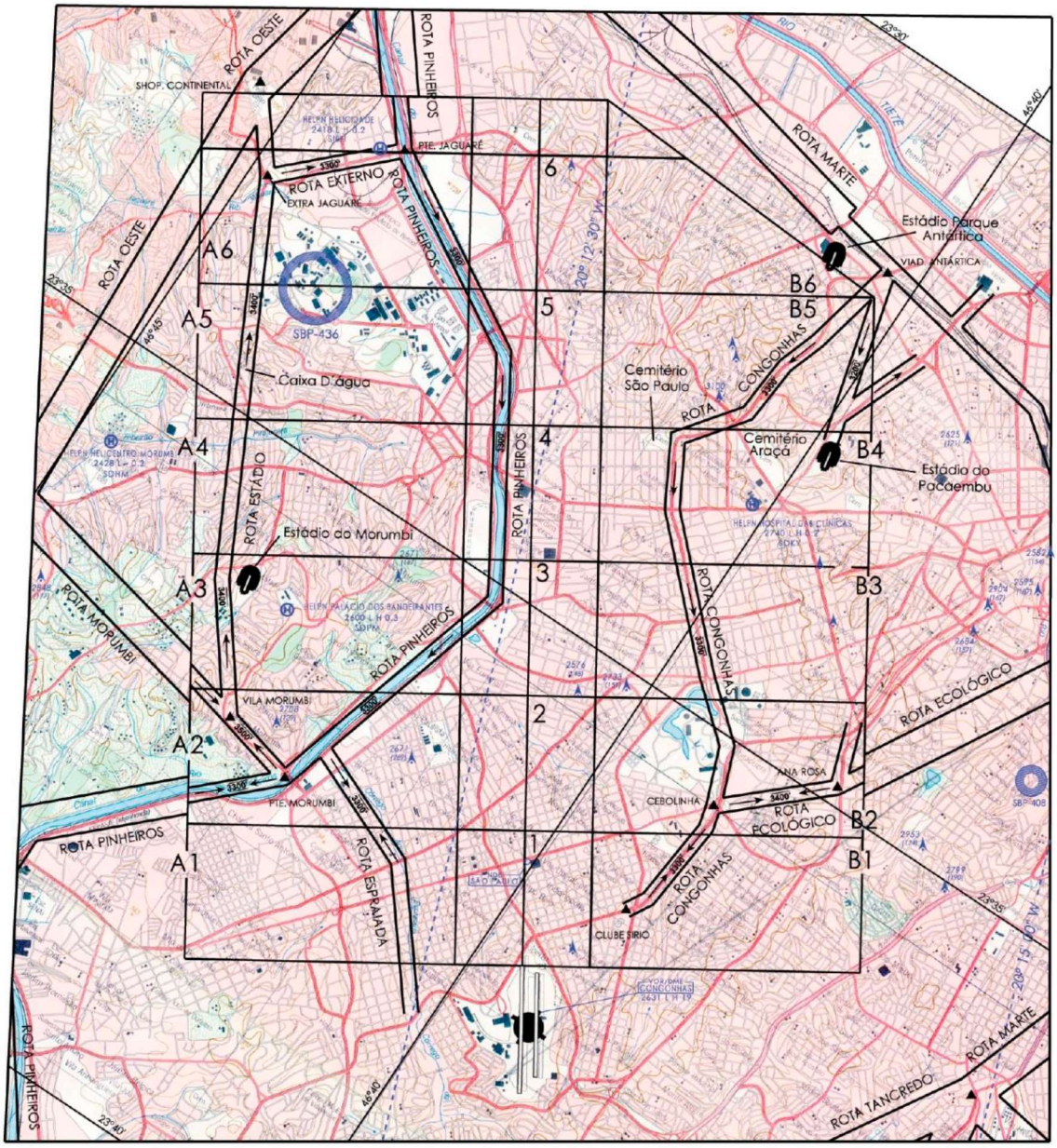
11.2. Os critérios e procedimentos estabelecidos nesta AIC não dispensam os pilotos e órgãos envolvidos do cumprimento das demais disposições constantes nas legislações em vigor.

11.3. Os casos não previstos serão resolvidos pelo Exmo. Sr. Chefe do Subdepartamento de Operações do Departamento de Controle do Espaço Aéreo.

ANEXO V – ANEXO 3 E 4 À AIC 23/13


ANEXO 3 À AIC N23/13
ROTAS ESPECIAIS DE HELICÓPTEROS
SOB TMA SÃO PAULO 2
LEGENDA
ESCALA 1:130.000
ALTITUDE EM PÉS
As altitudes representadas referem-se à cota do terreno
ANEXO 3 À AIC N23/13
SETEMBRO 2013
COMANDO DA AERONÁUTICA
DEPARTAMENTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO
INSTITUTO DE CARTOGRAFIA AERONÁUTICA
Carta elaborada pelo INSTITUTO DE CARTOGRAFIA AERONÁUTICA - ICA, e impressa no PARQUE DE MATERIAL DE ELETRÔNICA DA AERONÁUTICA-PAME.
Correções e comentários para melhoria deste produto podem ser endereçados pelos usuários ao:
Diretor do Instituto de Cartografia Aeronáutica - ICA
Av. General Justo, 160 - Prédio Anexo I do DECEA
CEP 20021-130 - Rio de Janeiro - RJ.
e-mail: ica@decea.gov.br
LOCALIZAÇÃO DA FOLHA
SÃO PAULO
CTR SÃO PAULO 2
CTR SÃO PAULO 1
TMA SÃO PAULO 2
ANEXO 4
SÃO PAULO
GUARULHOS
SANTO ANDRÉ
SÃO CAETANO DO SUL
SÃO BERNARDO DO CAMPO
DIADEMA
MAUÁ
RIBEIRÃO PIRES
RIO GRANDE DA SERRA
EMBU-GUAÇU
EMBU
OSASCO
CARAPICUÍBA
BARUERI
ITAQUAQUECETUBA
SUZANO
POÁ
FERRAZ DE VASCONCELOS
MOGI DAS CRUZES
ARUJÁ
SANTA ISABEL
MAIRIPORÃ
FRANCO DA ROCHA
CAIEIRAS
SERRA DA CANTAREIRA
TABOÃO DA SERRA

ANEXO 4 À AIC N23/13
ÁREA E ROTAS DO CONTROLE DE HELICÓPTEROS DE SÃO PAULO



ALTITUDE EM PÉS

As altitudes representadas referem-se à cota do terreno

LINHA ISOGÔNICA PARA 2010

VARIAÇÃO ANUAL DE 05° 15' W

INFORMAÇÕES AERONÁUTICAS ATUALIZADAS ATÉ: 1º JUL 2013

Base Cartográfica: SF.23-Y-C-VI-1 e SF.23-Y-C-VI-2

ESCALA 1:50.000

1 0 1 2 3 4
Quilômetros

1 0 1 2
Milhas Náuticas

PROJEÇÃO TRANSVERSA DE MERCATOR

Datum Vertical: Imbituba – SC

Datum Horizontal: WGS 84

COMANDO DA AERONÁUTICA
DEPARTAMENTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO
INSTITUTO DE CARTOGRAFIA AERONÁUTICA

Carta elaborada pelo INSTITUTO DE CARTOGRAFIA AERONÁUTICA – ICA, e impressa no PARQUE DE MATERIAL DE ELETRÔNICA – PAME

Correções e comentários para melhoria deste produto podem ser endereçados pelos usuários ao:

Diretor do Instituto de Cartografia Aeronáutica – ICA
Av. General Justo, 160 – Prédio Anexo I do DECEA
CEP 20021-130 – Rio de Janeiro – RJ.
e-mail: ica@decea.gov.br

ANEXO VI – ORÇAMENTO OPERACIONAL E CAIXA

Orçamento Operacional e Caixa: Ano Pré – Operacional

ORÇAMENTO DE RECEITAS - FASE 1												
Hangaragem	**Janeiro**	**Fevereiro**	**Março**	**Abril**	**Maio**	**Junho**	**Julho**	**Agosto**	**Setembro**	**Outubro**	**Novembro**	**Dezembro**
AW 139	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S76D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Grand New	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EC 135	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
902 Explorer	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BELL 429	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EC 130	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AW 109	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AS 350 B3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BELL 407GX	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AS 350 B2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BELL III	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BELL 206L	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EC 120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R 66	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R 44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
300C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R 22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Preços	**Janeiro**	**Fevereiro**	**Março**	**Abril**	**Maio**	**Junho**	**Julho**	**Agosto**	**Setembro**	**Outubro**	**Novembro**	**Dezembro**
AW 139	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00
S76D	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00
Grand New	R$ 20.000,00	R$ 20.000,00	R$ 20.000,00	R$ 20.000,00	R$ 20.000,00	R$ 20.000,00	R$ 20.000,00	R$ 20.000,00	R$ 20.000,00	R$ 20.000,00	R$ 20.000,00	R$ 20.000,00
EC 135	R$ 18.500,00	R$ 18.500,00	R$ 18.500,00	R$ 18.500,00	R$ 18.500,00	R$ 18.500,00	R$ 18.500,00	R$ 18.500,00	R$ 18.500,00	R$ 18.500,00	R$ 18.500,00	R$ 18.500,00
902 Explorer	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00
BELL 429	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00
EC 130	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00
AW 109	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00
AS 350 B3	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00
BELL 407GX	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00
AS 350 B2	R$ 15.000,00	R$ 15.000,00	R$ 15.000,00	R$ 15.000,00	R$ 15.000,00	R$ 15.000,00	R$ 15.000,00	R$ 15.000,00	R$ 15.000,00	R$ 15.000,00	R$ 15.000,00	R$ 15.000,00
BELL III	R$ 14.000,00	R$ 14.000,00	R$ 14.000,00	R$ 14.000,00	R$ 14.000,00	R$ 14.000,00	R$ 14.000,00	R$ 14.000,00	R$ 14.000,00	R$ 14.000,00	R$ 14.000,00	R$ 14.000,00
BELL 206L	R$ 12.500,00	R$ 12.500,00	R$ 12.500,00	R$ 12.500,00	R$ 12.500,00	R$ 12.500,00	R$ 12.500,00	R$ 12.500,00	R$ 12.500,00	R$ 12.500,00	R$ 12.500,00	R$ 12.500,00
EC 120	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00
R 66	R$ 10.000,00	R$ 10.000,00	R$ 10.000,00	R$ 10.000,00	R$ 10.000,00	R$ 10.000,00	R$ 10.000,00	R$ 10.000,00	R$ 10.000,00	R$ 10.000,00	R$ 10.000,00	R$ 10.000,00
R 44	R$ 8.000,00	R$ 8.000,00	R$ 8.000,00	R$ 8.000,00	R$ 8.000,00	R$ 8.000,00	R$ 8.000,00	R$ 8.000,00	R$ 8.000,00	R$ 8.000,00	R$ 8.000,00	R$ 8.000,00
300C	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00
R 22	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00
Total	**Janeiro**	**Fevereiro**	**Março**	**Abril**	**Maio**	**Junho**	**Julho**	**Agosto**	**Setembro**	**Outubro**	**Novembro**	**Dezembro**
AW 139	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
S76D	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
Grand New	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
EC 135	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
902 Explorer	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
BELL 429	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
EC 130	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
AW 109	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
AS 350 B3	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
BELL 407GX	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
AS 350 B2	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
BELL III	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
BELL 206L	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
EC 120	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
R 66	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
R 44	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
300C	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
R 22	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
Total Hangaragem	**R$ 0,00**	**R$ 0,00**	**R$ 0,00**	**R$ 0,00**	**R$ 0,00**	**R$ 0,00**	**R$ 0,00**	**R$ 0,00**	**R$ 0,00**	**R$ 0,00**	**R$ 0,00**	**R$ 0,00**

Manutenção AS350 B2	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Célula Qtd.												
10Hrs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25Hrs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30Hrs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50Hrs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
100Hrs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
200Hrs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
250Hrs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
300Hrs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
350Hrs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
400Hrs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
500Hrs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
550Hrs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
600Hrs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1000Hrs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1200Hrs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2000Hrs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2500Hrs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5000Hrs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Motor Qtd.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8hrs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30Hrs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50Hrs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
100Hrs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
150Hrs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
750Hrs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1000Hrs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1200Hrs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1500Hrs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3000Hrs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

FASES			
Célula (H)	(-1)	Mão de Obra (H)	Peças ($)
10	10	4	R$ 6.900,00
25	15	12	R$ 10.350,00
30	5	12	R$ 3.450,00
50	20	16	R$ 13.800,00
100	50	24	R$ 34.500,00
200	100	32	R$ 69.000,00
250	50	40	R$ 34.500,00
300	50	42	R$ 34.500,00
350	50	48	R$ 34.500,00
400	50	48	R$ 34.500,00
500	100	50	R$ 69.000,00
550	50	50	R$ 34.500,00
600	50	54	R$ 34.500,00
1000	400	120	R$ 276.000,00
1200	200	130	R$ 138.000,00
2000	800	150	R$ 552.000,00
2500	500	180	R$ 345.000,00
5000	2500	280	R$ 1.725.000,00
Motor		0	
8	10	4	R$ 6.900,00
30	22	12	R$ 15.180,00
50	20	16	R$ 13.800,00
100	50	24	R$ 34.500,00
150	50	32	R$ 34.500,00
750	600	60	R$ 414.000,00
1000	250	120	R$ 172.500,00
1200	200	130	R$ 138.000,00
1500	300	180	R$ 207.000,00
3000	1500	240	R$ 1.035.000,00

Total	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Célula												
10Hrs	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
25Hrs	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
30Hrs	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
50Hrs	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
100Hrs	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
200Hrs	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
250Hrs	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
300Hrs	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
350Hrs	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
400Hrs	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
500Hrs	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
550Hrs	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
600Hrs	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
1000Hrs	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
1200Hrs	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
2000Hrs	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
2500Hrs	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
5000Hrs	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
Motor	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
8hrs	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
30Hrs	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
50Hrs	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
100Hrs	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
150Hrs	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
750Hrs	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
1000Hrs	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
1200Hrs	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
1500Hrs	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
3000Hrs	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
Total Manutenção	**R$ -**	**R$ -**	**R$ -**	**R$ -**	**R$ -**	**R$ -**	**R$ -**	**R$ -**	**R$ -**	**R$ -**	**R$ -**	**R$ -**

Pinturas/Interiores	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Pinturas Qtd.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Preço ($)	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00
Interiores Qtd.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Preço ($)	R$ 12.500,00	R$ 12.500,00	R$ 12.500,00	R$ 12.500,00	R$ 12.500,00	R$ 12.500,00	R$ 12.500,00	R$ 12.500,00	R$ 12.500,00	R$ 12.500,00	R$ 12.500,00	R$ 12.500,00
Reparos Qtd.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Reparos ($)	R$ 2.500,00	R$ 2.500,00	R$ 2.500,00	R$ 2.500,00	R$ 2.500,00	R$ 2.500,00	R$ 2.500,00	R$ 2.500,00	R$ 2.500,00	R$ 2.500,00	R$ 2.500,00	R$ 2.500,00
Total Pinturas	**R$ 0,00**	**R$ 0,00**	**R$ 0,00**	**R$ 0,00**	**R$ 0,00**	**R$ 0,00**	**R$ 0,00**	**R$ 0,00**	**R$ 0,00**	**R$ 0,00**	**R$ 0,00**	**R$ 0,00**

Abastecimentos	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
AVGAS/100 (L)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
JET A-1 (L)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Preço ($)												
AVGAS/100 (L)	R$ 4,27	R$ 4,27	R$ 4,27	R$ 4,27	R$ 4,27	R$ 4,27	R$ 4,27	R$ 4,27	R$ 4,27	R$ 4,27	R$ 4,27	R$ 4,27
JET A-1 (L)	R$ 5,84	R$ 5,84	R$ 5,84	R$ 5,84	R$ 5,84	R$ 5,84	R$ 5,84	R$ 5,84	R$ 5,84	R$ 5,84	R$ 5,84	R$ 5,84
Total Abastecimentos	**R$ 0,00**	**R$ 0,00**	**R$ 0,00**	**R$ 0,00**	**R$ 0,00**	**R$ 0,00**	**R$ 0,00**	**R$ 0,00**	**R$ 0,00**	**R$ 0,00**	**R$ 0,00**	**R$ 0,00**

Consultoria C/V	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Qtd. Aeronaves	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Taxa (%)	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
AS350 B2 - Preço	R$ 5.600.000,00	R$ 5.600.000,00	R$ 5.600.000,00	R$ 5.600.000,00	R$ 5.600.000,00	R$ 5.600.000,00	R$ 5.600.000,00	R$ 5.600.000,00	R$ 5.600.000,00	R$ 5.600.000,00	R$ 5.600.000,00	R$ 5.600.000,00
Total Consultoria	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00

Limpeza Aeronaves	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Qtd.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Preço ($)	R$ 350,00	R$ 350,00	R$ 350,00	R$ 350,00	R$ 350,00	R$ 350,00	R$ 350,00	R$ 350,00	R$ 350,00	R$ 350,00	R$ 350,00	R$ 350,00
Total Limpeza	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -

Restaurante	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Qtd. Refeições	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Preço ($)	R$ 40,00	R$ 40,00	R$ 40,00	R$ 40,00	R$ 40,00	R$ 40,00	R$ 40,00	R$ 40,00	R$ 40,00	R$ 40,00	R$ 40,00	R$ 40,00
Total Restaurante	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00

Loja Conveniências	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Aluguel ($)	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
Total Loja	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00

Suítes	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Qtd. Hóspedes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Preço Diária ($)	R$ 150,00	R$ 150,00	R$ 150,00	R$ 150,00	R$ 150,00	R$ 150,00	R$ 150,00	R$ 150,00	R$ 150,00	R$ 150,00	R$ 150,00	R$ 150,00
Total Suítes	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00

Academia	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Qtd. Alunos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Preço ($)	R$ 100,00	R$ 100,00	R$ 100,00	R$ 100,00	R$ 100,00	R$ 100,00	R$ 100,00	R$ 100,00	R$ 100,00	R$ 100,00	R$ 100,00	R$ 100,00
Total Academia	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
VENDAS TOTAIS	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00

ORÇAMENTO DE PRODUÇÃO - FASE 2												
Hangaragem	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
AW 139	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S76D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Grand New	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EC 135	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
902 Explorer	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BELL 429	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EC 130	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AW 109	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AS 350 B3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BELL 407GX	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AS 350 B2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BELL III	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BELL 206L	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EC 120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R 66	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R 44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
300C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R 22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Manutenção	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Célula												
10Hrs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25Hrs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30Hrs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50Hrs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
100Hrs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
200Hrs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
250Hrs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
300Hrs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
350Hrs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
400Hrs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
500Hrs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
550Hrs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
600Hrs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1000Hrs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1200Hrs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2000Hrs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2500Hrs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5000Hrs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Motor	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8hrs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30Hrs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50Hrs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
100Hrs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
150Hrs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
750Hrs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1000Hrs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1200Hrs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1500Hrs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3000Hrs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Pinturas/Interiores	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Pinturas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Interiores	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Reparos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Abastecimentos	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
AVGAS/100 (L)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
JET A-1 (L)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Consultoria C/V	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Qtd.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Limpeza Aeronaves	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Qtd.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Restaurante	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Qtd. Refeições	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Suites	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Qtd. Hóspedes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Academia	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Qtd. Alunos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

ORÇAMENTO DE COMPRA DE MATERIAIS DIRETOS - FASE 3												
Manutenção	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Qtd. Atendimento												
Célula												
10Hrs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25Hrs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30Hrs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50Hrs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
100Hrs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
200Hrs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
250Hrs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
300Hrs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
350Hrs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
400Hrs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
500Hrs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
550Hrs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
600Hrs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1000Hrs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1200Hrs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2000Hrs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2500Hrs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5000Hrs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Motor	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8hrs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30Hrs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50Hrs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
100Hrs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
150Hrs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
750Hrs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1000Hrs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1200Hrs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1500Hrs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3000Hrs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Custo Manutenção			
Célula (H)	**(-1)**	**Peças ($)**	
10	10	R$	5.520,00
25	15	R$	8.280,00
30	5	R$	2.760,00
50	20	R$	11.040,00
100	50	R$	27.600,00
200	100	R$	55.200,00
250	50	R$	27.600,00
300	50	R$	27.600,00
350	50	R$	27.600,00
400	50	R$	27.600,00
500	100	R$	55.200,00
550	50	R$	27.600,00
600	50	R$	27.600,00
1000	400	R$	220.800,00
1200	200	R$	110.400,00
2000	800	R$	441.600,00
2500	500	R$	276.000,00
5000	2500	R$	1.380.000,00
Motor		R$	-
8	10	R$	5.520,00
30	22	R$	12.144,00
50	20	R$	11.040,00
100	50	R$	27.600,00
150	50	R$	27.600,00
750	600	R$	331.200,00
1000	250	R$	138.000,00
1200	200	R$	110.400,00
1500	300	R$	165.600,00
3000	1500	R$	828.000,00

Necessidade de Manutenção												
Célula (H)	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
10	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
25	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
30	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
50	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
100	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
200	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
250	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
300	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
350	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
400	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
500	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
550	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
600	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
1000	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
1200	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
2000	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
2500	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
5000	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
Motor	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
8	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
30	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
50	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
100	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
150	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
750	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
1000	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
1200	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
1500	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
3000	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -

Total de Consumo (3A)	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
Total de Compras	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -

Pinturas/Interiores	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Pinturas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Interiores	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Reparos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Custo Pinturas	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00
Custo Interiores	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00
Custo Reparos	R$ 500,00	R$ 500,00	R$ 500,00	R$ 500,00	R$ 500,00	R$ 500,00	R$ 500,00	R$ 500,00	R$ 500,00	R$ 500,00	R$ 500,00	R$ 500,00
Total de Consumo (3A)	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
Total de Compras	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00

Abastecimentos	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
AVGAS/100 (L)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
JET A-1 (L)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Custo AVAGAS/100	R$ 4,07	R$ 4,07	R$ 4,07	R$ 4,07	R$ 4,07	R$ 4,07	R$ 4,07	R$ 4,07	R$ 4,07	R$ 4,07	R$ 4,07	R$ 4,07
Custo JET A-1	R$ 5,54	R$ 5,54	R$ 5,54	R$ 5,54	R$ 5,54	R$ 5,54	R$ 5,54	R$ 5,54	R$ 5,54	R$ 5,54	R$ 5,54	R$ 5,54
Total de Consumo (3A)	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
Total de Compras	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00

Limpeza Aeronaves	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Qtd.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total de Compras	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Custo Materiais ($)	R$ 70,00	R$ 70,00	R$ 70,00	R$ 70,00	R$ 70,00	R$ 70,00	R$ 70,00	R$ 70,00	R$ 70,00	R$ 70,00	R$ 70,00	R$ 70,00
Total de Consumo (3A)	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
Total de Compras	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00

Restaurante	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Refeições	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Custo	R$ 15,00	R$ 15,00	R$ 15,00	R$ 15,00	R$ 15,00	R$ 15,00	R$ 15,00	R$ 15,00	R$ 15,00	R$ 15,00	R$ 15,00	R$ 15,00
Total de Consumo (3A)	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
Total de Compras	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00

Suítes	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Hóspedes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Custo Hospedagem	R$ 32,00	R$ 32,00	R$ 32,00	R$ 32,00	R$ 32,00	R$ 32,00	R$ 32,00	R$ 32,00	R$ 32,00	R$ 32,00	R$ 32,00	R$ 32,00
Total de Consumo (3A)	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
Total de Compras	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00

TOTAL DE CONSUMO (3A)	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
TOTAL DE COMPRAS (3B)	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -

ORÇAMENTO DE MÃO DE OBRA - FASE 4												
Hangaragem	**Janeiro**	**Fevereiro**	**Março**	**Abril**	**Maio**	**Junho**	**Julho**	**Agosto**	**Setembro**	**Outubro**	**Novembro**	**Dezembro**
Op. Assistência Escala (H)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Op. Assistência Escala ($)	0	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
Auxiliar Serviços Gerais (H)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Auxiliar Serviços Gerais ($)	0	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
Sup. Serviços Gerais (H)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sup. Serviços Gerais ($)	0	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
Gerente Operacional (H)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gerente Operacional ($)	0	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
Manutenção	0											
Mecânico Aeronaves (H)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mecânico Aeronaves ($)	0	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
Aux. Mec. Aeronaves (H)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aux. Mec. Aeronaves ($)	0	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
Eng. Aeronáutico Sup. (H)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eng. Aeronáutico Sup. ($)	0	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
Supervisor Mecânico (H)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Supervisor Mecânico ($)	0	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
Piloto de Testes (H)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piloto de Testes ($)	0	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
Consultor de Peças (H)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Consultor de Peças ($)	0	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
Pinturas/Interiores	0											
Pintor Téc. Aeronaves (H)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pintor Téc. Aeronaves ($)	0	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
Designer (H)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Designer ($)	0	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
Proj. customização (H)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Proj. customização ($)	0	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
Instalador (H)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Instalador ($)	0	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
Reparador Tapeçaria (H)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Reparador Tapeçaria ($)	0	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
Repar. Geral Aeronaves (H)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Repar. Geral Aeronaves ($)	0	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
Sup. Customização (H)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sup. Customização ($)	0	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
Abastecimentos	0											
Sup. Abastecimento (H)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sup. Abastecimento ($)	0	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
Oper. Abast. Aeronave (H)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oper. Abast. Aeronave ($)	0	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
Consultoria C/V	0											
Analista Aeronáutico (H)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Analista Aeronáutico ($)	0	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
Limpeza Aeronaves	0											
Lavador de Aeronaves (H)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lavador de Aeronaves ($)	0	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
Restaurante	0											
Cozinheira (H)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cozinheira ($)	0	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
Garçom (H)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Garçom ($)	0	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
Recep. Restaurante (H)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Recep. Restaurante ($)	0	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
Chefe Sup. Cozinha (H)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chefe Sup. Cozinha ($)	0	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
Suítes	0											
Recepcionista Suites (H)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Recepcionista Suites ($)	0	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
Camareira (H)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Camareira ($)	0	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
Academia	0											
Personal Trainer	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Personal Trainer	0	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
Necessidade Total	0	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00

ORÇAMENTO CIP - FASE 5												
		Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Fiscal de Pátio	0	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
Téc. Assistência Escala	0	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
Téc. Informação Aeronáut.	0	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
Controlador de Tráfego	0	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
Técnico em Meteorologia	0	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
Supervisor Central Rádio	0	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
Recep. Administração	0	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
Contador	0	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
Administrativo	0	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
Analista Administrativo	0	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
Analista de Comunicação	0	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
Recursos Humanos	0	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
Marketing	0	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
Secretária	0	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
Gerente P&D Treinamento	0	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
Lavador de Carros	0	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
Jardineiro	0	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
Aux. Manutenção Geral	0	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
Vigilante	0	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
Porteiro	0	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
Depreciação	R$ -	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
Seguros	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
Total	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00

CUSTOS UNITÁRIOS - FASE 6			
MOD	**Venda Anual**	**Custo Anual**	
Hangaragem			
Op. Assistência Escala	0	R$ 0,00	-
Auxiliar Serviços Gerais	0	R$ 0,00	-
Sup. Serviços Gerais	0	R$ 0,00	-
Gerente Operacional	0	R$ 0,00	-
Manutenção			
Mecânico Aeronaves	0	R$ 0,00	-
Aux. Mec. Aeronaves	0	R$ 0,00	-
Eng. Aeronáutico Sup.	0	R$ 0,00	-
Supervisor Mecânico	0	R$ 0,00	-
Piloto de Testes	0	R$ 0,00	-
Consultor de Peças	0	R$ 0,00	-
Pinturas/Interiores			
Pintor Téc. Aeronaves	0	R$ 0,00	-
Designer	0	R$ 0,00	-
Proj. customização	0	R$ 0,00	-
Instalador	0	R$ 0,00	-
Reparador Tapeçaria	0	R$ 0,00	-
Repar. Geral Aeronaves	0	R$ 0,00	-
Sup. Customização	0	R$ 0,00	-
Abastecimentos			
Sup. Abastecimento	0	R$ 0,00	-
Oper. Abast. Aeronave	0	R$ 0,00	-
Consultoria C/V			
Analista Aeronáutico	0	R$ 0,00	-
Limpeza Aeronaves			
Lavador de Aeronaves	0	R$ 0,00	-
Restaurante			
Cozinheira	0	R$ 0,00	-
Garçom	0	R$ 0,00	-
Recep. Restaurante	0	R$ 0,00	-
Chefe Sup. Cozinha	0	R$ 0,00	-
Suítes			
Recepcionista Suítes	0	R$ 0,00	-
Camareira	0	R$ 0,00	-
Academia			
Personal Trainer	0	R$ 0,00	-
CIP			R$ 0,00
Custo Unitário ($)			**R$ 0,00**

ORÇAMENTO DO CUSTO DE PRODUTO VENDIDO - FASE 7	
Materiais Diretos	R$ 0,00
MOD	R$ 0,00
CIP	R$ 0,00
(=) Custos Orçados	R$ 0,00
(=) Produtos Disponíveis	R$ 0,00
(=) Custo orçado CPV	R$ 0,00

ORÇAMENTOS DE DESPESAS GERAIS - FASE 8												
	Janeiro	**Fevereiro**	**Março**	**Abril**	**Maio**	**Junho**	**Julho**	**Agosto**	**Setembro**	**Outubro**	**Novembro**	**Dezembro**
Energia Elétrica	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00
Água	R$ 500,00	R$ 500,00	R$ 500,00	R$ 500,00	R$ 500,00	R$ 500,00	R$ 500,00	R$ 500,00	R$ 500,00	R$ 500,00	R$ 500,00	R$ 500,00
Combustível Automóveis	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
Produtos de Limpeza	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
Produtos Escritório	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
Despesas Administrativas	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
Seviços Gerais	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
Assinaturas	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
Reparos e Consertos	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
P&D / Treinamentos	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
Publicidade	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
Internet / Telefone / TV	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
Eventos	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
Resp. Ambiental e Social	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
Outras	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
Total	R$ 2.000,00	R$ 2.000,00	R$ 2.000,00	R$ 2.000,00	R$ 2.000,00	R$ 2.000,00	R$ 2.000,00	R$ 2.000,00	R$ 2.000,00	R$ 2.000,00	R$ 2.000,00	R$ 2.000,00

	ORÇAMENTO DE CAIXA											
	Janeiro	**Fevereiro**	**Março**	**Abril**	**Maio**	**Junho**	**Julho**	**Agosto**	**Setembro**	**Outubro**	**Novembro**	**Dezembro**
Saldo Inicial	R$ 57.879.877,98	R$ 68.734.063,31	R$ 65.768.396,64	R$ 62.292.335,79	R$ 59.187.835,79	R$ 55.999.835,79	R$ 48.258.941,61	R$ 40.617.285,19	R$ 32.977.984,04	R$ 22.661.038,17	R$ 12.948.447,59	R$ 4.207.847,30
Entradas	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
(=) Saldo Caixa	R$ 57.879.877,98	R$ 68.734.063,31	R$ 65.768.396,64	R$ 62.292.335,79	R$ 59.187.835,79	R$ 55.999.835,79	R$ 48.258.941,61	R$ 40.617.285,19	R$ 32.977.984,04	R$ 22.661.038,17	R$ 12.948.447,59	R$ 4.207.847,30
(-)Materiais Diretos (3B)	R$ -	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
MOD (4)	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
CIF (5) - Depreciação	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
(-)Despesas (8)												
Energia Elétrica	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00
Água	R$ 500,00	R$ 500,00	R$ 500,00	R$ 500,00	R$ 500,00	R$ 500,00	R$ 500,00	R$ 500,00	R$ 500,00	R$ 500,00	R$ 500,00	R$ 500,00
Combustível Automóveis	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
Produtos de Limpeza	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
Produtos Escritório	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
Despesas Administrativas	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
Seviços Gerais	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
Assinaturas	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
Reparos e Consertos	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
P&D / Treinamentos	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
Publicidade	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
Internet / Telefone / TV	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
Eventos	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
Resp. Ambiental e Social	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
Outras	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
IR												
PIS												
COFINS												
Contribuição Social (CS)												
Obras Civis												
Estudos Preliminares	R$ 32.600,00											
Proj. Estru. Arquitetônico	R$ 80.000,00											
Medições Área		R$ 12.000,00										
Terraplanagem		R$ 35.000,00	R$ 35.000,00									
Canteiro de Obras			R$ 8.000,00									
Energia			R$ 7.000,00									
Saneamento / Água			R$ 15.000,00	R$ 15.000,00								
Muro e Cercamento			R$ 107.333,33	R$ 107.333,33	R$ 107.333,33							
Fundações Hang./Edif.				R$ 63.500,00	R$ 63.500,00							
Estruturas Hang./Edif.					R$ 98.500,00	R$ 98.500,00						
Coberturas						R$ 1.690.666,66	R$ 1.690.666,66	R$ 1.690.666,66				
Levantamento Paredes						R$ 148.000,00	R$ 148.000,00	R$ 148.000,00				
Pisos Internos						R$ 2.500.000,00	R$ 2.500.000,00	R$ 2.500.000,00				
Instalações Elétricas Fin.									R$ 344.000,00			
Acab. e Instalações Gerais									R$ 1.645.000,00	R$ 1.645.000,00	R$ 1.645.000,00	R$ 1.645.000,00
Armazenamento de Água									R$ 40.000,00			
Sistema Energia Térmica									R$ 330.000,00			
Sistema Energia Eólica									R$ 90.000,00			
Pavimento Pistas									R$ 2.531.666,66	R$ 2.531.666,66	R$ 2.531.666,66	
Heliponto									R$ 100.000,00	R$ 100.000,00		
Sinalizações												R$ 140.000,00
Pátio Veículos e Guias									R$ 600.000,00	R$ 600.000,00		
PAA									R$ 1.320.000,00	R$ 1.320.000,00		
Outros											R$ 826.515,00	R$ 826.515,00

Veículos e Equipamentos												
Ford Transit										R$ 30.000,00	R$ 30.000,00	R$ 30.000,00
Veículos Gol										R$ 23.333,33	R$ 23.333,33	R$ 23.333,33
Caminhões Remoto										R$ 120.000,00	R$ 120.000,00	R$ 120.000,00
Mini Tratores Reboque										R$ 46.666,66	R$ 46.666,66	R$ 46.666,66
Equip. de Limpeza Geral												R$ 8.000,00
Bombas de Água									R$ 18.000,00			
Auxílio Reboque												R$ 4.000,00
Equip. Manutenção												R$ 120.000,00
Equip. Pinturas e Reparos												R$ 45.000,00
Emergência												R$ 4.000,00
Central Rádio e Meter.											R$ 175.000,00	R$ 175.000,00
Equip. de Escritório												R$ 280.000,00
Equip. Restaurante/Coz.												R$ 75.000,00
Equip. Entretenimento												R$ 80.000,00
Equipamentos Academia												R$ 240.000,00
Central Segurança Câm.												R$ 50.000,00
Gerador de Energia												R$ 20.000,00
Outros											R$ 48.850,00	R$ 48.850,00
Área Terreno	R$ 2.916.666,67	R$ 2.916.666,67	R$ 2.916.666,67	R$ 2.916.666,67	R$ 2.916.666,67	R$ 2.916.666,67	R$ 2.916.666,67	R$ 2.916.666,67	R$ 2.916.666,67	R$ 2.916.666,67	R$ 2.916.666,67	R$ 2.916.666,67
(=)Total Desembolso	R$ 3.031.266,67	R$ 2.965.666,67	R$ 3.091.000,00	R$ 3.104.500,00	R$ 3.188.000,00	R$ 7.355.833,33	R$ 7.257.333,33	R$ 7.257.333,33	R$ 9.937.333,33	R$ 9.335.333,32	R$ 8.365.698,32	R$ 6.900.031,66
(-) Saldo Mínimo cx	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00
(=)excesso caixa	R$ 54.648.611,31	R$ 65.568.396,64	R$ 62.477.396,64	R$ 58.987.835,79	R$ 55.799.835,79	R$ 48.444.002,46	R$ 40.801.608,28	R$ 33.159.951,86	R$ 22.840.650,71	R$ 13.125.704,85	R$ 4.382.749,27	-R$ 2.892.184,36
Capital Próprio												R$ 1.972.432,74
Capital de Terceiros												
BNDES AUTOMÁTICO	R$ 13.885.452,00											
Amortizações												
BNDES AUTOMÁTICO	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 257.138,00	R$ 257.138,00	R$ 257.138,00	R$ 257.138,00	R$ 257.138,00	R$ 257.138,00
Juros												
BNDES AUTOMÁTICO	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 385.060,85	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 385.060,85	R$ 127.185,10	R$ 124.829,82	R$ 122.474,54	R$ 120.119,26	R$ 117.763,98	R$ 115.408,70
(+)Saldo Mínimo de Caixa	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00
(=) Saldo Final	R$ 68.734.063,31	R$ 65.768.396,64	R$ 62.292.335,79	R$ 59.187.835,79	R$ 55.999.835,79	R$ 48.258.941,61	R$ 40.617.285,19	R$ 32.977.984,04	R$ 22.661.038,17	R$ 12.948.447,59	R$ 4.207.847,30	-R$ 1.092.298,32

Orçamento Operacional e Caixa: 1º Ano Operacional

ORÇAMENTO DE RECEITAS - FASE 1												
Hangaragem	**Janeiro**	**Fevereiro**	**Março**	**Abril**	**Maio**	**Junho**	**Julho**	**Agosto**	**Setembro**	**Outubro**	**Novembro**	**Dezembro**
AW 139	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
S76D	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Grand New	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
EC 135	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
902 Explorer	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
BELL 429	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
EC 130	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
AW 109	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
AS 350 B3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
BELL 407GX	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
AS 350 B2	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
BELL III	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
BELL 206L	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
EC 120	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
R 66	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
R 44	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
300C	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
R 22	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Preços	**Janeiro**	**Fevereiro**	**Março**	**Abril**	**Maio**	**Junho**	**Julho**	**Agosto**	**Setembro**	**Outubro**	**Novembro**	**Dezembro**
AW 139	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00
S76D	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00
Grand New	R$ 20.000,00	R$ 20.000,00	R$ 20.000,00	R$ 20.000,00	R$ 20.000,00	R$ 20.000,00	R$ 20.000,00	R$ 20.000,00	R$ 20.000,00	R$ 20.000,00	R$ 20.000,00	R$ 20.000,00
EC 135	R$ 18.500,00	R$ 18.500,00	R$ 18.500,00	R$ 18.500,00	R$ 18.500,00	R$ 18.500,00	R$ 18.500,00	R$ 18.500,00	R$ 18.500,00	R$ 18.500,00	R$ 18.500,00	R$ 18.500,00
902 Explorer	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00
BELL 429	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00
EC 130	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00
AW 109	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00
AS 350 B3	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00
BELL 407GX	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00
AS 350 B2	R$ 15.000,00	R$ 15.000,00	R$ 15.000,00	R$ 15.000,00	R$ 15.000,00	R$ 15.000,00	R$ 15.000,00	R$ 15.000,00	R$ 15.000,00	R$ 15.000,00	R$ 15.000,00	R$ 15.000,00
BELL III	R$ 14.000,00	R$ 14.000,00	R$ 14.000,00	R$ 14.000,00	R$ 14.000,00	R$ 14.000,00	R$ 14.000,00	R$ 14.000,00	R$ 14.000,00	R$ 14.000,00	R$ 14.000,00	R$ 14.000,00
BELL 206L	R$ 12.500,00	R$ 12.500,00	R$ 12.500,00	R$ 12.500,00	R$ 12.500,00	R$ 12.500,00	R$ 12.500,00	R$ 12.500,00	R$ 12.500,00	R$ 12.500,00	R$ 12.500,00	R$ 12.500,00
EC 120	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00
R 66	R$ 10.000,00	R$ 10.000,00	R$ 10.000,00	R$ 10.000,00	R$ 10.000,00	R$ 10.000,00	R$ 10.000,00	R$ 10.000,00	R$ 10.000,00	R$ 10.000,00	R$ 10.000,00	R$ 10.000,00
R 44	R$ 8.000,00	R$ 8.000,00	R$ 8.000,00	R$ 8.000,00	R$ 8.000,00	R$ 8.000,00	R$ 8.000,00	R$ 8.000,00	R$ 8.000,00	R$ 8.000,00	R$ 8.000,00	R$ 8.000,00
300C	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00
R 22	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00
Total	**Janeiro**	**Fevereiro**	**Março**	**Abril**	**Maio**	**Junho**	**Julho**	**Agosto**	**Setembro**	**Outubro**	**Novembro**	**Dezembro**
AW 139	R$ 44.000,00	R$ 44.000,00	R$ 44.000,00	R$ 44.000,00	R$ 44.000,00	R$ 44.000,00	R$ 44.000,00	R$ 44.000,00	R$ 44.000,00	R$ 44.000,00	R$ 44.000,00	R$ 44.000,00
S76D	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00
Grand New	R$ 60.000,00	R$ 60.000,00	R$ 60.000,00	R$ 60.000,00	R$ 60.000,00	R$ 60.000,00	R$ 60.000,00	R$ 60.000,00	R$ 60.000,00	R$ 60.000,00	R$ 60.000,00	R$ 60.000,00
EC 135	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00
902 Explorer	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00
BELL 429	R$ 54.000,00	R$ 54.000,00	R$ 54.000,00	R$ 54.000,00	R$ 54.000,00	R$ 54.000,00	R$ 54.000,00	R$ 54.000,00	R$ 54.000,00	R$ 54.000,00	R$ 54.000,00	R$ 54.000,00
EC 130	R$ 51.000,00	R$ 51.000,00	R$ 51.000,00	R$ 51.000,00	R$ 51.000,00	R$ 51.000,00	R$ 51.000,00	R$ 51.000,00	R$ 51.000,00	R$ 51.000,00	R$ 51.000,00	R$ 51.000,00
AW 109	R$ 51.000,00	R$ 51.000,00	R$ 51.000,00	R$ 51.000,00	R$ 51.000,00	R$ 51.000,00	R$ 51.000,00	R$ 51.000,00	R$ 51.000,00	R$ 51.000,00	R$ 51.000,00	R$ 51.000,00
AS 350 B3	R$ 77.500,00	R$ 77.500,00	R$ 77.500,00	R$ 77.500,00	R$ 77.500,00	R$ 77.500,00	R$ 77.500,00	R$ 77.500,00	R$ 77.500,00	R$ 77.500,00	R$ 77.500,00	R$ 77.500,00
BELL 407GX	R$ 46.500,00	R$ 46.500,00	R$ 46.500,00	R$ 46.500,00	R$ 46.500,00	R$ 46.500,00	R$ 46.500,00	R$ 46.500,00	R$ 46.500,00	R$ 46.500,00	R$ 46.500,00	R$ 46.500,00
AS 350 B2	R$ 180.000,00	R$ 180.000,00	R$ 180.000,00	R$ 180.000,00	R$ 180.000,00	R$ 180.000,00	R$ 180.000,00	R$ 180.000,00	R$ 180.000,00	R$ 180.000,00	R$ 180.000,00	R$ 180.000,00
BELL III	R$ 84.000,00	R$ 84.000,00	R$ 84.000,00	R$ 84.000,00	R$ 84.000,00	R$ 84.000,00	R$ 84.000,00	R$ 84.000,00	R$ 84.000,00	R$ 84.000,00	R$ 84.000,00	R$ 84.000,00
BELL 206L	R$ 50.000,00	R$ 50.000,00	R$ 50.000,00	R$ 50.000,00	R$ 50.000,00	R$ 50.000,00	R$ 50.000,00	R$ 50.000,00	R$ 50.000,00	R$ 50.000,00	R$ 50.000,00	R$ 50.000,00
EC 120	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00
R 66	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00
R 44	R$ 64.000,00	R$ 64.000,00	R$ 64.000,00	R$ 64.000,00	R$ 64.000,00	R$ 64.000,00	R$ 64.000,00	R$ 64.000,00	R$ 64.000,00	R$ 64.000,00	R$ 64.000,00	R$ 64.000,00
300C	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00
R 22	R$ 48.000,00	R$ 48.000,00	R$ 48.000,00	R$ 48.000,00	R$ 48.000,00	R$ 48.000,00	R$ 48.000,00	R$ 48.000,00	R$ 48.000,00	R$ 48.000,00	R$ 48.000,00	R$ 48.000,00
Total Hangaragem	**R$ 945.000,00**	**R$ 945.000,00**	**R$ 945.000,00**	**R$ 945.000,00**	**R$ 945.000,00**	**R$ 945.000,00**	**R$ 945.000,00**	**R$ 945.000,00**	**R$ 945.000,00**	**R$ 945.000,00**	**R$ 945.000,00**	**R$ 945.000,00**

Manutenção AS350 B2	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Célula Qtd.												
10Hrs	2	0	0	1	0	0	0	0	0	3	0	0
25Hrs	1	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	1
30Hrs	2	0	0	1	0	0	0	1	0	3	2	1
50Hrs	0	3	0	0	0	0	0	1	0	2	1	1
100Hrs	0	0	3	1	3	0	0	1	0	3	2	0
200Hrs	0	2	1	2	5	5	2	0	1	0	0	1
250Hrs	0	1	3	2	2	1	7	3	2	0	3	0
300Hrs	2	2	0	3	2	3	1	7	1	2	3	1
350Hrs	1	0	1	3	3	1	3	0	7	0	2	0
400Hrs	2	1	3	0	2	1	2	1	3	7	3	2
500Hrs	5	1	1	2	1	3	3	1	3	0	0	0
550Hrs	0	4	2	2	3	3	1	2	3	2	2	3
600Hrs	1	3	5	0	3	1	3	2	3	2	2	3
1000Hrs	6	3	1	2	1	1	0	3	2	1	1	0
1200Hrs	1	2	2	1	2	5	3	2	3	2	2	2
2000Hrs	2	4	3	1	0	0	2	1	1	0	2	3
2500Hrs	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	3
5000Hrs	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	3	0
Motor Qtd.												
8hrs	2	0	0	1	0	0	0	0	0	3	0	0
30Hrs	2	0	0	2	0	0	0	1	0	2	2	2
50Hrs	0	2	0	1	0	0	0	1	0	3	1	0
100Hrs	0	2	3	1	3	3	2	1	0	3	2	0
150Hrs	0	3	1	5	3	3	3	1	2	0	3	2
750Hrs	2	3	3	2	3	3	5	3	3	0	2	5
1000Hrs	6	2	1	2	1	1	0	3	1	0	0	1
1200Hrs	1	2	2	1	2	5	3	2	3	0	0	3
1500Hrs	2	0	4	0	0	1	0	0	1	0	0	3
3000Hrs	0	0	1	3	0	0	0	1	0	0	2	3
Total	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40

FASES			
Célula (H)	(-1)	Mão de Obra (H)	Peças ($)
10	10	4	R$ 7.300,00
25	15	12	R$ 10.950,00
30	5	12	R$ 3.650,00
50	20	16	R$ 14.600,00
100	50	24	R$ 36.500,00
200	100	32	R$ 73.000,00
250	50	40	R$ 36.500,00
300	50	42	R$ 36.500,00
350	50	48	R$ 36.500,00
400	50	48	R$ 36.500,00
500	100	50	R$ 73.000,00
550	50	50	R$ 36.500,00
600	50	54	R$ 36.500,00
1000	400	120	R$ 292.000,00
1200	200	130	R$ 146.000,00
2000	800	150	R$ 584.000,00
2500	500	180	R$ 365.000,00
5000	2500	280	R$ 1.825.000,00
Motor		0	
8	10	4	R$ 7.300,00
30	22	12	R$ 16.060,00
50	20	16	R$ 14.600,00
100	50	24	R$ 36.500,00
150	50	32	R$ 36.500,00
750	600	60	R$ 438.000,00
1000	250	120	R$ 182.500,00
1200	200	130	R$ 146.000,00
1500	300	180	R$ 219.000,00
3000	1500	240	R$ 1.095.000,00

Total	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Célula												
10Hrs	R$ 17.360,00	R$ -	R$ -	R$ 8.680,00	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 26.040,00	R$ -	R$ -
25Hrs	R$ 15.090,00	R$ -	R$ -	R$ 15.090,00	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 30.180,00	R$ -	R$ 15.090,00
30Hrs	R$ 15.580,00	R$ -	R$ -	R$ 7.790,00	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 7.790,00	R$ -	R$ 23.370,00	R$ 15.580,00	R$ 7.790,00
50Hrs	R$ -	R$ 60.360,00	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 20.120,00	R$ -	R$ 40.240,00	R$ 20.120,00	R$ 20.120,00
100Hrs	R$ -	R$ -	R$ 134.340,00	R$ 44.780,00	R$ 134.340,00	R$ -	R$ -	R$ 44.780,00	R$ -	R$ 134.340,00	R$ 89.560,00	R$ -
200Hrs	R$ -	R$ 168.080,00	R$ 84.040,00	R$ 168.080,00	R$ 420.200,00	R$ 420.200,00	R$ 168.080,00	R$ -	R$ 84.040,00	R$ -	R$ -	R$ 84.040,00
250Hrs	R$ -	R$ 50.300,00	R$ 150.900,00	R$ 100.600,00	R$ 100.600,00	R$ 50.300,00	R$ 352.100,00	R$ 150.900,00	R$ 100.600,00	R$ -	R$ 150.900,00	R$ -
300Hrs	R$ 101.980,00	R$ 101.980,00	R$ -	R$ 152.970,00	R$ 101.980,00	R$ 152.970,00	R$ 50.990,00	R$ 356.930,00	R$ 50.990,00	R$ 101.980,00	R$ 152.970,00	R$ 50.990,00
350Hrs	R$ 53.060,00	R$ -	R$ 53.060,00	R$ 159.180,00	R$ 159.180,00	R$ 53.060,00	R$ 159.180,00	R$ -	R$ 371.420,00	R$ -	R$ 106.120,00	R$ -
400Hrs	R$ 106.120,00	R$ 53.060,00	R$ 159.180,00	R$ -	R$ 106.120,00	R$ 53.060,00	R$ 106.120,00	R$ 53.060,00	R$ 159.180,00	R$ 371.420,00	R$ 159.180,00	R$ 106.120,00
500Hrs	R$ 451.250,00	R$ 90.250,00	R$ 90.250,00	R$ 180.500,00	R$ 90.250,00	R$ 270.750,00	R$ 270.750,00	R$ 90.250,00	R$ 270.750,00	R$ -	R$ -	R$ -
550Hrs	R$ -	R$ 215.000,00	R$ 107.500,00	R$ 107.500,00	R$ 161.250,00	R$ 161.250,00	R$ 53.750,00	R$ 107.500,00	R$ 161.250,00	R$ 107.500,00	R$ 107.500,00	R$ 161.250,00
600Hrs	R$ 55.130,00	R$ 165.390,00	R$ 275.650,00	R$ -	R$ 165.390,00	R$ 55.130,00	R$ 165.390,00	R$ 110.260,00	R$ 165.390,00	R$ 110.260,00	R$ 110.260,00	R$ 165.390,00
1000Hrs	R$ 2.000.400,00	R$ 1.000.200,00	R$ 333.400,00	R$ 666.800,00	R$ 333.400,00	R$ 333.400,00	R$ -	R$ 1.000.200,00	R$ 666.800,00	R$ 333.400,00	R$ 333.400,00	R$ -
1200Hrs	R$ 190.850,00	R$ 381.700,00	R$ 381.700,00	R$ 190.850,00	R$ 381.700,00	R$ 954.250,00	R$ 572.550,00	R$ 381.700,00	R$ 572.550,00	R$ 381.700,00	R$ 381.700,00	R$ 381.700,00
2000Hrs	R$ 1.271.500,00	R$ 2.543.000,00	R$ 1.907.250,00	R$ 635.750,00	R$ -	R$ -	R$ 1.271.500,00	R$ 635.750,00	R$ 635.750,00	R$ -	R$ 1.271.500,00	R$ 1.907.250,00
2500Hrs	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 427.100,00	R$ -	R$ -	R$ 427.100,00	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 1.281.300,00
5000Hrs	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 1.921.600,00	R$ 1.921.600,00	R$ -	R$ 5.764.800,00	R$ -
Motor	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
8hrs	R$ 17.360,00	R$ -	R$ -	R$ 8.680,00	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 26.040,00	R$ -	R$ -
30Hrs	R$ 40.400,00	R$ -	R$ -	R$ 40.400,00	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 20.200,00	R$ -	R$ 40.400,00	R$ 40.400,00	R$ 40.400,00
50Hrs	R$ -	R$ 40.240,00	R$ -	R$ 20.120,00	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 20.120,00	R$ -	R$ 60.360,00	R$ 20.120,00	R$ -
100Hrs	R$ -	R$ 89.560,00	R$ 134.340,00	R$ 44.780,00	R$ 134.340,00	R$ 134.340,00	R$ 89.560,00	R$ 44.780,00	R$ -	R$ 134.340,00	R$ 89.560,00	R$ -
150Hrs	R$ -	R$ 142.620,00	R$ 47.540,00	R$ 237.700,00	R$ 142.620,00	R$ 142.620,00	R$ 142.620,00	R$ 47.540,00	R$ 95.080,00	R$ -	R$ 142.620,00	R$ 95.080,00
750Hrs	R$ 917.400,00	R$ 1.376.100,00	R$ 1.376.100,00	R$ 917.400,00	R$ 1.376.100,00	R$ 1.376.100,00	R$ 2.293.500,00	R$ 1.376.100,00	R$ 1.376.100,00	R$ -	R$ 917.400,00	R$ 2.293.500,00
1000Hrs	R$ 1.343.400,00	R$ 447.800,00	R$ 223.900,00	R$ 447.800,00	R$ 223.900,00	R$ 223.900,00	R$ -	R$ 671.700,00	R$ 223.900,00	R$ -	R$ -	R$ 223.900,00
1200Hrs	R$ 190.850,00	R$ 381.700,00	R$ 381.700,00	R$ 190.850,00	R$ 381.700,00	R$ 954.250,00	R$ 572.550,00	R$ 381.700,00	R$ 572.550,00	R$ -	R$ -	R$ 572.550,00
1500Hrs	R$ 562.200,00	R$ -	R$ -	R$ 1.124.400,00	R$ -	R$ -	R$ 281.100,00	R$ -	R$ -	R$ 281.100,00	R$ -	R$ 843.300,00
3000Hrs	R$ -	R$ -	R$ 1.177.800,00	R$ 3.533.400,00	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 1.177.800,00	R$ -	R$ -	R$ 2.355.600,00	R$ 3.533.400,00
Total Manutenção	**R$ 7.349.930,00**	**R$ 7.307.340,00**	**R$ 8.143.050,00**	**R$ 7.879.700,00**	**R$ 4.840.170,00**	**R$ 5.616.680,00**	**R$ 6.268.640,00**	**R$ 9.047.880,00**	**R$ 7.709.050,00**	**R$ 1.921.570,00**	**R$ 12.229.290,00**	**R$ 11.783.170,00**

Pinturas/Interiores	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Pinturas Qtd.	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Preço ($)	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00
Interiores Qtd.	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Preço ($)	R$ 12.500,00	R$ 12.500,00	R$ 12.500,00	R$ 12.500,00	R$ 12.500,00	R$ 12.500,00	R$ 12.500,00	R$ 12.500,00	R$ 12.500,00	R$ 12.500,00	R$ 12.500,00	R$ 12.500,00
Reparos Qtd.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Reparos ($)	R$ 2.500,00	R$ 2.500,00	R$ 2.500,00	R$ 2.500,00	R$ 2.500,00	R$ 2.500,00	R$ 2.500,00	R$ 2.500,00	R$ 2.500,00	R$ 2.500,00	R$ 2.500,00	R$ 2.500,00
Total Pinturas	**R$ 118.500,00**	**R$ 118.500,00**	**R$ 118.500,00**	**R$ 118.500,00**	**R$ 118.500,00**	**R$ 118.500,00**	**R$ 118.500,00**	**R$ 118.500,00**	**R$ 118.500,00**	**R$ 118.500,00**	**R$ 118.500,00**	**R$ 118.500,00**

Abastecimentos	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
AVGAS/100 (L)	35996	35996	35996	35996	35996	35996	35996	35996	35996	35996	35996	35996
JET A-1 (L)	355054	355054	355054	355054	355054	355054	355054	355054	355054	355054	355054	355054
Preço ($)												
AVGAS/100 (L)	R$ 4,27	R$ 4,27	R$ 4,27	R$ 4,27	R$ 4,27	R$ 4,27	R$ 4,27	R$ 4,27	R$ 4,27	R$ 4,27	R$ 4,27	R$ 4,27
JET A-1 (L)	R$ 5,84	R$ 5,84	R$ 5,84	R$ 5,84	R$ 5,84	R$ 5,84	R$ 5,84	R$ 5,84	R$ 5,84	R$ 5,84	R$ 5,84	R$ 5,84
Total Abastecimentos	**R$ 2.227.218,28**	**R$ 2.227.218,28**	**R$ 2.227.218,28**	**R$ 2.227.218,28**	**R$ 2.227.218,28**	**R$ 2.227.218,28**	**R$ 2.227.218,28**	**R$ 2.227.218,28**	**R$ 2.227.218,28**	**R$ 2.227.218,28**	**R$ 2.227.218,28**	**R$ 2.227.218,28**

Consultoria C/V	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Qtd. Aeronaves	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Taxa (%)	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
AS350 B2 - Preço	R$ 5.600.000,00	R$ 5.600.000,00	R$ 5.600.000,00	R$ 5.600.000,00	R$ 5.600.000,00	R$ 5.600.000,00	R$ 5.600.000,00	R$ 5.600.000,00	R$ 5.600.000,00	R$ 5.600.000,00	R$ 5.600.000,00	R$ 5.600.000,00
Total Consultoria	R$ 336.000,00	R$ 336.000,00	R$ 336.000,00	R$ 336.000,00	R$ 336.000,00	R$ 336.000,00	R$ 336.000,00	R$ 336.000,00	R$ 336.000,00	R$ 336.000,00	R$ 336.000,00	R$ 336.000,00

Limpeza Aeronaves	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Qtd.	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Preço ($)	R$ 350,00	R$ 350,00	R$ 350,00	R$ 350,00	R$ 350,00	R$ 350,00	R$ 350,00	R$ 350,00	R$ 350,00	R$ 350,00	R$ 350,00	R$ 350,00
Total Limpeza	R$ 14.000,00	R$ 14.000,00	R$ 14.000,00	R$ 14.000,00	R$ 14.000,00	R$ 14.000,00	R$ 14.000,00	R$ 14.000,00	R$ 14.000,00	R$ 14.000,00	R$ 14.000,00	R$ 14.000,00

Restaurante	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Qtd. Refeições	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450
Preço ($)	R$ 40,00	R$ 40,00	R$ 40,00	R$ 40,00	R$ 40,00	R$ 40,00	R$ 40,00	R$ 40,00	R$ 40,00	R$ 40,00	R$ 40,00	R$ 40,00
Total Restaurante	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00

Loja Conveniências	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Aluguel ($)	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00
Total Loja	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00

Suítes	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Qtd. Hóspedes	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
Preço Diária ($)	R$ 150,00	R$ 150,00	R$ 150,00	R$ 150,00	R$ 150,00	R$ 150,00	R$ 150,00	R$ 150,00	R$ 150,00	R$ 150,00	R$ 150,00	R$ 150,00
Total Suítes	R$ 5.250,00	R$ 5.250,00	R$ 5.250,00	R$ 5.250,00	R$ 5.250,00	R$ 5.250,00	R$ 5.250,00	R$ 5.250,00	R$ 5.250,00	R$ 5.250,00	R$ 5.250,00	R$ 5.250,00

Academia	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Qtd. Alunos	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Preço ($)	R$ 100,00	R$ 100,00	R$ 100,00	R$ 100,00	R$ 100,00	R$ 100,00	R$ 100,00	R$ 100,00	R$ 100,00	R$ 100,00	R$ 100,00	R$ 100,00
Total Academia	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00
VENDAS TOTAIS	R$ 11.023.898,28	R$ 10.981.308,28	R$ 11.817.018,28	R$ 11.553.668,28	R$ 8.514.138,28	R$ 9.290.648,28	R$ 9.942.608,28	R$ 12.721.848,28	R$ 11.383.018,28	R$ 5.595.538,28	R$ 15.903.258,28	R$ 15.457.138,28

ORÇAMENTO DE PRODUÇÃO - FASE 2												
Hangaragem	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
AW 139	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
S76D	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Grand New	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
EC 135	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
902 Explorer	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
BELL 429	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
EC 130	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
AW 109	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
AS 350 B3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
BELL 407GX	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
AS 350 B2	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
BELL III	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
BELL 206L	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
EC 120	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
R 66	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
R 44	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
300C	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
R 22	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Total	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70

Manutenção	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Célula												
10Hrs	2	0	0	1	0	0	0	0	0	3	0	0
25Hrs	1	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	1
30Hrs	2	0	0	1	0	0	0	1	0	3	2	1
50Hrs	0	3	0	0	0	0	0	1	0	2	1	1
100Hrs	0	0	3	1	3	0	0	1	0	3	2	0
200Hrs	0	2	1	2	5	5	2	0	1	0	0	1
250Hrs	0	1	3	2	2	1	7	3	2	0	3	0
300Hrs	2	2	0	3	2	3	1	7	1	2	3	1
350Hrs	1	0	1	3	3	1	3	0	7	0	2	0
400Hrs	2	1	3	0	2	1	2	1	3	7	3	2
500Hrs	5	1	1	2	1	3	3	1	3	0	0	0
550Hrs	0	4	2	2	3	3	1	2	3	2	2	3
600Hrs	1	3	5	0	3	1	3	2	3	2	2	3
1000Hrs	6	3	1	2	1	1	0	3	2	1	1	0
1200Hrs	1	2	2	1	2	5	3	2	3	2	2	2
2000Hrs	2	4	3	1	0	0	2	1	1	0	2	3
2500Hrs	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	3
5000Hrs	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	3	0
Motor	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8hrs	2	0	0	1	0	0	0	0	0	3	0	0
30Hrs	2	0	0	2	0	0	0	1	0	2	2	2
50Hrs	0	2	0	1	0	0	0	1	0	3	1	0
100Hrs	0	2	3	1	3	3	2	1	0	3	2	0
150Hrs	0	3	1	5	3	3	3	1	2	0	3	2
750Hrs	2	3	3	2	3	3	5	3	3	0	2	5
1000Hrs	6	2	1	2	1	1	0	3	1	0	0	1
1200Hrs	1	2	2	1	2	5	3	2	3	0	0	3
1500Hrs	2	0	4	0	0	1	0	0	1	0	0	3
3000Hrs	0	0	1	3	0	0	0	1	0	0	2	3
Total	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40

Pinturas/Interiores	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Pinturas	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Interiores	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Reparos	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Total	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15

Abastecimentos	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
AVGAS/100 (L)	35996	35996	35996	35996	35996	35996	35996	35996	35996	35996	35996	35996
JET A-1 (L)	355054	355054	355054	355054	355054	355054	355054	355054	355054	355054	355054	355054
Total	391050	391050	391050	391050	391050	391050	391050	391050	391050	391050	391050	391050

Consultoria C/V	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Qtd.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

Limpeza Aeronaves	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Qtd.	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40

Restaurante	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Qtd. Refeições	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450

Suítes	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Qtd. Hóspedes	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35

Academia	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Qtd. Alunos	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50

ORÇAMENTO DE COMPRA DE MATERIAIS DIRETOS - FASE 3												
Manutenção	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Qtd. Atendimento												
Célula												
10Hrs	2	0	0	1	0	0	0	0	0	3	0	0
25Hrs	1	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	1
30Hrs	2	0	0	1	0	0	0	1	0	3	2	1
50Hrs	0	3	0	0	0	0	0	1	0	2	1	1
100Hrs	0	0	3	1	3	0	0	1	0	3	2	0
200Hrs	0	2	1	2	5	5	2	0	1	0	0	1
250Hrs	0	1	3	2	2	1	7	3	2	0	3	0
300Hrs	2	2	0	3	2	3	1	7	1	2	3	1
350Hrs	1	0	1	3	3	1	3	0	7	0	2	0
400Hrs	2	1	3	0	2	1	2	1	3	7	3	2
500Hrs	5	1	1	2	1	3	3	1	3	0	0	0
550Hrs	0	4	2	2	3	3	1	2	3	2	2	3
600Hrs	1	3	5	0	3	1	3	2	3	2	2	3
1000Hrs	6	3	1	2	1	1	0	3	2	1	1	0
1200Hrs	1	2	2	1	2	5	3	2	3	2	2	2
2000Hrs	2	4	3	1	0	0	2	1	1	0	2	3
2500Hrs	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	3
5000Hrs	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	3	0
Motor	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8hrs	2	0	0	1	0	0	0	0	0	3	0	0
30Hrs	2	0	0	2	0	0	0	1	0	2	2	2
50Hrs	0	2	0	1	0	0	0	1	0	3	1	0
100Hrs	0	2	3	1	3	3	2	1	0	3	2	0
150Hrs	0	3	1	5	3	3	3	1	2	0	3	2
750Hrs	2	3	3	2	3	3	5	3	3	0	2	5
1000Hrs	6	2	1	2	1	1	0	3	1	0	0	1
1200Hrs	1	2	2	1	2	5	3	2	3	0	0	3
1500Hrs	2	0	4	0	0	1	0	0	1	0	0	3
3000Hrs	0	0	1	3	0	0	0	1	0	0	2	3

Custo Manutenção			
Célula (H)	**(-1)**	**Peças ($)**	
10	10	R$	4.900,00
25	15	R$	7.350,00
30	5	R$	2.450,00
50	20	R$	9.800,00
100	50	R$	24.500,00
200	100	R$	49.000,00
250	50	R$	24.500,00
300	50	R$	24.500,00
350	50	R$	24.500,00
400	50	R$	24.500,00
500	100	R$	49.000,00
550	50	R$	24.500,00
600	50	R$	24.500,00
1000	400	R$	196.000,00
1200	200	R$	98.000,00
2000	800	R$	392.000,00
2500	500	R$	245.000,00
5000	2500	R$	1.225.000,00
Motor		R$	-
8	10	R$	4.900,00
30	22	R$	10.780,00
50	20	R$	9.800,00
100	50	R$	24.500,00
150	50	R$	24.500,00
750	600	R$	294.000,00
1000	250	R$	122.500,00
1200	200	R$	98.000,00
1500	300	R$	147.000,00
3000	1500	R$	735.000,00

Necessidade de Manutenção												
Célula (H)	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
10	R$ 9.800,00	R$ -	R$ -	R$ 4.900,00	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 14.700,00	R$ -	R$ -
25	R$ 7.350,00	R$ -	R$ -	R$ 7.350,00	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 14.700,00	R$ -	R$ 7.350,00
30	R$ 4.900,00	R$ -	R$ -	R$ 2.450,00	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 2.450,00	R$ -	R$ 7.350,00	R$ 4.900,00	R$ 2.450,00
50	R$ -	R$ 29.400,00	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 9.800,00	R$ -	R$ 19.600,00	R$ 9.800,00	R$ 9.800,00
100	R$ -	R$ -	R$ 73.500,00	R$ 24.500,00	R$ 73.500,00	R$ -	R$ -	R$ 24.500,00	R$ -	R$ 73.500,00	R$ 49.000,00	R$ -
200	R$ -	R$ 98.000,00	R$ 49.000,00	R$ 98.000,00	R$ 245.000,00	R$ 245.000,00	R$ 98.000,00	R$ -	R$ 49.000,00	R$ -	R$ -	R$ 49.000,00
250	R$ -	R$ 24.500,00	R$ 73.500,00	R$ 49.000,00	R$ 49.000,00	R$ 24.500,00	R$ 171.500,00	R$ 73.500,00	R$ 49.000,00	R$ -	R$ 73.500,00	R$ -
300	R$ 49.000,00	R$ 49.000,00	R$ -	R$ 73.500,00	R$ 49.000,00	R$ 73.500,00	R$ 24.500,00	R$ 171.500,00	R$ 24.500,00	R$ 49.000,00	R$ 73.500,00	R$ 24.500,00
350	R$ 24.500,00	R$ -	R$ 24.500,00	R$ 73.500,00	R$ 73.500,00	R$ 24.500,00	R$ 73.500,00	R$ -	R$ 171.500,00	R$ -	R$ 49.000,00	R$ -
400	R$ 49.000,00	R$ 24.500,00	R$ 73.500,00	R$ -	R$ 49.000,00	R$ 24.500,00	R$ 49.000,00	R$ 24.500,00	R$ 73.500,00	R$ 171.500,00	R$ 73.500,00	R$ 49.000,00
500	R$ 245.000,00	R$ 49.000,00	R$ 49.000,00	R$ 98.000,00	R$ 49.000,00	R$ 147.000,00	R$ 147.000,00	R$ 49.000,00	R$ 147.000,00	R$ -	R$ -	R$ -
550	R$ -	R$ 98.000,00	R$ 49.000,00	R$ 49.000,00	R$ 73.500,00	R$ 73.500,00	R$ 24.500,00	R$ 49.000,00	R$ 73.500,00	R$ 49.000,00	R$ 49.000,00	R$ 73.500,00
600	R$ 24.500,00	R$ 73.500,00	R$ 122.500,00	R$ -	R$ 73.500,00	R$ 24.500,00	R$ 73.500,00	R$ 49.000,00	R$ 73.500,00	R$ 49.000,00	R$ 49.000,00	R$ 73.500,00
1000	R$ 1.176.000,00	R$ 588.000,00	R$ 196.000,00	R$ 392.000,00	R$ 196.000,00	R$ 196.000,00	R$ -	R$ 588.000,00	R$ 392.000,00	R$ 196.000,00	R$ 196.000,00	R$ -
1200	R$ 98.000,00	R$ 196.000,00	R$ 196.000,00	R$ 98.000,00	R$ 196.000,00	R$ 490.000,00	R$ 294.000,00	R$ 196.000,00	R$ 294.000,00	R$ 196.000,00	R$ 196.000,00	R$ 196.000,00
2000	R$ 784.000,00	R$ 1.568.000,00	R$ 1.176.000,00	R$ 392.000,00	R$ -	R$ -	R$ 784.000,00	R$ 392.000,00	R$ 392.000,00	R$ -	R$ 784.000,00	R$ 1.176.000,00
2500	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 245.000,00	R$ -	R$ -	R$ 245.000,00	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 735.000,00
5000	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 1.225.000,00	R$ 1.225.000,00	R$ -	R$ 3.675.000,00	R$ -
Motor	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
8	R$ 9.800,00	R$ -	R$ -	R$ 4.900,00	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 14.700,00	R$ -	R$ -
30	R$ 21.560,00	R$ -	R$ -	R$ 21.560,00	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 10.780,00	R$ -	R$ 21.560,00	R$ 21.560,00	R$ 21.560,00
50	R$ -	R$ 19.600,00	R$ -	R$ 9.800,00	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 9.800,00	R$ -	R$ 29.400,00	R$ 9.800,00	R$ -
100	R$ -	R$ 49.000,00	R$ 73.500,00	R$ 24.500,00	R$ 73.500,00	R$ 73.500,00	R$ 49.000,00	R$ 24.500,00	R$ -	R$ 73.500,00	R$ 49.000,00	R$ -
150	R$ -	R$ 73.500,00	R$ 24.500,00	R$ 122.500,00	R$ 73.500,00	R$ 73.500,00	R$ 73.500,00	R$ 24.500,00	R$ 49.000,00	R$ -	R$ 73.500,00	R$ 49.000,00
750	R$ 588.000,00	R$ 882.000,00	R$ 882.000,00	R$ 588.000,00	R$ 882.000,00	R$ 882.000,00	R$ 1.470.000,00	R$ 882.000,00	R$ 882.000,00	R$ -	R$ 588.000,00	R$ 1.470.000,00
1000	R$ 735.000,00	R$ 245.000,00	R$ 122.500,00	R$ 245.000,00	R$ 122.500,00	R$ 122.500,00	R$ -	R$ 367.500,00	R$ 122.500,00	R$ -	R$ -	R$ 122.500,00
1200	R$ 98.000,00	R$ 196.000,00	R$ 196.000,00	R$ 98.000,00	R$ 196.000,00	R$ 490.000,00	R$ 294.000,00	R$ 196.000,00	R$ 294.000,00	R$ -	R$ -	R$ 294.000,00
1500	R$ 294.000,00	R$ -	R$ 588.000,00	R$ -	R$ -	R$ 147.000,00	R$ -	R$ -	R$ 147.000,00	R$ -	R$ -	R$ 441.000,00
3000	R$ -	R$ -	R$ 735.000,00	R$ 2.205.000,00	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 735.000,00	R$ -	R$ -	R$ 1.470.000,00	R$ 2.205.000,00

Total de Consumo (3A)	R$ 4.218.410,00	R$ 4.263.000,00	R$ 4.704.000,00	R$ 4.681.460,00	R$ 2.719.500,00	R$ 3.111.500,00	R$ 3.626.000,00	R$ 5.349.330,00	R$ 4.459.000,00	R$ 979.510,00	R$ 7.494.060,00	R$ 6.999.160,00
Total de Compras	R$ 4.218.410,00	R$ 4.263.000,00	R$ 4.704.000,00	R$ 4.681.460,00	R$ 2.719.500,00	R$ 3.111.500,00	R$ 3.626.000,00	R$ 5.349.330,00	R$ 4.459.000,00	R$ 979.510,00	R$ 7.494.060,00	R$ 6.999.160,00

Pinturas/Interiores	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Pinturas	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Interiores	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Reparos	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Custo Pinturas	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00
Custo Interiores	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00
Custo Reparos	R$ 500,00	R$ 500,00	R$ 500,00	R$ 500,00	R$ 500,00	R$ 500,00	R$ 500,00	R$ 500,00	R$ 500,00	R$ 500,00	R$ 500,00	R$ 500,00
Total de Consumo (3A)	R$ 40.500,00	R$ 40.500,00	R$ 40.500,00	R$ 40.500,00	R$ 40.500,00	R$ 40.500,00	R$ 40.500,00	R$ 40.500,00	R$ 40.500,00	R$ 40.500,00	R$ 40.500,00	R$ 40.500,00
Total de Compras	R$ 40.500,00	R$ 40.500,00	R$ 40.500,00	R$ 40.500,00	R$ 40.500,00	R$ 40.500,00	R$ 40.500,00	R$ 40.500,00	R$ 40.500,00	R$ 40.500,00	R$ 40.500,00	R$ 40.500,00

Abastecimentos	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
AVGAS/100 (L)	35996	35996	35996	35996	35996	35996	35996	35996	35996	35996	35996	35996
JET A-1 (L)	355054	355054	355054	355054	355054	355054	355054	355054	355054	355054	355054	355054
Custo AVAGAS/100	R$ 4,07	R$ 4,07	R$ 4,07	R$ 4,07	R$ 4,07	R$ 4,07	R$ 4,07	R$ 4,07	R$ 4,07	R$ 4,07	R$ 4,07	R$ 4,07
Custo JET A-1	R$ 5,54	R$ 5,54	R$ 5,54	R$ 5,54	R$ 5,54	R$ 5,54	R$ 5,54	R$ 5,54	R$ 5,54	R$ 5,54	R$ 5,54	R$ 5,54
Total de Consumo (3A)	R$ 2.113.502,88	R$ 2.113.502,88	R$ 2.113.502,88	R$ 2.113.502,88	R$ 2.113.502,88	R$ 2.113.502,88	R$ 2.113.502,88	R$ 2.113.502,88	R$ 2.113.502,88	R$ 2.113.502,88	R$ 2.113.502,88	R$ 2.113.502,88
Total de Compras	R$ 2.113.502,88	R$ 2.113.502,88	R$ 2.113.502,88	R$ 2.113.502,88	R$ 2.113.502,88	R$ 2.113.502,88	R$ 2.113.502,88	R$ 2.113.502,88	R$ 2.113.502,88	R$ 2.113.502,88	R$ 2.113.502,88	R$ 2.113.502,88

Limpeza Aeronaves	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Qtd.	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Total de Compras	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Custo Materiais ($)	R$ 70,00	R$ 70,00	R$ 70,00	R$ 70,00	R$ 70,00	R$ 70,00	R$ 70,00	R$ 70,00	R$ 70,00	R$ 70,00	R$ 70,00	R$ 70,00
Total de Consumo (3A)	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00
Total de Compras	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00

Restaurante	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Refeições	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450
Custo	R$ 15,00	R$ 15,00	R$ 15,00	R$ 15,00	R$ 15,00	R$ 15,00	R$ 15,00	R$ 15,00	R$ 15,00	R$ 15,00	R$ 15,00	R$ 15,00
Total de Consumo (3A)	R$ 6.750,00	R$ 6.750,00	R$ 6.750,00	R$ 6.750,00	R$ 6.750,00	R$ 6.750,00	R$ 6.750,00	R$ 6.750,00	R$ 6.750,00	R$ 6.750,00	R$ 6.750,00	R$ 6.750,00
Total de Compras	R$ 6.750,00	R$ 6.750,00	R$ 6.750,00	R$ 6.750,00	R$ 6.750,00	R$ 6.750,00	R$ 6.750,00	R$ 6.750,00	R$ 6.750,00	R$ 6.750,00	R$ 6.750,00	R$ 6.750,00

Suítes	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Hóspedes	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
Custo Hospedagem	R$ 32,00	R$ 32,00	R$ 32,00	R$ 32,00	R$ 32,00	R$ 32,00	R$ 32,00	R$ 32,00	R$ 32,00	R$ 32,00	R$ 32,00	R$ 32,00
Total de Consumo (3A)	R$ 1.120,00	R$ 1.120,00	R$ 1.120,00	R$ 1.120,00	R$ 1.120,00	R$ 1.120,00	R$ 1.120,00	R$ 1.120,00	R$ 1.120,00	R$ 1.120,00	R$ 1.120,00	R$ 1.120,00
Total de Compras	R$ 1.120,00	R$ 1.120,00	R$ 1.120,00	R$ 1.120,00	R$ 1.120,00	R$ 1.120,00	R$ 1.120,00	R$ 1.120,00	R$ 1.120,00	R$ 1.120,00	R$ 1.120,00	R$ 1.120,00

TOTAL DE CONSUMO (3A)	R$ 6.383.082,88	R$ 6.427.672,88	R$ 6.868.672,88	R$ 6.846.132,88	R$ 4.884.172,88	R$ 5.276.172,88	R$ 5.790.672,88	R$ 7.514.002,88	R$ 6.623.672,88	R$ 3.144.182,88	R$ 9.658.732,88	R$ 9.163.832,88
TOTAL DE COMPRAS (3B)	R$ 6.383.082,88	R$ 6.427.672,88	R$ 6.868.672,88	R$ 6.846.132,88	R$ 4.884.172,88	R$ 5.276.172,88	R$ 5.790.672,88	R$ 7.514.002,88	R$ 6.623.672,88	R$ 3.144.182,88	R$ 9.658.732,88	R$ 9.163.832,88

ORÇAMENTO DE MÃO DE OBRA - FASE 4												
Hangaragem	**Janeiro**	**Fevereiro**	**Março**	**Abril**	**Maio**	**Junho**	**Julho**	**Agosto**	**Setembro**	**Outubro**	**Novembro**	**Dezembro**
Op. Assistência Escala (H)	1408	1408	1408	1408	1408	1408	1408	1408	1408	1408	1408	1408
Op. Assistência Escala ($)	R$ 23,9318	R$ 23,93	R$ 23,93	R$ 23,93	R$ 23,93	R$ 23,93	R$ 23,93	R$ 23,93	R$ 23,93	R$ 23,93	R$ 23,93	R$ 23,93
Auxiliar Serviços Gerais (H)	1232	1232	1232	1232	1232	1232	1232	1232	1232	1232	1232	1232
Auxiliar Serviços Gerais ($)	R$ 22,60	R$ 22,60	R$ 22,60	R$ 22,60	R$ 22,60	R$ 22,60	R$ 22,60	R$ 22,60	R$ 22,60	R$ 22,60	R$ 22,60	R$ 22,60
Sup. Serviços Gerais (H)	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176
Sup. Serviços Gerais ($)	R$ 37,23	R$ 37,23	R$ 37,23	R$ 37,23	R$ 37,23	R$ 37,23	R$ 37,23	R$ 37,23	R$ 37,23	R$ 37,23	R$ 37,23	R$ 37,23
Gerente Operacional (H)	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352
Gerente Operacional ($)	R$ 159,55	R$ 159,55	R$ 159,55	R$ 159,55	R$ 159,55	R$ 159,55	R$ 159,55	R$ 159,55	R$ 159,55	R$ 159,55	R$ 159,55	R$ 159,55
Manutenção												
Mecânico Aeronaves (H)	1408	1408	1408	1408	1408	1408	1408	1408	1408	1408	1408	1408
Mecânico Aeronaves ($)	R$ 99,72	R$ 99,72	R$ 99,72	R$ 99,72	R$ 99,72	R$ 99,72	R$ 99,72	R$ 99,72	R$ 99,72	R$ 99,72	R$ 99,72	R$ 99,72
Aux. Mec. Aeronaves (H)	528	528	528	528	528	528	528	528	528	528	528	528
Aux. Mec. Aeronaves ($)	R$ 39,89	R$ 39,89	R$ 39,89	R$ 39,89	R$ 39,89	R$ 39,89	R$ 39,89	R$ 39,89	R$ 39,89	R$ 39,89	R$ 39,89	R$ 39,89
Eng. Aeronáutico Sup. (H)	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176
Eng. Aeronáutico Sup. ($)	R$ 292,50	R$ 292,50	R$ 292,50	R$ 292,50	R$ 292,50	R$ 292,50	R$ 292,50	R$ 292,50	R$ 292,50	R$ 292,50	R$ 292,50	R$ 292,50
Supervisor Mecânico (H)	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176
Supervisor Mecânico ($)	R$ 239,32	R$ 239,32	R$ 239,32	R$ 239,32	R$ 239,32	R$ 239,32	R$ 239,32	R$ 239,32	R$ 239,32	R$ 239,32	R$ 239,32	R$ 239,32
Piloto de Testes (H)	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176
Piloto de Testes ($)	R$ 265,91	R$ 265,91	R$ 265,91	R$ 265,91	R$ 265,91	R$ 265,91	R$ 265,91	R$ 265,91	R$ 265,91	R$ 265,91	R$ 265,91	R$ 265,91
Consultor de Peças (H)	528	528	528	528	528	528	528	528	528	528	528	528
Consultor de Peças ($)	R$ 53,18	R$ 53,18	R$ 53,18	R$ 53,18	R$ 53,18	R$ 53,18	R$ 53,18	R$ 53,18	R$ 53,18	R$ 53,18	R$ 53,18	R$ 53,18
Pinturas/Interiores												
Pintor Téc. Aeronaves (H)	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352
Pintor Téc. Aeronaves ($)	R$ 59,83	R$ 59,83	R$ 59,83	R$ 59,83	R$ 59,83	R$ 59,83	R$ 59,83	R$ 59,83	R$ 59,83	R$ 59,83	R$ 59,83	R$ 59,83
Designer (H)	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176
Designer ($)	R$ 93,07	R$ 93,07	R$ 93,07	R$ 93,07	R$ 93,07	R$ 93,07	R$ 93,07	R$ 93,07	R$ 93,07	R$ 93,07	R$ 93,07	R$ 93,07
Proj. customização (H)	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176
Proj. customização ($)	R$ 106,36	R$ 106,36	R$ 106,36	R$ 106,36	R$ 106,36	R$ 106,36	R$ 106,36	R$ 106,36	R$ 106,36	R$ 106,36	R$ 106,36	R$ 106,36
Instalador (H)	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352
Instalador ($)	R$ 37,23	R$ 37,23	R$ 37,23	R$ 37,23	R$ 37,23	R$ 37,23	R$ 37,23	R$ 37,23	R$ 37,23	R$ 37,23	R$ 37,23	R$ 37,23
Reparador Tapeçaria (H)	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352
Reparador Tapeçaria ($)	R$ 39,89	R$ 39,89	R$ 39,89	R$ 39,89	R$ 39,89	R$ 39,89	R$ 39,89	R$ 39,89	R$ 39,89	R$ 39,89	R$ 39,89	R$ 39,89
Repar. Geral Aeronaves (H)	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176
Repar. Geral Aeronaves ($)	R$ 46,53	R$ 46,53	R$ 46,53	R$ 46,53	R$ 46,53	R$ 46,53	R$ 46,53	R$ 46,53	R$ 46,53	R$ 46,53	R$ 46,53	R$ 46,53
Sup. Customização (H)	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176
Sup. Customização ($)	R$ 159,55	R$ 159,55	R$ 159,55	R$ 159,55	R$ 159,55	R$ 159,55	R$ 159,55	R$ 159,55	R$ 159,55	R$ 159,55	R$ 159,55	R$ 159,55
Abastecimentos												
Sup. Abastecimento (H)	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176
Sup. Abastecimento ($)	R$ 106,36	R$ 106,36	R$ 106,36	R$ 106,36	R$ 106,36	R$ 106,36	R$ 106,36	R$ 106,36	R$ 106,36	R$ 106,36	R$ 106,36	R$ 106,36
Oper. Abast. Aeronave (H)	704	704	704	704	704	704	704	704	704	704	704	704
Oper. Abast. Aeronave ($)	R$ 33,24	R$ 33,24	R$ 33,24	R$ 33,24	R$ 33,24	R$ 33,24	R$ 33,24	R$ 33,24	R$ 33,24	R$ 33,24	R$ 33,24	R$ 33,24
Consultoria C/V												
Analista Aeronáutico (H)	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352
Analista Aeronáutico ($)	R$ 93,07	R$ 93,07	R$ 93,07	R$ 93,07	R$ 93,07	R$ 93,07	R$ 93,07	R$ 93,07	R$ 93,07	R$ 93,07	R$ 93,07	R$ 93,07
Limpeza Aeronaves												
Lavador de Aeronaves (H)	528	528	528	528	528	528	528	528	528	528	528	528
Lavador de Aeronaves ($)	R$ 27,92	R$ 27,92	R$ 27,92	R$ 27,92	R$ 27,92	R$ 27,92	R$ 27,92	R$ 27,92	R$ 27,92	R$ 27,92	R$ 27,92	R$ 27,92
Restaurante												
Cozinheira (H)	1408	1408	1408	1408	1408	1408	1408	1408	1408	1408	1408	1408
Cozinheira ($)	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25
Garçom (H)	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352
Garçom ($)	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25
Recep. Restaurante (H)	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352
Recep. Restaurante ($)	R$ 33,24	R$ 33,24	R$ 33,24	R$ 33,24	R$ 33,24	R$ 33,24	R$ 33,24	R$ 33,24	R$ 33,24	R$ 33,24	R$ 33,24	R$ 33,24
Chefe Sup. Cozinha (H)	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352
Chefe Sup. Cozinha ($)	R$ 66,48	R$ 66,48	R$ 66,48	R$ 66,48	R$ 66,48	R$ 66,48	R$ 66,48	R$ 66,48	R$ 66,48	R$ 66,48	R$ 66,48	R$ 66,48
Suítes												
Recepcionista Suítes (H)	704	704	704	704	704	704	704	704	704	704	704	704
Recepcionista Suítes ($)	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25
Camareira (H)	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352
Camareira ($)	R$ 19,94	R$ 19,94	R$ 19,94	R$ 19,94	R$ 19,94	R$ 19,94	R$ 19,94	R$ 19,94	R$ 19,94	R$ 19,94	R$ 19,94	R$ 19,94
Academia												
Personal Trainer	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352
Personal Trainer	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25
Necessidade Total	R$ 787.878,00	R$ 787.878,00	R$ 787.878,00	R$ 787.878,00	R$ 787.878,00	R$ 787.878,00	R$ 787.878,00	R$ 787.878,00	R$ 787.878,00	R$ 787.878,00	R$ 787.878,00	R$ 787.878,00

ORÇAMENTO CIP - FASE 5												
	Janeiro	**Fevereiro**	**Março**	**Abril**	**Maio**	**Junho**	**Julho**	**Agosto**	**Setembro**	**Outubro**	**Novembro**	**Dezembro**
Fiscal de Pátio	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00
Téc. Assistência Escala	R$ 10.296,00	R$ 10.296,00	R$ 10.296,00	R$ 10.296,00	R$ 10.296,00	R$ 10.296,00	R$ 10.296,00	R$ 10.296,00	R$ 10.296,00	R$ 10.296,00	R$ 10.296,00	R$ 10.296,00
Téc. Informação Aeronáut.	R$ 26.208,00	R$ 26.208,00	R$ 26.208,00	R$ 26.208,00	R$ 26.208,00	R$ 26.208,00	R$ 26.208,00	R$ 26.208,00	R$ 26.208,00	R$ 26.208,00	R$ 26.208,00	R$ 26.208,00
Controlador de Tráfego	R$ 37.440,00	R$ 37.440,00	R$ 37.440,00	R$ 37.440,00	R$ 37.440,00	R$ 37.440,00	R$ 37.440,00	R$ 37.440,00	R$ 37.440,00	R$ 37.440,00	R$ 37.440,00	R$ 37.440,00
Técnico em Meteorologia	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00
Supervisor Central Rádio	R$ 37.440,00	R$ 37.440,00	R$ 37.440,00	R$ 37.440,00	R$ 37.440,00	R$ 37.440,00	R$ 37.440,00	R$ 37.440,00	R$ 37.440,00	R$ 37.440,00	R$ 37.440,00	R$ 37.440,00
Recep. Administração	R$ 20.592,00	R$ 20.592,00	R$ 20.592,00	R$ 20.592,00	R$ 20.592,00	R$ 20.592,00	R$ 20.592,00	R$ 20.592,00	R$ 20.592,00	R$ 20.592,00	R$ 20.592,00	R$ 20.592,00
Contador	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00
Administrativo	R$ 28.080,00	R$ 28.080,00	R$ 28.080,00	R$ 28.080,00	R$ 28.080,00	R$ 28.080,00	R$ 28.080,00	R$ 28.080,00	R$ 28.080,00	R$ 28.080,00	R$ 28.080,00	R$ 28.080,00
Analista Administrativo	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00
Analista de Comunicação	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00
Recursos Humanos	R$ 38.610,00	R$ 38.610,00	R$ 38.610,00	R$ 38.610,00	R$ 38.610,00	R$ 38.610,00	R$ 38.610,00	R$ 38.610,00	R$ 38.610,00	R$ 38.610,00	R$ 38.610,00	R$ 38.610,00
Marketing	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00
Secretária	R$ 6.552,00	R$ 6.552,00	R$ 6.552,00	R$ 6.552,00	R$ 6.552,00	R$ 6.552,00	R$ 6.552,00	R$ 6.552,00	R$ 6.552,00	R$ 6.552,00	R$ 6.552,00	R$ 6.552,00
Gerente P&D Treinamento	R$ 28.080,00	R$ 28.080,00	R$ 28.080,00	R$ 28.080,00	R$ 28.080,00	R$ 28.080,00	R$ 28.080,00	R$ 28.080,00	R$ 28.080,00	R$ 28.080,00	R$ 28.080,00	R$ 28.080,00
Lavador de Carros	R$ 7.956,00	R$ 7.956,00	R$ 7.956,00	R$ 7.956,00	R$ 7.956,00	R$ 7.956,00	R$ 7.956,00	R$ 7.956,00	R$ 7.956,00	R$ 7.956,00	R$ 7.956,00	R$ 7.956,00
Jardineiro	R$ 9.360,00	R$ 9.360,00	R$ 9.360,00	R$ 9.360,00	R$ 9.360,00	R$ 9.360,00	R$ 9.360,00	R$ 9.360,00	R$ 9.360,00	R$ 9.360,00	R$ 9.360,00	R$ 9.360,00
Aux. Manutenção Geral	R$ 6.552,00	R$ 6.552,00	R$ 6.552,00	R$ 6.552,00	R$ 6.552,00	R$ 6.552,00	R$ 6.552,00	R$ 6.552,00	R$ 6.552,00	R$ 6.552,00	R$ 6.552,00	R$ 6.552,00
Vigilante	R$ 39.312,00	R$ 39.312,00	R$ 39.312,00	R$ 39.312,00	R$ 39.312,00	R$ 39.312,00	R$ 39.312,00	R$ 39.312,00	R$ 39.312,00	R$ 39.312,00	R$ 39.312,00	R$ 39.312,00
Porteiro	R$ 11.700,00	R$ 11.700,00	R$ 11.700,00	R$ 11.700,00	R$ 11.700,00	R$ 11.700,00	R$ 11.700,00	R$ 11.700,00	R$ 11.700,00	R$ 11.700,00	R$ 11.700,00	R$ 11.700,00
Depreciação	R$ 141.059,60	R$ 141.059,60	R$ 141.059,60	R$ 141.059,60	R$ 141.059,60	R$ 141.059,60	R$ 141.059,60	R$ 141.059,60	R$ 141.059,60	R$ 141.059,60	R$ 141.059,60	R$ 141.059,60
Seguros	R$ 22.500,00	R$ 22.500,00	R$ 22.500,00	R$ 22.500,00	R$ 22.500,00	R$ 22.500,00	R$ 22.500,00	R$ 22.500,00	R$ 22.500,00	R$ 22.500,00	R$ 22.500,00	R$ 22.500,00
Total	R$ 584.057,60	R$ 584.057,60	R$ 584.057,60	R$ 584.057,60	R$ 584.057,60	R$ 584.057,60	R$ 584.057,60	R$ 584.057,60	R$ 584.057,60	R$ 584.057,60	R$ 584.057,60	R$ 584.057,60

CUSTOS UNITÁRIOS - FASE 6			
MOD	**Venda Anual**	**Custo Anual**	
Hangaragem			
Op. Assistência Escala	840	R$ 8.471,86	R$ 10,09
Auxiliar Serviços Gerais	840	R$ 8.471,86	R$ 10,09
Sup. Serviços Gerais	840	R$ 8.471,86	R$ 10,09
Gerente Operacional	840	R$ 8.471,86	R$ 10,09
Manutenção			
Mecânico Aeronaves	480	R$ 22.495,91	R$ 46,87
Aux. Mec. Aeronaves	480	R$ 22.495,91	R$ 46,87
Eng. Aeronáutico Sup.	480	R$ 22.495,91	R$ 46,87
Supervisor Mecânico	480	R$ 22.495,91	R$ 46,87
Piloto de Testes	480	R$ 22.495,91	R$ 46,87
Consultor de Peças	480	R$ 22.495,91	R$ 46,87
Pinturas/Interiores			
Pintor Téc. Aeronaves	180	R$ 8.152,77	R$ 45,29
Designer	180	R$ 8.152,77	R$ 45,29
Proj. customização	180	R$ 8.152,77	R$ 45,29
Instalador	180	R$ 8.152,77	R$ 45,29
Reparador Tapeçaria	180	R$ 8.152,77	R$ 45,29
Repar. Geral Aeronaves	180	R$ 8.152,77	R$ 45,29
Sup. Customização	180	R$ 8.152,77	R$ 45,29
Abastecimentos			
Sup. Abastecimento	4692600	R$ 2.871,82	R$ 0,00
Oper. Abast. Aeronave	4692600	R$ 2.871,82	R$ 0,00
Consultoria C/V			
Analista Aeronáutico	24	R$ 2.233,64	R$ 93,07
Limpeza Aeronaves			
Lavador de Aeronaves	480	R$ 1.005,14	R$ 2,09
Restaurante			
Cozinheira	5400	R$ 5.903,18	R$ 1,09
Garçom	5400	R$ 5.903,18	R$ 1,09
Recep. Restaurante	5400	R$ 5.903,18	R$ 1,09
Chefe Sup. Cozinha	5400	R$ 5.903,18	R$ 1,09
Suítes			
Recepcionista Suítes	420	R$ 1.882,64	R$ 4,48
Camareira	420	R$ 1.882,64	R$ 4,48
Academia			
Personal Trainer	600	R$ 702,00	R$ 1,17
CIP			R$ 7.008.691,20
Custo Unitário ($)			**R$ 398.928,71**

ORÇAMENTO DO CUSTO DE PRODUTO VENDIDO - FASE 7	
Materiais Diretos	R$ 78.581.004,56
MOD	R$ 9.454.536,00
CIP	R$ 7.008.691,20
(=) Custos Orçados	R$ 95.044.231,76
(=) Produtos Disponíveis	R$ 95.044.231,76
(=) Custo orçado CPV	R$ 95.044.231,76

ORÇAMENTO DE DESPESAS GERAIS - FASE 8												
	Janeiro	**Fevereiro**	**Março**	**Abril**	**Maio**	**Junho**	**Julho**	**Agosto**	**Setembro**	**Outubro**	**Novembro**	**Dezembro**
Energia Elétrica	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
Água	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00
Combustível Automóveis	R$ 2.500,00	R$ 2.500,00	R$ 2.500,00	R$ 2.500,00	R$ 2.500,00	R$ 2.500,00	R$ 2.500,00	R$ 2.500,00	R$ 2.500,00	R$ 2.500,00	R$ 2.500,00	R$ 2.500,00
Produtos de Limpeza	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00
Produtos Escritório	R$ 3.200,00	R$ 3.200,00	R$ 3.200,00	R$ 3.200,00	R$ 3.200,00	R$ 3.200,00	R$ 3.200,00	R$ 3.200,00	R$ 3.200,00	R$ 3.200,00	R$ 3.200,00	R$ 3.200,00
Despesas Administrativas	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00
Seviços Gerais	R$ 2.000,00	R$ 2.000,00	R$ 2.000,00	R$ 2.000,00	R$ 2.000,00	R$ 2.000,00	R$ 2.000,00	R$ 2.000,00	R$ 2.000,00	R$ 2.000,00	R$ 2.000,00	R$ 2.000,00
Assinaturas	R$ 400,00	R$ 400,00	R$ 400,00	R$ 400,00	R$ 400,00	R$ 400,00	R$ 400,00	R$ 400,00	R$ 400,00	R$ 400,00	R$ 400,00	R$ 400,00
Reparos e Consertos	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00
P&D / Treinamentos	R$ 41.165,00	R$ 41.165,00	R$ 41.165,00	R$ 41.165,00	R$ 41.165,00	R$ 41.165,00	R$ 41.165,00	R$ 41.165,00	R$ 41.165,00	R$ 41.165,00	R$ 41.165,00	R$ 41.165,00
Publicidade	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00
Internet / Telefone / TV	R$ 550,00	R$ 550,00	R$ 550,00	R$ 550,00	R$ 550,00	R$ 550,00	R$ 550,00	R$ 550,00	R$ 550,00	R$ 550,00	R$ 550,00	R$ 550,00
Eventos	R$ 7.500,00	R$ 7.500,00	R$ 7.500,00	R$ 7.500,00	R$ 7.500,00	R$ 7.500,00	R$ 7.500,00	R$ 7.500,00	R$ 7.500,00	R$ 7.500,00	R$ 7.500,00	R$ 7.500,00
Resp. Ambiental e Social	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00
Outras	R$ 7.085,00	R$ 7.085,00	R$ 7.085,00	R$ 7.085,00	R$ 7.085,00	R$ 7.085,00	R$ 7.085,00	R$ 7.085,00	R$ 7.085,00	R$ 7.085,00	R$ 7.085,00	R$ 7.085,00
Total	R$ 141.700,00	R$ 141.700,00	R$ 141.700,00	R$ 141.700,00	R$ 141.700,00	R$ 141.700,00	R$ 141.700,00	R$ 141.700,00	R$ 141.700,00	R$ 141.700,00	R$ 141.700,00	R$ 141.700,00

	ORÇAMENTO DE CAIXA											
	Janeiro	**Fevereiro**	**Março**	**Abril**	**Maio**	**Junho**	**Julho**	**Agosto**	**Setembro**	**Outubro**	**Novembro**	**Dezembro**
Saldo Inicial	-R$ 1.092.298,32	-R$ 1.330.893,55	R$ 508.178,91	R$ 2.466.689,85	R$ 4.478.034,42	R$ 5.985.302,46	R$ 7.253.060,46	R$ 8.718.092,01	R$ 10.623.470,83	R$ 12.768.290,97	R$ 13.866.813,22	R$ 15.501.219,66
Vista	R$ 6.344.683,28	R$ 6.323.388,28	R$ 6.741.243,28	R$ 6.609.568,28	R$ 5.089.803,28	R$ 5.478.058,28	R$ 5.804.038,28	R$ 7.193.658,28	R$ 6.524.243,28	R$ 3.630.503,28	R$ 8.784.363,28	R$ 8.561.303,28
Prazo		R$ 4.679.215,00	R$ 4.657.920,00	R$ 5.075.775,00	R$ 4.944.100,00	R$ 3.424.335,00	R$ 3.812.590,00	R$ 4.138.570,00	R$ 5.528.190,00	R$ 4.858.775,00	R$ 1.965.035,00	R$ 7.118.895,00
(=) Saldo Caixa	R$ 5.252.384,96	R$ 9.671.709,73	R$ 11.907.342,19	R$ 14.152.033,13	R$ 14.511.937,70	R$ 14.887.695,74	R$ 16.869.688,74	R$ 20.050.320,29	R$ 22.675.904,11	R$ 21.257.569,25	R$ 24.616.211,50	R$ 31.181.417,94
(-)MD Vista	R$ 4.253.627,88	R$ 4.275.922,88	R$ 4.496.422,88	R$ 4.485.152,88	R$ 3.504.172,88	R$ 3.700.172,88	R$ 3.957.422,88	R$ 4.819.087,88	R$ 4.373.922,88	R$ 2.634.177,88	R$ 5.891.452,88	R$ 5.644.002,88
MD Prazo		R$ 2.129.455,00	R$ 2.151.750,00	R$ 2.372.250,00	R$ 2.360.980,00	R$ 1.380.000,00	R$ 1.576.000,00	R$ 1.833.250,00	R$ 2.694.915,00	R$ 2.249.750,00	R$ 510.005,00	R$ 3.767.280,00
MOD (4)	R$ 787.878,00	R$ 787.878,00	R$ 787.878,00	R$ 787.878,00	R$ 787.878,00	R$ 787.878,00	R$ 787.878,00	R$ 787.878,00	R$ 787.878,00	R$ 787.878,00	R$ 787.878,00	R$ 787.878,00
CIF (5) - Depreciação	R$ 442.998,00	R$ 442.998,00	R$ 442.998,00	R$ 442.998,00	R$ 442.998,00	R$ 442.998,00	R$ 442.998,00	R$ 442.998,00	R$ 442.998,00	R$ 442.998,00	R$ 442.998,00	R$ 442.998,00
(-)Despesas (8)												
Energia Elétrica	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
Água	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00
Combustível Automóveis	R$ 2.500,00	R$ 2.500,00	R$ 2.500,00	R$ 2.500,00	R$ 2.500,00	R$ 2.500,00	R$ 2.500,00	R$ 2.500,00	R$ 2.500,00	R$ 2.500,00	R$ 2.500,00	R$ 2.500,00
Produtos de Limpeza	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00
Produtos Escritório	R$ 3.200,00	R$ 3.200,00	R$ 3.200,00	R$ 3.200,00	R$ 3.200,00	R$ 3.200,00	R$ 3.200,00	R$ 3.200,00	R$ 3.200,00	R$ 3.200,00	R$ 3.200,00	R$ 3.200,00
Despesas Administrativas	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00
Seviços Gerais	R$ 2.000,00	R$ 2.000,00	R$ 2.000,00	R$ 2.000,00	R$ 2.000,00	R$ 2.000,00	R$ 2.000,00	R$ 2.000,00	R$ 2.000,00	R$ 2.000,00	R$ 2.000,00	R$ 2.000,00
Assinaturas	R$ 400,00	R$ 400,00	R$ 400,00	R$ 400,00	R$ 400,00	R$ 400,00	R$ 400,00	R$ 400,00	R$ 400,00	R$ 400,00	R$ 400,00	R$ 400,00
Reparos e Consertos	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00
P&D / Treinamentos	R$ 41.165,00	R$ 41.165,00	R$ 41.165,00	R$ 41.165,00	R$ 41.165,00	R$ 41.165,00	R$ 41.165,00	R$ 41.165,00	R$ 41.165,00	R$ 41.165,00	R$ 41.165,00	R$ 41.165,00
Publicidade	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00
Internet / Telefone / TV	R$ 550,00	R$ 550,00	R$ 550,00	R$ 550,00	R$ 550,00	R$ 550,00	R$ 550,00	R$ 550,00	R$ 550,00	R$ 550,00	R$ 550,00	R$ 550,00
Eventos	R$ 7.500,00	R$ 7.500,00	R$ 7.500,00	R$ 7.500,00	R$ 7.500,00	R$ 7.500,00	R$ 7.500,00	R$ 7.500,00	R$ 7.500,00	R$ 7.500,00	R$ 7.500,00	R$ 7.500,00
Resp. Ambiental e Social	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00
Outras	R$ 7.085,00	R$ 7.085,00	R$ 7.085,00	R$ 7.085,00	R$ 7.085,00	R$ 7.085,00	R$ 7.085,00	R$ 7.085,00	R$ 7.085,00	R$ 7.085,00	R$ 7.085,00	R$ 7.085,00
IR	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
PIS	R$ 104.687,27	R$ 181.542,95	R$ 188.086,19	R$ 192.808,16	R$ 165.559,40	R$ 146.889,49	R$ 158.674,37	R$ 186.981,77	R$ 198.865,15	R$ 140.073,09	R$ 177.365,07	R$ 258.723,27
COFINS	R$ 482.195,93	R$ 836.197,85	R$ 866.336,41	R$ 888.086,09	R$ 762.576,65	R$ 676.581,89	R$ 730.863,75	R$ 861.249,35	R$ 915.984,93	R$ 645.185,15	R$ 816.954,27	R$ 1.191.695,07
Contribuição Social (CS)	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
Obras Civis												
Estudos Preliminares												
Proj. Estru. Arquitetônico												
Medições Área												
Terraplanagem												
Canteiro de Obras												
Energia												
Saneamento / Água												
Muro e Cercamento												
Fundações Hang./Edif.												
Estruturas Hang./Edif.												
Coberturas												
Levantamento Paredes												
Pisos Internos												
Instalações Elétricas Fin.												
Acab. e Instalações Gerais												
Armazenamento de Água												
Sistema Energia Térmica												
Sistema Energia Eólica												
Pavimento Pistas												
Heliponto												
Sinalizações												
Pátio Veículos e Guias												
PAA												
Outros												

Veículos e Equipamentos												
Ford Transit												
Veículos Gol												
Caminhões Remoto												
Mini Tratores Reboque												
Equip. de Limpeza Geral												
Bombas de Água												
Auxílio Reboque												
Equip. Manutenção												
Equip. Pinturas e Reparos												
Emergência												
Central Rádio e Meter.												
Equip. de Escritório												
Equip. Restaurante/Coz.												
Equip. Entretenimento												
Equipamentos Academia												
Central Segurança Câm.												
Gerador de Energia												
Outros												
Área Terreno												
(=)Total Desembolso	R$ 6.213.087,08	R$ 8.795.694,68	R$ 9.075.171,48	R$ 9.310.873,13	R$ 8.165.864,93	R$ 7.276.220,26	R$ 7.795.537,00	R$ 9.073.145,00	R$ 9.556.263,96	R$ 7.041.762,12	R$ 8.768.353,22	R$ 12.234.277,22
(-) Saldo Mínimo cx	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00
(=)excesso caixa	-R$ 1.160.702,13	R$ 676.015,05	R$ 2.632.170,71	R$ 4.641.160,00	R$ 6.146.072,76	R$ 7.411.475,48	R$ 8.874.151,75	R$ 10.777.175,29	R$ 12.919.640,15	R$ 14.015.807,13	R$ 15.647.858,28	R$ 18.747.140,72
Capital Próprio												
Capital de Terceiros												
BNDES AUTOMÁTICO												
Amortizações												
BNDES AUTOMÁTICO	R$ 257.138,00	R$ 257.138,00	R$ 257.138,00	R$ 257.138,00	R$ 257.138,00	R$ 257.138,00	R$ 257.138,00	R$ 257.138,00	R$ 257.138,00	R$ 257.138,00	R$ 257.138,00	R$ 257.138,00
Juros												
BNDES AUTOMÁTICO	R$ 113.053,42	R$ 110.698,14	R$ 108.342,86	R$ 105.987,58	R$ 103.632,30	R$ 101.277,02	R$ 98.921,74	R$ 96.566,46	R$ 94.211,18	R$ 91.855,90	R$ 89.500,62	R$ 87.145,34
(+)Saldo Mínimo de Caixa	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00
(=) Saldo Final	-R$ 1.330.893,55	R$ 508.178,91	R$ 2.466.689,85	R$ 4.478.034,42	R$ 5.985.302,46	R$ 7.253.060,46	R$ 8.718.092,01	R$ 10.623.470,83	R$ 12.768.290,97	R$ 13.866.813,22	R$ 15.501.219,66	R$ 18.602.857,38

Orçamento Operacional e Caixa: 2º Ano Operacional

ORÇAMENTO DE RECEITAS - FASE 1												
Hangaragem	**Janeiro**	**Fevereiro**	**Março**	**Abril**	**Maio**	**Junho**	**Julho**	**Agosto**	**Setembro**	**Outubro**	**Novembro**	**Dezembro**
AW 139	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
S76D	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Grand New	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
EC 135	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
902 Explorer	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
BELL 429	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
EC 130	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
AW 109	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
AS 350 B3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
BELL 407GX	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
AS 350 B2	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
BELL III	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
BELL 206L	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
EC 120	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
R 66	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
R 44	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
300C	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
R 22	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Preços	**Janeiro**	**Fevereiro**	**Março**	**Abril**	**Maio**	**Junho**	**Julho**	**Agosto**	**Setembro**	**Outubro**	**Novembro**	**Dezembro**
AW 139	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00
S76D	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00
Grand New	R$ 20.000,00	R$ 20.000,00	R$ 20.000,00	R$ 20.000,00	R$ 20.000,00	R$ 20.000,00	R$ 20.000,00	R$ 20.000,00	R$ 20.000,00	R$ 20.000,00	R$ 20.000,00	R$ 20.000,00
EC 135	R$ 18.500,00	R$ 18.500,00	R$ 18.500,00	R$ 18.500,00	R$ 18.500,00	R$ 18.500,00	R$ 18.500,00	R$ 18.500,00	R$ 18.500,00	R$ 18.500,00	R$ 18.500,00	R$ 18.500,00
902 Explorer	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00
BELL 429	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00
EC 130	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00
AW 109	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00
AS 350 B3	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00
BELL 407GX	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00
AS 350 B2	R$ 15.000,00	R$ 15.000,00	R$ 15.000,00	R$ 15.000,00	R$ 15.000,00	R$ 15.000,00	R$ 15.000,00	R$ 15.000,00	R$ 15.000,00	R$ 15.000,00	R$ 15.000,00	R$ 15.000,00
BELL III	R$ 14.000,00	R$ 14.000,00	R$ 14.000,00	R$ 14.000,00	R$ 14.000,00	R$ 14.000,00	R$ 14.000,00	R$ 14.000,00	R$ 14.000,00	R$ 14.000,00	R$ 14.000,00	R$ 14.000,00
BELL 206L	R$ 12.500,00	R$ 12.500,00	R$ 12.500,00	R$ 12.500,00	R$ 12.500,00	R$ 12.500,00	R$ 12.500,00	R$ 12.500,00	R$ 12.500,00	R$ 12.500,00	R$ 12.500,00	R$ 12.500,00
EC 120	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00
R 66	R$ 10.000,00	R$ 10.000,00	R$ 10.000,00	R$ 10.000,00	R$ 10.000,00	R$ 10.000,00	R$ 10.000,00	R$ 10.000,00	R$ 10.000,00	R$ 10.000,00	R$ 10.000,00	R$ 10.000,00
R 44	R$ 8.000,00	R$ 8.000,00	R$ 8.000,00	R$ 8.000,00	R$ 8.000,00	R$ 8.000,00	R$ 8.000,00	R$ 8.000,00	R$ 8.000,00	R$ 8.000,00	R$ 8.000,00	R$ 8.000,00
300C	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00
R 22	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00
Total	**Janeiro**	**Fevereiro**	**Março**	**Abril**	**Maio**	**Junho**	**Julho**	**Agosto**	**Setembro**	**Outubro**	**Novembro**	**Dezembro**
AW 139	R$ 44.000,00	R$ 44.000,00	R$ 44.000,00	R$ 44.000,00	R$ 44.000,00	R$ 44.000,00	R$ 44.000,00	R$ 44.000,00	R$ 44.000,00	R$ 44.000,00	R$ 44.000,00	R$ 44.000,00
S76D	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00
Grand New	R$ 60.000,00	R$ 60.000,00	R$ 60.000,00	R$ 60.000,00	R$ 60.000,00	R$ 60.000,00	R$ 60.000,00	R$ 60.000,00	R$ 60.000,00	R$ 60.000,00	R$ 60.000,00	R$ 60.000,00
EC 135	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00
902 Explorer	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00
BELL 429	R$ 54.000,00	R$ 54.000,00	R$ 54.000,00	R$ 54.000,00	R$ 54.000,00	R$ 54.000,00	R$ 54.000,00	R$ 54.000,00	R$ 54.000,00	R$ 54.000,00	R$ 54.000,00	R$ 54.000,00
EC 130	R$ 51.000,00	R$ 51.000,00	R$ 51.000,00	R$ 51.000,00	R$ 51.000,00	R$ 51.000,00	R$ 51.000,00	R$ 51.000,00	R$ 51.000,00	R$ 51.000,00	R$ 51.000,00	R$ 51.000,00
AW 109	R$ 51.000,00	R$ 51.000,00	R$ 51.000,00	R$ 51.000,00	R$ 51.000,00	R$ 51.000,00	R$ 51.000,00	R$ 51.000,00	R$ 51.000,00	R$ 51.000,00	R$ 51.000,00	R$ 51.000,00
AS 350 B3	R$ 77.500,00	R$ 77.500,00	R$ 77.500,00	R$ 77.500,00	R$ 77.500,00	R$ 77.500,00	R$ 77.500,00	R$ 77.500,00	R$ 77.500,00	R$ 77.500,00	R$ 77.500,00	R$ 77.500,00
BELL 407GX	R$ 46.500,00	R$ 46.500,00	R$ 46.500,00	R$ 46.500,00	R$ 46.500,00	R$ 46.500,00	R$ 46.500,00	R$ 46.500,00	R$ 46.500,00	R$ 46.500,00	R$ 46.500,00	R$ 46.500,00
AS 350 B2	R$ 180.000,00	R$ 180.000,00	R$ 180.000,00	R$ 180.000,00	R$ 180.000,00	R$ 180.000,00	R$ 180.000,00	R$ 180.000,00	R$ 180.000,00	R$ 180.000,00	R$ 180.000,00	R$ 180.000,00
BELL III	R$ 84.000,00	R$ 84.000,00	R$ 84.000,00	R$ 84.000,00	R$ 84.000,00	R$ 84.000,00	R$ 84.000,00	R$ 84.000,00	R$ 84.000,00	R$ 84.000,00	R$ 84.000,00	R$ 84.000,00
BELL 206L	R$ 50.000,00	R$ 50.000,00	R$ 50.000,00	R$ 50.000,00	R$ 50.000,00	R$ 50.000,00	R$ 50.000,00	R$ 50.000,00	R$ 50.000,00	R$ 50.000,00	R$ 50.000,00	R$ 50.000,00
EC 120	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00
R 66	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00
R 44	R$ 64.000,00	R$ 64.000,00	R$ 64.000,00	R$ 64.000,00	R$ 64.000,00	R$ 64.000,00	R$ 64.000,00	R$ 64.000,00	R$ 64.000,00	R$ 64.000,00	R$ 64.000,00	R$ 64.000,00
300C	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00
R 22	R$ 48.000,00	R$ 48.000,00	R$ 48.000,00	R$ 48.000,00	R$ 48.000,00	R$ 48.000,00	R$ 48.000,00	R$ 48.000,00	R$ 48.000,00	R$ 48.000,00	R$ 48.000,00	R$ 48.000,00
Total Hangaragem	**R$ 945.000,00**	**R$ 945.000,00**	**R$ 945.000,00**	**R$ 945.000,00**	**R$ 945.000,00**	**R$ 945.000,00**	**R$ 945.000,00**	**R$ 945.000,00**	**R$ 945.000,00**	**R$ 945.000,00**	**R$ 945.000,00**	**R$ 945.000,00**

Manutenção AS350 B2	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Célula Qtd.												
10Hrs	2	0	0	1	0	0	0	0	0	3	0	0
25Hrs	1	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	1
30Hrs	2	0	0	1	0	0	0	1	0	3	2	1
50Hrs	0	3	0	0	0	0	0	1	0	2	1	1
100Hrs	0	0	3	1	3	0	0	1	0	3	2	0
200Hrs	0	2	1	2	5	5	2	0	1	0	0	1
250Hrs	0	1	3	2	2	1	7	3	2	0	3	0
300Hrs	2	2	0	3	2	3	1	7	1	2	3	1
350Hrs	1	0	1	3	3	1	3	0	7	0	2	0
400Hrs	2	1	3	0	2	1	2	1	3	7	3	2
500Hrs	5	1	1	2	1	3	3	1	3	0	0	0
550Hrs	0	4	2	2	3	3	1	2	3	2	2	3
600Hrs	1	3	5	0	3	1	3	2	3	2	2	3
1000Hrs	6	3	1	2	1	1	0	3	2	1	1	0
1200Hrs	1	2	2	1	2	5	3	2	3	2	2	2
2000Hrs	2	4	3	1	0	0	2	1	1	0	2	3
2500Hrs	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	3
5000Hrs	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	3	0
Motor Qtd.												
8hrs	2	0	0	1	0	0	0	0	0	3	0	0
30Hrs	2	0	0	2	0	0	0	1	0	2	2	2
50Hrs	0	2	0	1	0	0	0	1	0	3	1	0
100Hrs	0	2	3	1	3	3	2	1	0	3	2	0
150Hrs	0	3	1	5	3	3	3	1	2	0	3	2
750Hrs	2	3	3	2	3	3	5	3	3	0	2	5
1000Hrs	6	2	1	2	1	1	0	3	1	0	0	1
1200Hrs	1	2	2	1	2	5	3	2	3	0	0	3
1500Hrs	2	0	4	0	0	1	0	0	1	0	0	3
3000Hrs	0	0	1	3	0	0	0	1	0	0	2	3
Total	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40

FASES				
Célula (H)	**(-1)**	**Mão de Obra (H)**	**Peças ($)**	
10	10	4	R$	7.300,00
25	15	12	R$	10.950,00
30	5	12	R$	3.650,00
50	20	16	R$	14.600,00
100	50	24	R$	36.500,00
200	100	32	R$	73.000,00
250	50	40	R$	36.500,00
300	50	42	R$	36.500,00
350	50	48	R$	36.500,00
400	50	48	R$	36.500,00
500	100	50	R$	73.000,00
550	50	50	R$	36.500,00
600	50	54	R$	36.500,00
1000	400	120	R$	292.000,00
1200	200	130	R$	146.000,00
2000	800	150	R$	584.000,00
2500	500	180	R$	365.000,00
5000	2500	280	R$	1.825.000,00
Motor		0		
8	10	4	R$	7.300,00
30	22	12	R$	16.060,00
50	20	16	R$	14.600,00
100	50	24	R$	36.500,00
150	50	32	R$	36.500,00
750	600	60	R$	438.000,00
1000	250	120	R$	182.500,00
1200	200	130	R$	146.000,00
1500	300	180	R$	219.000,00
3000	1500	240	R$	1.095.000,00

Total	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Célula												
10Hrs	R$ 17.360,00	R$ -	R$ -	R$ 8.680,00	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 26.040,00	R$ -	R$ -
25Hrs	R$ 15.090,00	R$ -	R$ -	R$ 15.090,00	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 30.180,00	R$ -	R$ 15.090,00
30Hrs	R$ 15.580,00	R$ -	R$ -	R$ 7.790,00	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 7.790,00	R$ -	R$ 23.370,00	R$ 15.580,00	R$ 7.790,00
50Hrs	R$ -	R$ 60.360,00	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 20.120,00	R$ -	R$ 40.240,00	R$ 20.120,00	R$ 20.120,00
100Hrs	R$ -	R$ -	R$ 134.340,00	R$ 44.780,00	R$ 134.340,00	R$ -	R$ -	R$ 44.780,00	R$ -	R$ 134.340,00	R$ 89.560,00	R$ -
200Hrs	R$ -	R$ 168.080,00	R$ 84.040,00	R$ 168.080,00	R$ 420.200,00	R$ 420.200,00	R$ 168.080,00	R$ -	R$ 84.040,00	R$ -	R$ -	R$ 84.040,00
250Hrs	R$ -	R$ 50.300,00	R$ 150.900,00	R$ 100.600,00	R$ 100.600,00	R$ 50.300,00	R$ 352.100,00	R$ 150.900,00	R$ 100.600,00	R$ -	R$ 150.900,00	R$ -
300Hrs	R$ 101.980,00	R$ 101.980,00	R$ -	R$ 152.970,00	R$ 101.980,00	R$ 152.970,00	R$ 50.990,00	R$ 356.930,00	R$ 50.990,00	R$ 101.980,00	R$ 152.970,00	R$ 50.990,00
350Hrs	R$ 53.060,00	R$ -	R$ 53.060,00	R$ 159.180,00	R$ 159.180,00	R$ 53.060,00	R$ 159.180,00	R$ -	R$ 371.420,00	R$ -	R$ 106.120,00	R$ -
400Hrs	R$ 106.120,00	R$ 53.060,00	R$ 159.180,00	R$ -	R$ 106.120,00	R$ 53.060,00	R$ 106.120,00	R$ 53.060,00	R$ 159.180,00	R$ 371.420,00	R$ 159.180,00	R$ 106.120,00
500Hrs	R$ 451.250,00	R$ 90.250,00	R$ 90.250,00	R$ 180.500,00	R$ 90.250,00	R$ 270.750,00	R$ 270.750,00	R$ 90.250,00	R$ 270.750,00	R$ -	R$ -	R$ -
550Hrs	R$ -	R$ 215.000,00	R$ 107.500,00	R$ 107.500,00	R$ 161.250,00	R$ 161.250,00	R$ 53.750,00	R$ 107.500,00	R$ 161.250,00	R$ 107.500,00	R$ 107.500,00	R$ 161.250,00
600Hrs	R$ 55.130,00	R$ 165.390,00	R$ 275.650,00	R$ -	R$ 165.390,00	R$ 55.130,00	R$ 165.390,00	R$ 110.260,00	R$ 165.390,00	R$ 110.260,00	R$ 110.260,00	R$ 165.390,00
1000Hrs	R$ 2.000.400,00	R$ 1.000.200,00	R$ 333.400,00	R$ 666.800,00	R$ 333.400,00	R$ 333.400,00	R$ -	R$ 1.000.200,00	R$ 666.800,00	R$ 333.400,00	R$ 333.400,00	R$ -
1200Hrs	R$ 190.850,00	R$ 381.700,00	R$ 381.700,00	R$ 190.850,00	R$ 381.700,00	R$ 954.250,00	R$ 572.550,00	R$ 381.700,00	R$ 572.550,00	R$ 381.700,00	R$ 381.700,00	R$ 381.700,00
2000Hrs	R$ 1.271.500,00	R$ 2.543.000,00	R$ 1.907.250,00	R$ 635.750,00	R$ -	R$ -	R$ 1.271.500,00	R$ 635.750,00	R$ 635.750,00	R$ -	R$ 1.271.500,00	R$ 1.907.250,00
2500Hrs	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 427.100,00	R$ -	R$ -	R$ 427.100,00	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 1.281.300,00
5000Hrs	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 1.921.600,00	R$ 1.921.600,00	R$ -	R$ 5.764.800,00	R$ -
Motor	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
8hrs	R$ 17.360,00	R$ -	R$ -	R$ 8.680,00	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 26.040,00	R$ -	R$ -
30Hrs	R$ 40.400,00	R$ -	R$ -	R$ 40.400,00	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 20.200,00	R$ -	R$ 40.400,00	R$ 40.400,00	R$ 40.400,00
50Hrs	R$ -	R$ 40.240,00	R$ -	R$ 20.120,00	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 20.120,00	R$ -	R$ 60.360,00	R$ 20.120,00	R$ -
100Hrs	R$ -	R$ 89.560,00	R$ 134.340,00	R$ 44.780,00	R$ 134.340,00	R$ 134.340,00	R$ 89.560,00	R$ 44.780,00	R$ -	R$ 134.340,00	R$ 89.560,00	R$ -
150Hrs	R$ -	R$ 142.620,00	R$ 47.540,00	R$ 237.700,00	R$ 142.620,00	R$ 142.620,00	R$ 142.620,00	R$ 47.540,00	R$ 95.080,00	R$ -	R$ 142.620,00	R$ 95.080,00
750Hrs	R$ 917.400,00	R$ 1.376.100,00	R$ 1.376.100,00	R$ 917.400,00	R$ 1.376.100,00	R$ 1.376.100,00	R$ 2.293.500,00	R$ 1.376.100,00	R$ 1.376.100,00	R$ -	R$ 917.400,00	R$ 2.293.500,00
1000Hrs	R$ 1.343.400,00	R$ 447.800,00	R$ 223.900,00	R$ 447.800,00	R$ 223.900,00	R$ 223.900,00	R$ -	R$ 671.700,00	R$ 223.900,00	R$ -	R$ -	R$ 223.900,00
1200Hrs	R$ 190.850,00	R$ 381.700,00	R$ 381.700,00	R$ 190.850,00	R$ 381.700,00	R$ 954.250,00	R$ 572.550,00	R$ 381.700,00	R$ 572.550,00	R$ -	R$ -	R$ 572.550,00
1500Hrs	R$ 562.200,00	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 281.100,00	R$ -	R$ -	R$ 281.100,00	R$ -	R$ -	R$ 843.300,00
3000Hrs	R$ -	R$ -	R$ 1.177.800,00	R$ 3.533.400,00	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 1.177.800,00	R$ -	R$ -	R$ 2.355.600,00	R$ 3.533.400,00
Total Manutenção	**R$ 7.349.930,00**	**R$ 7.307.340,00**	**R$ 8.143.050,00**	**R$ 7.879.700,00**	**R$ 4.840.170,00**	**R$ 5.616.680,00**	**R$ 6.268.640,00**	**R$ 9.047.880,00**	**R$ 7.709.050,00**	**R$ 1.921.570,00**	**R$ 12.229.290,00**	**R$ 11.783.170,00**

Pinturas/Interiores	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Pinturas Qtd.	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Preço ($)	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00
Interiores Qtd.	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Preço ($)	R$ 12.500,00	R$ 12.500,00	R$ 12.500,00	R$ 12.500,00	R$ 12.500,00	R$ 12.500,00	R$ 12.500,00	R$ 12.500,00	R$ 12.500,00	R$ 12.500,00	R$ 12.500,00	R$ 12.500,00
Reparos Qtd.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Reparos ($)	R$ 2.500,00	R$ 2.500,00	R$ 2.500,00	R$ 2.500,00	R$ 2.500,00	R$ 2.500,00	R$ 2.500,00	R$ 2.500,00	R$ 2.500,00	R$ 2.500,00	R$ 2.500,00	R$ 2.500,00
Total Pinturas	**R$ 118.500,00**	**R$ 118.500,00**	**R$ 118.500,00**	**R$ 118.500,00**	**R$ 118.500,00**	**R$ 118.500,00**	**R$ 118.500,00**	**R$ 118.500,00**	**R$ 118.500,00**	**R$ 118.500,00**	**R$ 118.500,00**	**R$ 118.500,00**

Abastecimentos	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
AVGAS/100 (L)	35996	35996	35996	35996	35996	35996	35996	35996	35996	35996	35996	35996
JET A-1 (L)	355054	355054	355054	355054	355054	355054	355054	355054	355054	355054	355054	355054
Preço ($)												
AVGAS/100 (L)	4,27	R$ 4,27	R$ 4,27	R$ 4,27	R$ 4,27	R$ 4,27	R$ 4,27	R$ 4,27	R$ 4,27	R$ 4,27	R$ 4,27	R$ 4,27
JET A-1 (L)	5,84	R$ 5,84	R$ 5,84	R$ 5,84	R$ 5,84	R$ 5,84	R$ 5,84	R$ 5,84	R$ 5,84	R$ 5,84	R$ 5,84	R$ 5,84
Total Abastecimentos	**R$ 2.227.218,28**	**R$ 2.227.218,28**	**R$ 2.227.218,28**	**R$ 2.227.218,28**	**R$ 2.227.218,28**	**R$ 2.227.218,28**	**R$ 2.227.218,28**	**R$ 2.227.218,28**	**R$ 2.227.218,28**	**R$ 2.227.218,28**	**R$ 2.227.218,28**	**R$ 2.227.218,28**

Consultoria C/V	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Qtd. Aeronaves	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Taxa (%)	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
AS350 B2 - Preço	R$ 5.600.000,00	R$ 5.600.000,00	R$ 5.600.000,00	R$ 5.600.000,00	R$ 5.600.000,00	R$ 5.600.000,00	R$ 5.600.000,00	R$ 5.600.000,00	R$ 5.600.000,00	R$ 5.600.000,00	R$ 5.600.000,00	R$ 5.600.000,00
Total Consultoria	R$ 336.000,00	R$ 336.000,00	R$ 336.000,00	R$ 336.000,00	R$ 336.000,00	R$ 336.000,00	R$ 336.000,00	R$ 336.000,00	R$ 336.000,00	R$ 336.000,00	R$ 336.000,00	R$ 336.000,00

Limpeza Aeronaves	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Qtd.	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Preço ($)	R$ 350,00	R$ 350,00	R$ 350,00	R$ 350,00	R$ 350,00	R$ 350,00	R$ 350,00	R$ 350,00	R$ 350,00	R$ 350,00	R$ 350,00	R$ 350,00
Total Limpeza	R$ 14.000,00	R$ 14.000,00	R$ 14.000,00	R$ 14.000,00	R$ 14.000,00	R$ 14.000,00	R$ 14.000,00	R$ 14.000,00	R$ 14.000,00	R$ 14.000,00	R$ 14.000,00	R$ 14.000,00

Restaurante	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Qtd. Refeições	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450
Preço ($)	R$ 40,00	R$ 40,00	R$ 40,00	R$ 40,00	R$ 40,00	R$ 40,00	R$ 40,00	R$ 40,00	R$ 40,00	R$ 40,00	R$ 40,00	R$ 40,00
Total Restaurante	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00

Loja Conveniências	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Aluguel ($)	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00
Total Loja	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00

Suítes	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Qtd. Hóspedes	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
Preço Diária ($)	R$ 150,00	R$ 150,00	R$ 150,00	R$ 150,00	R$ 150,00	R$ 150,00	R$ 150,00	R$ 150,00	R$ 150,00	R$ 150,00	R$ 150,00	R$ 150,00
Total Suítes	R$ 5.250,00	R$ 5.250,00	R$ 5.250,00	R$ 5.250,00	R$ 5.250,00	R$ 5.250,00	R$ 5.250,00	R$ 5.250,00	R$ 5.250,00	R$ 5.250,00	R$ 5.250,00	R$ 5.250,00

Academia	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Qtd. Alunos	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Preço ($)	R$ 100,00	R$ 100,00	R$ 100,00	R$ 100,00	R$ 100,00	R$ 100,00	R$ 100,00	R$ 100,00	R$ 100,00	R$ 100,00	R$ 100,00	R$ 100,00
Total Academia	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00
VENDAS TOTAIS	R$ 11.023.898,28	R$ 10.981.308,28	R$ 11.817.018,28	R$ 11.553.668,28	R$ 8.514.138,28	R$ 9.290.648,28	R$ 9.942.608,28	R$ 12.721.848,28	R$ 11.383.018,28	R$ 5.595.538,28	R$ 15.903.258,28	R$ 15.457.138,28

ORÇAMENTO DE PRODUÇÃO - FASE 2												
Hangaragem	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
AW 139	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
S76D	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Grand New	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
EC 135	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
902 Explorer	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
BELL 429	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
EC 130	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
AW 109	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
AS 350 B3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
BELL 407GX	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
AS 350 B2	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
BELL III	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
BELL 206L	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
EC 120	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
R 66	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
R 44	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
300C	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
R 22	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Total	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70

Manutenção	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Célula												
10Hrs	2	0	0	1	0	0	0	0	0	3	0	0
25Hrs	1	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	1
30Hrs	2	0	0	1	0	0	0	1	0	3	2	1
50Hrs	0	3	0	0	0	0	0	1	0	2	1	1
100Hrs	0	0	3	1	3	0	0	1	0	3	2	0
200Hrs	0	2	1	2	5	5	2	0	1	0	0	1
250Hrs	0	1	3	2	2	1	7	3	2	0	3	0
300Hrs	2	2	0	3	2	3	1	7	1	2	3	1
350Hrs	1	0	1	3	3	1	3	0	7	0	2	0
400Hrs	2	1	3	0	2	1	2	1	3	7	3	2
500Hrs	5	1	1	2	1	3	3	1	3	0	0	0
550Hrs	0	4	2	2	3	3	1	2	3	2	2	3
600Hrs	1	3	5	0	3	1	3	2	3	2	2	3
1000Hrs	6	3	1	2	1	1	0	3	2	1	1	0
1200Hrs	1	2	2	1	2	5	3	2	3	2	2	2
2000Hrs	2	4	3	1	0	0	2	1	1	0	2	3
2500Hrs	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	3
5000Hrs	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	3	0
Motor	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8hrs	2	0	0	1	0	0	0	0	0	3	0	0
30Hrs	2	0	0	2	0	0	0	1	0	2	2	2
50Hrs	0	2	0	1	0	0	0	1	0	3	1	0
100Hrs	0	2	3	1	3	3	2	1	0	3	2	0
150Hrs	0	3	1	5	3	3	3	1	2	0	3	2
750Hrs	2	3	3	2	3	3	5	3	3	0	2	5
1000Hrs	6	2	1	2	1	1	0	3	1	0	0	1
1200Hrs	1	2	2	1	2	5	3	2	3	0	0	3
1500Hrs	2	0	4	0	0	1	0	0	1	0	0	3
3000Hrs	0	0	1	3	0	0	0	1	0	0	2	3
Total	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40

Pinturas/Interiores	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Pinturas	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Interiores	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Reparos	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Total	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15

Abastecimentos	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
AVGAS/100 (L)	35996	35996	35996	35996	35996	35996	35996	35996	35996	35996	35996	35996
JET A-1 (L)	355054	355054	355054	355054	355054	355054	355054	355054	355054	355054	355054	355054
Total	391050	391050	391050	391050	391050	391050	391050	391050	391050	391050	391050	391050

Consultoria C/V	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Qtd.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

Limpeza Aeronaves	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Qtd.	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40

Restaurante	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Qtd. Refeições	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450

Suítes	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Qtd. Hóspedes	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35

Academia	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Qtd. Alunos	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50

ORÇAMENTO DE COMPRA DE MATERIAIS DIRETOS - FASE 3												
Manutenção	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Qtd. Atendimento												
Célula												
10Hrs	2	0	0	1	0	0	0	0	0	3	0	0
25Hrs	1	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	1
30Hrs	2	0	0	1	0	0	0	1	0	3	2	1
50Hrs	0	3	0	0	0	0	0	1	0	2	1	1
100Hrs	0	0	3	1	3	0	0	1	0	3	2	0
200Hrs	0	2	1	2	5	5	2	0	1	0	0	1
250Hrs	0	1	3	2	2	1	7	3	2	0	3	0
300Hrs	2	2	0	3	2	3	1	7	1	2	3	1
350Hrs	1	0	1	3	3	1	3	0	7	0	2	0
400Hrs	2	1	3	0	2	1	2	1	3	7	3	2
500Hrs	5	1	1	2	1	3	3	1	3	0	0	0
550Hrs	0	4	2	2	3	3	1	2	3	2	2	3
600Hrs	1	3	5	0	3	1	3	2	3	2	2	3
1000Hrs	6	3	1	2	1	1	0	3	2	1	1	0
1200Hrs	1	2	2	1	2	5	3	2	3	2	2	2
2000Hrs	2	4	3	1	0	0	2	1	1	0	2	3
2500Hrs	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	3
5000Hrs	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	3	0
Motor	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8hrs	2	0	0	1	0	0	0	0	0	3	0	0
30Hrs	2	0	0	2	0	0	0	1	0	2	2	2
50Hrs	0	2	0	1	0	0	0	1	0	3	1	0
100Hrs	0	2	3	1	3	3	2	1	0	3	2	0
150Hrs	0	3	1	5	3	3	3	1	2	0	3	2
750Hrs	2	3	3	2	3	3	5	3	3	0	2	5
1000Hrs	6	2	1	2	1	1	0	3	1	0	0	1
1200Hrs	1	2	2	1	2	5	3	2	3	0	0	3
1500Hrs	2	0	4	0	0	1	0	0	1	0	0	3
3000Hrs	0	0	1	3	0	0	0	1	0	0	2	3

Custo Manutenção			
Célula (H)	**(-1)**	**Peças ($)**	
10	10	R$	4.900,00
25	15	R$	7.350,00
30	5	R$	2.450,00
50	20	R$	9.800,00
100	50	R$	24.500,00
200	100	R$	49.000,00
250	50	R$	24.500,00
300	50	R$	24.500,00
350	50	R$	24.500,00
400	50	R$	24.500,00
500	100	R$	49.000,00
550	50	R$	24.500,00
600	50	R$	24.500,00
1000	400	R$	196.000,00
1200	200	R$	98.000,00
2000	800	R$	392.000,00
2500	500	R$	245.000,00
5000	2500	R$	1.225.000,00
Motor		R$	-
8	10	R$	4.900,00
30	22	R$	10.780,00
50	20	R$	9.800,00
100	50	R$	24.500,00
150	50	R$	24.500,00
750	600	R$	294.000,00
1000	250	R$	122.500,00
1200	200	R$	98.000,00
1500	300	R$	147.000,00
3000	1500	R$	735.000,00

Necessidade de Manutenção												
Célula (H)	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
10	R$ 9.800,00	R$ -	R$ -	R$ 4.900,00	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 14.700,00	R$ -	R$ -
25	R$ 7.350,00	R$ -	R$ -	R$ 7.350,00	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 14.700,00	R$ -	R$ 7.350,00
30	R$ 4.900,00	R$ -	R$ -	R$ 2.450,00	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 2.450,00	R$ -	R$ 7.350,00	R$ 4.900,00	R$ 2.450,00
50	R$ -	R$ 29.400,00	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 9.800,00	R$ -	R$ 19.600,00	R$ 9.800,00	R$ 9.800,00
100	R$ -	R$ -	R$ 73.500,00	R$ 24.500,00	R$ 73.500,00	R$ -	R$ -	R$ 24.500,00	R$ -	R$ 73.500,00	R$ 49.000,00	R$ -
200	R$ -	R$ 98.000,00	R$ 49.000,00	R$ 98.000,00	R$ 245.000,00	R$ 245.000,00	R$ 98.000,00	R$ -	R$ 49.000,00	R$ -	R$ -	R$ 49.000,00
250	R$ -	R$ 24.500,00	R$ 73.500,00	R$ 49.000,00	R$ 49.000,00	R$ 24.500,00	R$ 171.500,00	R$ 73.500,00	R$ 49.000,00	R$ -	R$ 73.500,00	R$ -
300	R$ 49.000,00	R$ 49.000,00	R$ -	R$ 73.500,00	R$ 49.000,00	R$ 73.500,00	R$ 24.500,00	R$ 171.500,00	R$ 24.500,00	R$ 49.000,00	R$ 73.500,00	R$ 24.500,00
350	R$ 24.500,00	R$ -	R$ 24.500,00	R$ 73.500,00	R$ 73.500,00	R$ 24.500,00	R$ 73.500,00	R$ -	R$ 171.500,00	R$ -	R$ 49.000,00	R$ -
400	R$ 49.000,00	R$ 24.500,00	R$ 73.500,00	R$ -	R$ 49.000,00	R$ 24.500,00	R$ 49.000,00	R$ 24.500,00	R$ 73.500,00	R$ 171.500,00	R$ 73.500,00	R$ 49.000,00
500	R$ 245.000,00	R$ 49.000,00	R$ 49.000,00	R$ 98.000,00	R$ 49.000,00	R$ 147.000,00	R$ 147.000,00	R$ 49.000,00	R$ 147.000,00	R$ -	R$ -	R$ -
550	R$ -	R$ 98.000,00	R$ 49.000,00	R$ 49.000,00	R$ 73.500,00	R$ 73.500,00	R$ 24.500,00	R$ 49.000,00	R$ 73.500,00	R$ 49.000,00	R$ 49.000,00	R$ 73.500,00
600	R$ 24.500,00	R$ 73.500,00	R$ 122.500,00	R$ -	R$ 73.500,00	R$ 24.500,00	R$ 73.500,00	R$ 49.000,00	R$ 73.500,00	R$ 49.000,00	R$ 49.000,00	R$ 73.500,00
1000	R$ 1.176.000,00	R$ 588.000,00	R$ 196.000,00	R$ 392.000,00	R$ 196.000,00	R$ 196.000,00	R$ -	R$ 588.000,00	R$ 392.000,00	R$ 196.000,00	R$ 196.000,00	R$ -
1200	R$ 98.000,00	R$ 196.000,00	R$ 196.000,00	R$ 98.000,00	R$ 196.000,00	R$ 490.000,00	R$ 294.000,00	R$ 196.000,00	R$ 294.000,00	R$ 196.000,00	R$ 196.000,00	R$ 196.000,00
2000	R$ 784.000,00	R$ 1.568.000,00	R$ 1.176.000,00	R$ 392.000,00	R$ -	R$ -	R$ 784.000,00	R$ 392.000,00	R$ 392.000,00	R$ -	R$ 784.000,00	R$ 1.176.000,00
2500	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 245.000,00	R$ -	R$ -	R$ 245.000,00	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 735.000,00
5000	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 1.225.000,00	R$ 1.225.000,00	R$ -	R$ 3.675.000,00	R$ -
Motor	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
8	R$ 9.800,00	R$ -	R$ -	R$ 4.900,00	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 14.700,00	R$ -	R$ -
30	R$ 21.560,00	R$ -	R$ -	R$ 21.560,00	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 10.780,00	R$ -	R$ 21.560,00	R$ 21.560,00	R$ 21.560,00
50	R$ -	R$ 19.600,00	R$ -	R$ 9.800,00	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 9.800,00	R$ -	R$ 29.400,00	R$ 9.800,00	R$ -
100	R$ -	R$ 49.000,00	R$ 73.500,00	R$ 24.500,00	R$ 73.500,00	R$ 73.500,00	R$ 49.000,00	R$ 24.500,00	R$ -	R$ 73.500,00	R$ 49.000,00	R$ -
150	R$ -	R$ 73.500,00	R$ 24.500,00	R$ 122.500,00	R$ 73.500,00	R$ 73.500,00	R$ 73.500,00	R$ 24.500,00	R$ 49.000,00	R$ -	R$ 73.500,00	R$ 49.000,00
750	R$ 588.000,00	R$ 882.000,00	R$ 882.000,00	R$ 588.000,00	R$ 882.000,00	R$ 882.000,00	R$ 1.470.000,00	R$ 882.000,00	R$ 882.000,00	R$ -	R$ 588.000,00	R$ 1.470.000,00
1000	R$ 735.000,00	R$ 245.000,00	R$ 122.500,00	R$ 245.000,00	R$ 122.500,00	R$ 122.500,00	R$ -	R$ 367.500,00	R$ 122.500,00	R$ -	R$ -	R$ 122.500,00
1200	R$ 98.000,00	R$ 196.000,00	R$ 196.000,00	R$ 98.000,00	R$ 196.000,00	R$ 490.000,00	R$ 294.000,00	R$ 196.000,00	R$ 294.000,00	R$ -	R$ -	R$ 294.000,00
1500	R$ 294.000,00	R$ -	R$ 588.000,00	R$ -	R$ -	R$ 147.000,00	R$ -	R$ -	R$ 147.000,00	R$ -	R$ -	R$ 441.000,00
3000	R$ -	R$ -	R$ 735.000,00	R$ 2.205.000,00	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 735.000,00	R$ -	R$ -	R$ 1.470.000,00	R$ 2.205.000,00

Total de Consumo (3A)	R$ 4.218.410,00	R$ 4.263.000,00	R$ 4.704.000,00	R$ 4.681.460,00	R$ 2.719.500,00	R$ 3.111.500,00	R$ 3.626.000,00	R$ 5.349.330,00	R$ 4.459.000,00	R$ 979.510,00	R$ 7.494.060,00	R$ 6.999.160,00
Total de Compras	R$ 4.218.410,00	R$ 4.263.000,00	R$ 4.704.000,00	R$ 4.681.460,00	R$ 2.719.500,00	R$ 3.111.500,00	R$ 3.626.000,00	R$ 5.349.330,00	R$ 4.459.000,00	R$ 979.510,00	R$ 7.494.060,00	R$ 6.999.160,00

Pinturas/Interiores	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Pinturas	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Interiores	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Reparos	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Custo Pinturas	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00
Custo Interiores	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00
Custo Reparos	R$ 500,00	R$ 500,00	R$ 500,00	R$ 500,00	R$ 500,00	R$ 500,00	R$ 500,00	R$ 500,00	R$ 500,00	R$ 500,00	R$ 500,00	R$ 500,00
Total de Consumo (3A)	R$ 40.500,00	R$ 40.500,00	R$ 40.500,00	R$ 40.500,00	R$ 40.500,00	R$ 40.500,00	R$ 40.500,00	R$ 40.500,00	R$ 40.500,00	R$ 40.500,00	R$ 40.500,00	R$ 40.500,00
Total de Compras	R$ 40.500,00	R$ 40.500,00	R$ 40.500,00	R$ 40.500,00	R$ 40.500,00	R$ 40.500,00	R$ 40.500,00	R$ 40.500,00	R$ 40.500,00	R$ 40.500,00	R$ 40.500,00	R$ 40.500,00

Abastecimentos	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
AVGAS/100 (L)	35996	35996	35996	35996	35996	35996	35996	35996	35996	35996	35996	35996
JET A-1 (L)	355054	355054	355054	355054	355054	355054	355054	355054	355054	355054	355054	355054
Custo AVAGAS/100	R$ 4,07	R$ 4,07	R$ 4,07	R$ 4,07	R$ 4,07	R$ 4,07	R$ 4,07	R$ 4,07	R$ 4,07	R$ 4,07	R$ 4,07	R$ 4,07
Custo JET A-1	R$ 5,54	R$ 5,54	R$ 5,54	R$ 5,54	R$ 5,54	R$ 5,54	R$ 5,54	R$ 5,54	R$ 5,54	R$ 5,54	R$ 5,54	R$ 5,54
Total de Consumo (3A)	R$ 2.113.502,88	R$ 2.113.502,88	R$ 2.113.502,88	R$ 2.113.502,88	R$ 2.113.502,88	R$ 2.113.502,88	R$ 2.113.502,88	R$ 2.113.502,88	R$ 2.113.502,88	R$ 2.113.502,88	R$ 2.113.502,88	R$ 2.113.502,88
Total de Compras	R$ 2.113.502,88	R$ 2.113.502,88	R$ 2.113.502,88	R$ 2.113.502,88	R$ 2.113.502,88	R$ 2.113.502,88	R$ 2.113.502,88	R$ 2.113.502,88	R$ 2.113.502,88	R$ 2.113.502,88	R$ 2.113.502,88	R$ 2.113.502,88

Limpeza Aeronaves	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Qtd.	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Total de Compras	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Custo Materiais ($)	R$ 70,00	R$ 70,00	R$ 70,00	R$ 70,00	R$ 70,00	R$ 70,00	R$ 70,00	R$ 70,00	R$ 70,00	R$ 70,00	R$ 70,00	R$ 70,00
Total de Consumo (3A)	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00
Total de Compras	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00

Restaurante	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Refeições	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450
Custo	R$ 15,00	R$ 15,00	R$ 15,00	R$ 15,00	R$ 15,00	R$ 15,00	R$ 15,00	R$ 15,00	R$ 15,00	R$ 15,00	R$ 15,00	R$ 15,00
Total de Consumo (3A)	R$ 6.750,00	R$ 6.750,00	R$ 6.750,00	R$ 6.750,00	R$ 6.750,00	R$ 6.750,00	R$ 6.750,00	R$ 6.750,00	R$ 6.750,00	R$ 6.750,00	R$ 6.750,00	R$ 6.750,00
Total de Compras	R$ 6.750,00	R$ 6.750,00	R$ 6.750,00	R$ 6.750,00	R$ 6.750,00	R$ 6.750,00	R$ 6.750,00	R$ 6.750,00	R$ 6.750,00	R$ 6.750,00	R$ 6.750,00	R$ 6.750,00

Suítes	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Hóspedes	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
Custo Hospedagem	R$ 32,00	R$ 32,00	R$ 32,00	R$ 32,00	R$ 32,00	R$ 32,00	R$ 32,00	R$ 32,00	R$ 32,00	R$ 32,00	R$ 32,00	R$ 32,00
Total de Consumo (3A)	R$ 1.120,00	R$ 1.120,00	R$ 1.120,00	R$ 1.120,00	R$ 1.120,00	R$ 1.120,00	R$ 1.120,00	R$ 1.120,00	R$ 1.120,00	R$ 1.120,00	R$ 1.120,00	R$ 1.120,00
Total de Compras	R$ 1.120,00	R$ 1.120,00	R$ 1.120,00	R$ 1.120,00	R$ 1.120,00	R$ 1.120,00	R$ 1.120,00	R$ 1.120,00	R$ 1.120,00	R$ 1.120,00	R$ 1.120,00	R$ 1.120,00

TOTAL DE CONSUMO (3A)	R$ 6.383.082,88	R$ 6.427.672,88	R$ 6.868.672,88	R$ 6.846.132,88	R$ 4.884.172,88	R$ 5.276.172,88	R$ 5.790.672,88	R$ 7.514.002,88	R$ 6.623.672,88	R$ 3.144.182,88	R$ 9.658.732,88	R$ 9.163.832,88
TOTAL DE COMPRAS (3B)	R$ 6.383.082,88	R$ 6.427.672,88	R$ 6.868.672,88	R$ 6.846.132,88	R$ 4.884.172,88	R$ 5.276.172,88	R$ 5.790.672,88	R$ 7.514.002,88	R$ 6.623.672,88	R$ 3.144.182,88	R$ 9.658.732,88	R$ 9.163.832,88

ORÇAMENTO DE MÃO DE OBRA - FASE 4												
Hangaragem	**Janeiro**	**Fevereiro**	**Março**	**Abril**	**Maio**	**Junho**	**Julho**	**Agosto**	**Setembro**	**Outubro**	**Novembro**	**Dezembro**
Op. Assistência Escala (H)	1408	1408	1408	1408	1408	1408	1408	1408	1408	1408	1408	1408
Op. Assistência Escala ($)	R$ 23,93	R$ 23,93	R$ 23,93	R$ 23,93	R$ 23,93	R$ 23,93	R$ 23,93	R$ 23,93	R$ 23,93	R$ 23,93	R$ 23,93	R$ 23,93
Auxiliar Serviços Gerais (H)	1232	1232	1232	1232	1232	1232	1232	1232	1232	1232	1232	1232
Auxiliar Serviços Gerais ($)	R$ 22,60	R$ 22,60	R$ 22,60	R$ 22,60	R$ 22,60	R$ 22,60	R$ 22,60	R$ 22,60	R$ 22,60	R$ 22,60	R$ 22,60	R$ 22,60
Sup. Serviços Gerais (H)	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176
Sup. Serviços Gerais ($)	R$ 37,23	R$ 37,23	R$ 37,23	R$ 37,23	R$ 37,23	R$ 37,23	R$ 37,23	R$ 37,23	R$ 37,23	R$ 37,23	R$ 37,23	R$ 37,23
Gerente Operacional (H)	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352
Gerente Operacional ($)	R$ 159,55	R$ 159,55	R$ 159,55	R$ 159,55	R$ 159,55	R$ 159,55	R$ 159,55	R$ 159,55	R$ 159,55	R$ 159,55	R$ 159,55	R$ 159,55
Manutenção												
Mecânico Aeronaves (H)	1408	1408	1408	1408	1408	1408	1408	1408	1408	1408	1408	1408
Mecânico Aeronaves ($)	R$ 99,72	R$ 99,72	R$ 99,72	R$ 99,72	R$ 99,72	R$ 99,72	R$ 99,72	R$ 99,72	R$ 99,72	R$ 99,72	R$ 99,72	R$ 99,72
Aux. Mec. Aeronaves (H)	528	528	528	528	528	528	528	528	528	528	528	528
Aux. Mec. Aeronaves ($)	R$ 39,89	R$ 39,89	R$ 39,89	R$ 39,89	R$ 39,89	R$ 39,89	R$ 39,89	R$ 39,89	R$ 39,89	R$ 39,89	R$ 39,89	R$ 39,89
Eng. Aeronáutico Sup. (H)	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176
Eng. Aeronáutico Sup. ($)	R$ 292,50	R$ 292,50	R$ 292,50	R$ 292,50	R$ 292,50	R$ 292,50	R$ 292,50	R$ 292,50	R$ 292,50	R$ 292,50	R$ 292,50	R$ 292,50
Supervisor Mecânico (H)	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176
Supervisor Mecânico ($)	R$ 239,32	R$ 239,32	R$ 239,32	R$ 239,32	R$ 239,32	R$ 239,32	R$ 239,32	R$ 239,32	R$ 239,32	R$ 239,32	R$ 239,32	R$ 239,32
Piloto de Testes (H)	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176
Piloto de Testes ($)	R$ 265,91	R$ 265,91	R$ 265,91	R$ 265,91	R$ 265,91	R$ 265,91	R$ 265,91	R$ 265,91	R$ 265,91	R$ 265,91	R$ 265,91	R$ 265,91
Consultor de Peças (H)	528	528	528	528	528	528	528	528	528	528	528	528
Consultor de Peças ($)	R$ 53,18	R$ 53,18	R$ 53,18	R$ 53,18	R$ 53,18	R$ 53,18	R$ 53,18	R$ 53,18	R$ 53,18	R$ 53,18	R$ 53,18	R$ 53,18
Pinturas/Interiores												
Pintor Téc. Aeronaves (H)	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352
Pintor Téc. Aeronaves ($)	R$ 59,83	R$ 59,83	R$ 59,83	R$ 59,83	R$ 59,83	R$ 59,83	R$ 59,83	R$ 59,83	R$ 59,83	R$ 59,83	R$ 59,83	R$ 59,83
Designer (H)	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176
Designer ($)	R$ 93,07	R$ 93,07	R$ 93,07	R$ 93,07	R$ 93,07	R$ 93,07	R$ 93,07	R$ 93,07	R$ 93,07	R$ 93,07	R$ 93,07	R$ 93,07
Proj. customização (H)	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176
Proj. customização ($)	R$ 106,36	R$ 106,36	R$ 106,36	R$ 106,36	R$ 106,36	R$ 106,36	R$ 106,36	R$ 106,36	R$ 106,36	R$ 106,36	R$ 106,36	R$ 106,36
Instalador (H)	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352
Instalador ($)	R$ 37,23	R$ 37,23	R$ 37,23	R$ 37,23	R$ 37,23	R$ 37,23	R$ 37,23	R$ 37,23	R$ 37,23	R$ 37,23	R$ 37,23	R$ 37,23
Reparador Tapeçaria (H)	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352
Reparador Tapeçaria ($)	R$ 39,89	R$ 39,89	R$ 39,89	R$ 39,89	R$ 39,89	R$ 39,89	R$ 39,89	R$ 39,89	R$ 39,89	R$ 39,89	R$ 39,89	R$ 39,89
Repar. Geral Aeronaves (H)	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176
Repar. Geral Aeronaves ($)	R$ 46,53	R$ 46,53	R$ 46,53	R$ 46,53	R$ 46,53	R$ 46,53	R$ 46,53	R$ 46,53	R$ 46,53	R$ 46,53	R$ 46,53	R$ 46,53
Sup. Customização (H)	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176
Sup. Customização ($)	R$ 159,55	R$ 159,55	R$ 159,55	R$ 159,55	R$ 159,55	R$ 159,55	R$ 159,55	R$ 159,55	R$ 159,55	R$ 159,55	R$ 159,55	R$ 159,55
Abastecimentos												
Sup. Abastecimento (H)	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176
Sup. Abastecimento ($)	R$ 106,36	R$ 106,36	R$ 106,36	R$ 106,36	R$ 106,36	R$ 106,36	R$ 106,36	R$ 106,36	R$ 106,36	R$ 106,36	R$ 106,36	R$ 106,36
Oper. Abast. Aeronave (H)	704	704	704	704	704	704	704	704	704	704	704	704
Oper. Abast. Aeronave ($)	R$ 33,24	R$ 33,24	R$ 33,24	R$ 33,24	R$ 33,24	R$ 33,24	R$ 33,24	R$ 33,24	R$ 33,24	R$ 33,24	R$ 33,24	R$ 33,24
Consultoria C/V												
Analista Aeronáutico (H)	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352
Analista Aeronáutico ($)	R$ 93,07	R$ 93,07	R$ 93,07	R$ 93,07	R$ 93,07	R$ 93,07	R$ 93,07	R$ 93,07	R$ 93,07	R$ 93,07	R$ 93,07	R$ 93,07
Limpeza Aeronaves												
Lavador de Aeronaves (H)	528	528	528	528	528	528	528	528	528	528	528	528
Lavador de Aeronaves ($)	R$ 27,92	R$ 27,92	R$ 27,92	R$ 27,92	R$ 27,92	R$ 27,92	R$ 27,92	R$ 27,92	R$ 27,92	R$ 27,92	R$ 27,92	R$ 27,92
Restaurante												
Cozinheira (H)	1408	1408	1408	1408	1408	1408	1408	1408	1408	1408	1408	1408
Cozinheira ($)	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25
Garçom (H)	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352
Garçom ($)	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25
Recep. Restaurante (H)	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352
Recep. Restaurante ($)	R$ 33,24	R$ 33,24	R$ 33,24	R$ 33,24	R$ 33,24	R$ 33,24	R$ 33,24	R$ 33,24	R$ 33,24	R$ 33,24	R$ 33,24	R$ 33,24
Chefe Sup. Cozinha (H)	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352
Chefe Sup. Cozinha ($)	R$ 66,48	R$ 66,48	R$ 66,48	R$ 66,48	R$ 66,48	R$ 66,48	R$ 66,48	R$ 66,48	R$ 66,48	R$ 66,48	R$ 66,48	R$ 66,48
Suítes												
Recepcionista Suítes (H)	704	704	704	704	704	704	704	704	704	704	704	704
Recepcionista Suítes ($)	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25
Camareira (H)	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352
Camareira ($)	R$ 19,94	R$ 19,94	R$ 19,94	R$ 19,94	R$ 19,94	R$ 19,94	R$ 19,94	R$ 19,94	R$ 19,94	R$ 19,94	R$ 19,94	R$ 19,94
Academia												
Personal Trainer	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352
Personal Trainer	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25
Necessidade Total	R$ 787.878,00	R$ 787.878,00	R$ 787.878,00	R$ 787.878,00	R$ 787.878,00	R$ 787.878,00	R$ 787.878,00	R$ 787.878,00	R$ 787.878,00	R$ 787.878,00	R$ 787.878,00	R$ 787.878,00

ORÇAMENTO CIP - FASE 5												
	Janeiro	**Fevereiro**	**Março**	**Abril**	**Maio**	**Junho**	**Julho**	**Agosto**	**Setembro**	**Outubro**	**Novembro**	**Dezembro**
Fiscal de Pátio	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00
Téc. Assistência Escala	R$ 10.296,00	R$ 10.296,00	R$ 10.296,00	R$ 10.296,00	R$ 10.296,00	R$ 10.296,00	R$ 10.296,00	R$ 10.296,00	R$ 10.296,00	R$ 10.296,00	R$ 10.296,00	R$ 10.296,00
Téc. Informação Aeronáut.	R$ 26.208,00	R$ 26.208,00	R$ 26.208,00	R$ 26.208,00	R$ 26.208,00	R$ 26.208,00	R$ 26.208,00	R$ 26.208,00	R$ 26.208,00	R$ 26.208,00	R$ 26.208,00	R$ 26.208,00
Controlador de Tráfego	R$ 37.440,00	R$ 37.440,00	R$ 37.440,00	R$ 37.440,00	R$ 37.440,00	R$ 37.440,00	R$ 37.440,00	R$ 37.440,00	R$ 37.440,00	R$ 37.440,00	R$ 37.440,00	R$ 37.440,00
Técnico em Meteorologia	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00
Supervisor Central Rádio	R$ 37.440,00	R$ 37.440,00	R$ 37.440,00	R$ 37.440,00	R$ 37.440,00	R$ 37.440,00	R$ 37.440,00	R$ 37.440,00	R$ 37.440,00	R$ 37.440,00	R$ 37.440,00	R$ 37.440,00
Recep. Administração	R$ 20.592,00	R$ 20.592,00	R$ 20.592,00	R$ 20.592,00	R$ 20.592,00	R$ 20.592,00	R$ 20.592,00	R$ 20.592,00	R$ 20.592,00	R$ 20.592,00	R$ 20.592,00	R$ 20.592,00
Contador	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00
Administrativo	R$ 28.080,00	R$ 28.080,00	R$ 28.080,00	R$ 28.080,00	R$ 28.080,00	R$ 28.080,00	R$ 28.080,00	R$ 28.080,00	R$ 28.080,00	R$ 28.080,00	R$ 28.080,00	R$ 28.080,00
Analista Administrativo	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00
Analista de Comunicação	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00
Recursos Humanos	R$ 38.610,00	R$ 38.610,00	R$ 38.610,00	R$ 38.610,00	R$ 38.610,00	R$ 38.610,00	R$ 38.610,00	R$ 38.610,00	R$ 38.610,00	R$ 38.610,00	R$ 38.610,00	R$ 38.610,00
Marketing	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00
Secretária	R$ 6.552,00	R$ 6.552,00	R$ 6.552,00	R$ 6.552,00	R$ 6.552,00	R$ 6.552,00	R$ 6.552,00	R$ 6.552,00	R$ 6.552,00	R$ 6.552,00	R$ 6.552,00	R$ 6.552,00
Gerente P&D Treinamento	R$ 28.080,00	R$ 28.080,00	R$ 28.080,00	R$ 28.080,00	R$ 28.080,00	R$ 28.080,00	R$ 28.080,00	R$ 28.080,00	R$ 28.080,00	R$ 28.080,00	R$ 28.080,00	R$ 28.080,00
Lavador de Carros	R$ 7.956,00	R$ 7.956,00	R$ 7.956,00	R$ 7.956,00	R$ 7.956,00	R$ 7.956,00	R$ 7.956,00	R$ 7.956,00	R$ 7.956,00	R$ 7.956,00	R$ 7.956,00	R$ 7.956,00
Jardineiro	R$ 9.360,00	R$ 9.360,00	R$ 9.360,00	R$ 9.360,00	R$ 9.360,00	R$ 9.360,00	R$ 9.360,00	R$ 9.360,00	R$ 9.360,00	R$ 9.360,00	R$ 9.360,00	R$ 9.360,00
Aux. Manutenção Geral	R$ 6.552,00	R$ 6.552,00	R$ 6.552,00	R$ 6.552,00	R$ 6.552,00	R$ 6.552,00	R$ 6.552,00	R$ 6.552,00	R$ 6.552,00	R$ 6.552,00	R$ 6.552,00	R$ 6.552,00
Vigilante	R$ 39.312,00	R$ 39.312,00	R$ 39.312,00	R$ 39.312,00	R$ 39.312,00	R$ 39.312,00	R$ 39.312,00	R$ 39.312,00	R$ 39.312,00	R$ 39.312,00	R$ 39.312,00	R$ 39.312,00
Porteiro	R$ 11.700,00	R$ 11.700,00	R$ 11.700,00	R$ 11.700,00	R$ 11.700,00	R$ 11.700,00	R$ 11.700,00	R$ 11.700,00	R$ 11.700,00	R$ 11.700,00	R$ 11.700,00	R$ 11.700,00
Depreciação	R$ 141.059,60	R$ 141.059,60	R$ 141.059,60	R$ 141.059,60	R$ 141.059,60	R$ 141.059,60	R$ 141.059,60	R$ 141.059,60	R$ 141.059,60	R$ 141.059,60	R$ 141.059,60	R$ 141.059,60
Seguros	R$ 22.500,00	R$ 22.500,00	R$ 22.500,00	R$ 22.500,00	R$ 22.500,00	R$ 22.500,00	R$ 22.500,00	R$ 22.500,00	R$ 22.500,00	R$ 22.500,00	R$ 22.500,00	R$ 22.500,00
Total	R$ 584.057,60	R$ 584.057,60	R$ 584.057,60	R$ 584.057,60	R$ 584.057,60	R$ 584.057,60	R$ 584.057,60	R$ 584.057,60	R$ 584.057,60	R$ 584.057,60	R$ 584.057,60	R$ 584.057,60

CUSTOS UNITÁRIOS - FASE 6					
MOD	**Venda Anual**	**Custo Anual**			
Hangaragem					
Op. Assistência Escala	840	R$	8.471,86	R$	10,09
Auxiliar Serviços Gerais	840	R$	8.471,86	R$	10,09
Sup. Serviços Gerais	840	R$	8.471,86	R$	10,09
Gerente Operacional	840	R$	8.471,86	R$	10,09
Manutenção					
Mecânico Aeronaves	480	R$	22.495,91	R$	46,87
Aux. Mec. Aeronaves	480	R$	22.495,91	R$	46,87
Eng. Aeronáutico Sup.	480	R$	22.495,91	R$	46,87
Supervisor Mecânico	480	R$	22.495,91	R$	46,87
Piloto de Testes	480	R$	22.495,91	R$	46,87
Consultor de Peças	480	R$	22.495,91	R$	46,87
Pinturas/Interiores					
Pintor Téc. Aeronaves	180	R$	8.152,77	R$	45,29
Designer	180	R$	8.152,77	R$	45,29
Proj. customização	180	R$	8.152,77	R$	45,29
Instalador	180	R$	8.152,77	R$	45,29
Reparador Tapeçaria	180	R$	8.152,77	R$	45,29
Repar. Geral Aeronaves	180	R$	8.152,77	R$	45,29
Sup. Customização	180	R$	8.152,77	R$	45,29
Abastecimentos					
Sup. Abastecimento	4692600	R$	2.871,82	R$	0,00
Oper. Abast. Aeronave	4692600	R$	2.871,82	R$	0,00
Consultoria C/V					
Analista Aeronáutico	24	R$	2.233,64	R$	93,07
Limpeza Aeronaves					
Lavador de Aeronaves	480	R$	1.005,14	R$	2,09
Restaurante					
Cozinheira	5400	R$	5.903,18	R$	1,09
Garçom	5400	R$	5.903,18	R$	1,09
Recep. Restaurante	5400	R$	5.903,18	R$	1,09
Chefe Sup. Cozinha	5400	R$	5.903,18	R$	1,09
Suítes					
Recepcionista Suítes	420	R$	1.882,64	R$	4,48
Camareira	420	R$	1.882,64	R$	4,48
Academia					
Personal Trainer	600	R$	702,00	R$	1,17
CIP				R$ 7.008.691,20	
Custo Unitário ($)				**R$ 398.928,71**	

ORÇAMENTO DO CUSTO DE PRODUTO VENDIDO - FASE 7	
Materiais Diretos	R$ 78.581.004,56
MOD	R$ 9.454.536,00
CIP	R$ 7.008.691,20
(=) Custos Orçados	R$ 95.044.231,76
(=) Produtos Disponíveis	R$ 95.044.231,76
(=) Custo orçado CPV	R$ 95.044.231,76

ORÇAMENTO DE DESPESAS GERAIS - FASE 8												
	Janeiro	**Fevereiro**	**Março**	**Abril**	**Maio**	**Junho**	**Julho**	**Agosto**	**Setembro**	**Outubro**	**Novembro**	**Dezembro**
Energia Elétrica	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
Água	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00
Combustível Automóveis	R$ 2.500,00	R$ 2.500,00	R$ 2.500,00	R$ 2.500,00	R$ 2.500,00	R$ 2.500,00	R$ 2.500,00	R$ 2.500,00	R$ 2.500,00	R$ 2.500,00	R$ 2.500,00	R$ 2.500,00
Produtos de Limpeza	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00
Produtos Escritório	R$ 3.200,00	R$ 3.200,00	R$ 3.200,00	R$ 3.200,00	R$ 3.200,00	R$ 3.200,00	R$ 3.200,00	R$ 3.200,00	R$ 3.200,00	R$ 3.200,00	R$ 3.200,00	R$ 3.200,00
Despesas Administrativas	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00
Seviços Gerais	R$ 2.000,00	R$ 2.000,00	R$ 2.000,00	R$ 2.000,00	R$ 2.000,00	R$ 2.000,00	R$ 2.000,00	R$ 2.000,00	R$ 2.000,00	R$ 2.000,00	R$ 2.000,00	R$ 2.000,00
Assinaturas	R$ 400,00	R$ 400,00	R$ 400,00	R$ 400,00	R$ 400,00	R$ 400,00	R$ 400,00	R$ 400,00	R$ 400,00	R$ 400,00	R$ 400,00	R$ 400,00
Reparos e Consertos	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00
P&D / Treinamentos	R$ 41.165,00	R$ 41.165,00	R$ 41.165,00	R$ 41.165,00	R$ 41.165,00	R$ 41.165,00	R$ 41.165,00	R$ 41.165,00	R$ 41.165,00	R$ 41.165,00	R$ 41.165,00	R$ 41.165,00
Publicidade	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00
Internet / Telefone / TV	R$ 550,00	R$ 550,00	R$ 550,00	R$ 550,00	R$ 550,00	R$ 550,00	R$ 550,00	R$ 550,00	R$ 550,00	R$ 550,00	R$ 550,00	R$ 550,00
Eventos	R$ 7.500,00	R$ 7.500,00	R$ 7.500,00	R$ 7.500,00	R$ 7.500,00	R$ 7.500,00	R$ 7.500,00	R$ 7.500,00	R$ 7.500,00	R$ 7.500,00	R$ 7.500,00	R$ 7.500,00
Resp. Ambiental e Social	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00
Outras	R$ 7.085,00	R$ 7.085,00	R$ 7.085,00	R$ 7.085,00	R$ 7.085,00	R$ 7.085,00	R$ 7.085,00	R$ 7.085,00	R$ 7.085,00	R$ 7.085,00	R$ 7.085,00	R$ 7.085,00
Total	R$ 141.700,00	R$ 141.700,00	R$ 141.700,00	R$ 141.700,00	R$ 141.700,00	R$ 141.700,00	R$ 141.700,00	R$ 141.700,00	R$ 141.700,00	R$ 141.700,00	R$ 141.700,00	R$ 141.700,00

	ORÇAMENTO DE CAIXA											
	Janeiro	**Fevereiro**	**Março**	**Abril**	**Maio**	**Junho**	**Julho**	**Agosto**	**Setembro**	**Outubro**	**Novembro**	**Dezembro**
Saldo Inicial	R$ 18.602.857,38	R$ 21.130.665,77	R$ 22.998.001,58	R$ 16.907.855,38	R$ 18.947.463,30	R$ 20.482.994,70	R$ 21.779.016,05	R$ 23.272.310,95	R$ 25.205.953,13	R$ 27.379.036,62	R$ 28.505.822,23	R$ 30.168.492,02
Vista	R$ 6.344.683,28	R$ 6.323.388,28	R$ 6.741.243,28	R$ 6.609.568,28	R$ 5.089.803,28	R$ 5.478.058,28	R$ 5.804.038,28	R$ 7.193.658,28	R$ 6.524.243,28	R$ 3.630.503,28	R$ 8.784.363,28	R$ 8.561.303,28
Prazo	R$ 6.895.835,00	R$ 4.679.215,00	R$ 4.657.920,00	R$ 5.075.775,00	R$ 4.944.100,00	R$ 3.424.335,00	R$ 3.812.590,00	R$ 4.138.570,00	R$ 5.528.190,00	R$ 4.858.775,00	R$ 1.965.035,00	R$ 7.118.895,00
(=) Saldo Caixa	R$ 31.843.375,66	R$ 32.133.269,05	R$ 34.397.164,86	R$ 28.593.198,66	R$ 28.981.366,58	R$ 29.385.387,98	R$ 31.395.644,33	R$ 34.604.539,23	R$ 37.258.386,41	R$ 35.868.314,90	R$ 39.255.220,51	R$ 45.848.690,30
(-)MD Vista	R$ 4.253.627,88	R$ 4.275.922,88	R$ 4.496.422,88	R$ 4.485.152,88	R$ 3.504.172,88	R$ 3.700.172,88	R$ 3.957.422,88	R$ 4.819.087,88	R$ 4.373.922,88	R$ 2.634.177,88	R$ 5.891.452,88	R$ 5.644.002,88
(-)MD Prazo	R$ 3.519.830,00	R$ 2.129.455,00	R$ 2.151.750,00	R$ 2.372.250,00	R$ 2.360.980,00	R$ 1.380.000,00	R$ 1.576.000,00	R$ 1.833.250,00	R$ 2.694.915,00	R$ 2.249.750,00	R$ 510.005,00	R$ 3.767.280,00
MOD (4)	R$ 787.878,00	R$ 787.878,00	R$ 787.878,00	R$ 787.878,00	R$ 787.878,00	R$ 787.878,00	R$ 787.878,00	R$ 787.878,00	R$ 787.878,00	R$ 787.878,00	R$ 787.878,00	R$ 787.878,00
CIF (5) - Depreciação	R$ 442.998,00	R$ 442.998,00	R$ 442.998,00	R$ 442.998,00	R$ 442.998,00	R$ 442.998,00	R$ 442.998,00	R$ 442.998,00	R$ 442.998,00	R$ 442.998,00	R$ 442.998,00	R$ 442.998,00
(-)Despesas (8)												
Energia Elétrica	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
Água	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00
Combustível Automóveis	R$ 2.500,00	R$ 2.500,00	R$ 2.500,00	R$ 2.500,00	R$ 2.500,00	R$ 2.500,00	R$ 2.500,00	R$ 2.500,00	R$ 2.500,00	R$ 2.500,00	R$ 2.500,00	R$ 2.500,00
Produtos de Limpeza	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00
Produtos Escritório	R$ 3.200,00	R$ 3.200,00	R$ 3.200,00	R$ 3.200,00	R$ 3.200,00	R$ 3.200,00	R$ 3.200,00	R$ 3.200,00	R$ 3.200,00	R$ 3.200,00	R$ 3.200,00	R$ 3.200,00
Despesas Administrativas	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00
Seviços Gerais	R$ 2.000,00	R$ 2.000,00	R$ 2.000,00	R$ 2.000,00	R$ 2.000,00	R$ 2.000,00	R$ 2.000,00	R$ 2.000,00	R$ 2.000,00	R$ 2.000,00	R$ 2.000,00	R$ 2.000,00
Assinaturas	R$ 400,00	R$ 400,00	R$ 400,00	R$ 400,00	R$ 400,00	R$ 400,00	R$ 400,00	R$ 400,00	R$ 400,00	R$ 400,00	R$ 400,00	R$ 400,00
Reparos e Consertos	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00
P&D / Treinamentos	R$ 41.165,00	R$ 41.165,00	R$ 41.165,00	R$ 41.165,00	R$ 41.165,00	R$ 41.165,00	R$ 41.165,00	R$ 41.165,00	R$ 41.165,00	R$ 41.165,00	R$ 41.165,00	R$ 41.165,00
Publicidade	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00
Internet / Telefone / TV	R$ 550,00	R$ 550,00	R$ 550,00	R$ 550,00	R$ 550,00	R$ 550,00	R$ 550,00	R$ 550,00	R$ 550,00	R$ 550,00	R$ 550,00	R$ 550,00
Eventos	R$ 7.500,00	R$ 7.500,00	R$ 7.500,00	R$ 7.500,00	R$ 7.500,00	R$ 7.500,00	R$ 7.500,00	R$ 7.500,00	R$ 7.500,00	R$ 7.500,00	R$ 7.500,00	R$ 7.500,00
Resp. Ambiental e Social	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00
Outras	R$ 7.085,00	R$ 7.085,00	R$ 7.085,00	R$ 7.085,00	R$ 7.085,00	R$ 7.085,00	R$ 7.085,00	R$ 7.085,00	R$ 7.085,00	R$ 7.085,00	R$ 7.085,00	R$ 7.085,00
IR	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 5.932.559,19	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
PIS	R$ 218.468,55	R$ 181.542,95	R$ 188.086,19	R$ 192.808,16	R$ 165.559,40	R$ 146.889,49	R$ 158.674,37	R$ 186.981,77	R$ 198.865,15	R$ 140.073,09	R$ 177.365,07	R$ 258.723,27
COFINS	R$ 1.006.279,39	R$ 836.197,85	R$ 866.336,41	R$ 888.086,09	R$ 762.576,65	R$ 676.581,89	R$ 730.863,75	R$ 861.249,35	R$ 915.984,93	R$ 645.185,15	R$ 816.954,27	R$ 1.191.695,07
Contribuição Social (CS)	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 2.144.361,31	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
Obras Civis												
Estudos Preliminares												
Proj. Estru. Arquitetônico												
Medições Área												
Terraplanagem												
Canteiro de Obras												
Energia												
Saneamento / Água												
Muro e Cercamento												
Fundações Hang./Edif.												
Estruturas Hang./Edif.												
Coberturas												
Levantamento Paredes												
Pisos Internos												
Instalações Elétricas Fin.												
Acab. e Instalações Gerais												
Armazenamento de Água												
Sistema Energia Térmica												
Sistema Energia Eólica												
Pavimento Pistas												
Heliponto												
Sinalizações												
Pátio Veículos e Guias												
PAA												
Outros												

Veículos e Equipamentos												
Ford Transit												
Veículos Gol												
Caminhões Remoto												
Mini Tratores Reboque												
Equip. de Limpeza Geral												
Bombas de Água												
Auxílio Reboque												
Equip. Manutenção												
Equip. Pinturas e Reparos												
Emergência												
Central Rádio e Meter.												
Equip. de Escritório												
Equip. Restaurante/Coz.												
Equip. Entretenimento												
Equipamentos Academia												
Central Segurança Câm.												
Gerador de Energia												
Outros												
Área Terreno												
(=)Total Desembolso	R$ 10.370.781,82	R$ 8.795.694,68	R$ 17.152.091,98	R$ 9.310.873,13	R$ 8.165.864,93	R$ 7.276.220,26	R$ 7.795.537,00	R$ 9.073.145,00	R$ 9.556.263,96	R$ 7.041.762,12	R$ 8.768.353,22	R$ 12.234.277,22
(-) Saldo Mínimo cx	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00
(=)excesso caixa	R$ 21.272.593,83	R$ 23.137.574,37	R$ 17.045.072,88	R$ 19.082.325,52	R$ 20.615.501,64	R$ 21.909.167,72	R$ 23.400.107,34	R$ 25.331.394,23	R$ 27.502.122,45	R$ 28.626.552,78	R$ 30.286.867,29	R$ 33.414.413,08
Capital Próprio												R$ 1.940.526,32
Capital de Terceiros												
BNDES AUTOMÁTICO												
Amortizações												
BNDES AUTOMÁTICO	R$ 257.138,00	R$ 257.138,00	R$ 257.138,00	R$ 257.138,00	R$ 257.138,00	R$ 257.138,00	R$ 257.138,00	R$ 257.138,00	R$ 257.138,00	R$ 257.138,00	R$ 257.138,00	R$ 257.138,00
Juros												
BNDES AUTOMÁTICO	R$ 84.790,06	R$ 82.434,78	R$ 80.079,50	R$ 77.724,23	R$ 75.368,95	R$ 73.013,67	R$ 70.658,39	R$ 68.303,11	R$ 65.947,83	R$ 63.592,55	R$ 61.237,27	R$ 58.881,99
(+)Saldo Mínimo de Caixa	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00
(=) Saldo Final	R$ 21.130.665,77	R$ 22.998.001,58	R$ 16.907.855,38	R$ 18.947.463,30	R$ 20.482.994,70	R$ 21.779.016,05	R$ 23.272.310,95	R$ 25.205.953,13	R$ 27.379.036,62	R$ 28.505.822,23	R$ 30.168.492,02	R$ 35.238.919,41

Orçamento Operacional e Caixa: 3º Ano Operacional

ORÇAMENTO DE RECEITAS - FASE 1												
Hangaragem	**Janeiro**	**Fevereiro**	**Março**	**Abril**	**Maio**	**Junho**	**Julho**	**Agosto**	**Setembro**	**Outubro**	**Novembro**	**Dezembro**
AW 139	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
S76D	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Grand New	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
EC 135	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
902 Explorer	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
BELL 429	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
EC 130	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
AW 109	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
AS 350 B3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
BELL 407GX	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
AS 350 B2	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
BELL III	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
BELL 206L	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
EC 120	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
R 66	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
R 44	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
300C	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
R 22	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Preços	**Janeiro**	**Fevereiro**	**Março**	**Abril**	**Maio**	**Junho**	**Julho**	**Agosto**	**Setembro**	**Outubro**	**Novembro**	**Dezembro**
AW 139	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00
S76D	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00
Grand New	R$ 20.000,00	R$ 20.000,00	R$ 20.000,00	R$ 20.000,00	R$ 20.000,00	R$ 20.000,00	R$ 20.000,00	R$ 20.000,00	R$ 20.000,00	R$ 20.000,00	R$ 20.000,00	R$ 20.000,00
EC 135	R$ 18.500,00	R$ 18.500,00	R$ 18.500,00	R$ 18.500,00	R$ 18.500,00	R$ 18.500,00	R$ 18.500,00	R$ 18.500,00	R$ 18.500,00	R$ 18.500,00	R$ 18.500,00	R$ 18.500,00
902 Explorer	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00
BELL 429	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00
EC 130	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00
AW 109	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00
AS 350 B3	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00
BELL 407GX	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00
AS 350 B2	R$ 15.000,00	R$ 15.000,00	R$ 15.000,00	R$ 15.000,00	R$ 15.000,00	R$ 15.000,00	R$ 15.000,00	R$ 15.000,00	R$ 15.000,00	R$ 15.000,00	R$ 15.000,00	R$ 15.000,00
BELL III	R$ 14.000,00	R$ 14.000,00	R$ 14.000,00	R$ 14.000,00	R$ 14.000,00	R$ 14.000,00	R$ 14.000,00	R$ 14.000,00	R$ 14.000,00	R$ 14.000,00	R$ 14.000,00	R$ 14.000,00
BELL 206L	R$ 12.500,00	R$ 12.500,00	R$ 12.500,00	R$ 12.500,00	R$ 12.500,00	R$ 12.500,00	R$ 12.500,00	R$ 12.500,00	R$ 12.500,00	R$ 12.500,00	R$ 12.500,00	R$ 12.500,00
EC 120	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00
R 66	R$ 10.000,00	R$ 10.000,00	R$ 10.000,00	R$ 10.000,00	R$ 10.000,00	R$ 10.000,00	R$ 10.000,00	R$ 10.000,00	R$ 10.000,00	R$ 10.000,00	R$ 10.000,00	R$ 10.000,00
R 44	R$ 8.000,00	R$ 8.000,00	R$ 8.000,00	R$ 8.000,00	R$ 8.000,00	R$ 8.000,00	R$ 8.000,00	R$ 8.000,00	R$ 8.000,00	R$ 8.000,00	R$ 8.000,00	R$ 8.000,00
300C	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00
R 22	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00
Total	**Janeiro**	**Fevereiro**	**Março**	**Abril**	**Maio**	**Junho**	**Julho**	**Agosto**	**Setembro**	**Outubro**	**Novembro**	**Dezembro**
AW 139	R$ 44.000,00	R$ 44.000,00	R$ 44.000,00	R$ 44.000,00	R$ 44.000,00	R$ 44.000,00	R$ 44.000,00	R$ 44.000,00	R$ 44.000,00	R$ 44.000,00	R$ 44.000,00	R$ 44.000,00
S76D	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00
Grand New	R$ 60.000,00	R$ 60.000,00	R$ 60.000,00	R$ 60.000,00	R$ 60.000,00	R$ 60.000,00	R$ 60.000,00	R$ 60.000,00	R$ 60.000,00	R$ 60.000,00	R$ 60.000,00	R$ 60.000,00
EC 135	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00
902 Explorer	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00
BELL 429	R$ 54.000,00	R$ 54.000,00	R$ 54.000,00	R$ 54.000,00	R$ 54.000,00	R$ 54.000,00	R$ 54.000,00	R$ 54.000,00	R$ 54.000,00	R$ 54.000,00	R$ 54.000,00	R$ 54.000,00
EC 130	R$ 51.000,00	R$ 51.000,00	R$ 51.000,00	R$ 51.000,00	R$ 51.000,00	R$ 51.000,00	R$ 51.000,00	R$ 51.000,00	R$ 51.000,00	R$ 51.000,00	R$ 51.000,00	R$ 51.000,00
AW 109	R$ 51.000,00	R$ 51.000,00	R$ 51.000,00	R$ 51.000,00	R$ 51.000,00	R$ 51.000,00	R$ 51.000,00	R$ 51.000,00	R$ 51.000,00	R$ 51.000,00	R$ 51.000,00	R$ 51.000,00
AS 350 B3	R$ 77.500,00	R$ 77.500,00	R$ 77.500,00	R$ 77.500,00	R$ 77.500,00	R$ 77.500,00	R$ 77.500,00	R$ 77.500,00	R$ 77.500,00	R$ 77.500,00	R$ 77.500,00	R$ 77.500,00
BELL 407GX	R$ 46.500,00	R$ 46.500,00	R$ 46.500,00	R$ 46.500,00	R$ 46.500,00	R$ 46.500,00	R$ 46.500,00	R$ 46.500,00	R$ 46.500,00	R$ 46.500,00	R$ 46.500,00	R$ 46.500,00
AS 350 B2	R$ 180.000,00	R$ 180.000,00	R$ 180.000,00	R$ 180.000,00	R$ 180.000,00	R$ 180.000,00	R$ 180.000,00	R$ 180.000,00	R$ 180.000,00	R$ 180.000,00	R$ 180.000,00	R$ 180.000,00
BELL III	R$ 84.000,00	R$ 84.000,00	R$ 84.000,00	R$ 84.000,00	R$ 84.000,00	R$ 84.000,00	R$ 84.000,00	R$ 84.000,00	R$ 84.000,00	R$ 84.000,00	R$ 84.000,00	R$ 84.000,00
BELL 206L	R$ 50.000,00	R$ 50.000,00	R$ 50.000,00	R$ 50.000,00	R$ 50.000,00	R$ 50.000,00	R$ 50.000,00	R$ 50.000,00	R$ 50.000,00	R$ 50.000,00	R$ 50.000,00	R$ 50.000,00
EC 120	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00
R 66	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00
R 44	R$ 64.000,00	R$ 64.000,00	R$ 64.000,00	R$ 64.000,00	R$ 64.000,00	R$ 64.000,00	R$ 64.000,00	R$ 64.000,00	R$ 64.000,00	R$ 64.000,00	R$ 64.000,00	R$ 64.000,00
300C	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00
R 22	R$ 48.000,00	R$ 48.000,00	R$ 48.000,00	R$ 48.000,00	R$ 48.000,00	R$ 48.000,00	R$ 48.000,00	R$ 48.000,00	R$ 48.000,00	R$ 48.000,00	R$ 48.000,00	R$ 48.000,00
Total Hangaragem	**R$ 945.000,00**	**R$ 945.000,00**	**R$ 945.000,00**	**R$ 945.000,00**	**R$ 945.000,00**	**R$ 945.000,00**	**R$ 945.000,00**	**R$ 945.000,00**	**R$ 945.000,00**	**R$ 945.000,00**	**R$ 945.000,00**	**R$ 945.000,00**

Manutenção AS350 B2	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Célula Qtd.												
10Hrs	2	0	0	1	0	0	0	0	0	3	0	0
25Hrs	1	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	1
30Hrs	2	0	0	1	0	0	0	1	0	3	2	1
50Hrs	0	3	0	0	0	0	0	1	0	2	1	1
100Hrs	0	0	3	1	3	0	0	1	0	3	2	0
200Hrs	0	2	1	2	5	5	2	0	1	0	0	1
250Hrs	0	1	3	2	2	1	7	3	2	0	3	0
300Hrs	2	2	0	3	2	3	1	7	1	2	3	1
350Hrs	1	0	1	3	3	1	3	0	7	0	2	0
400Hrs	2	1	3	0	2	1	2	1	3	7	3	2
500Hrs	5	1	1	2	1	3	3	1	3	0	0	0
550Hrs	0	4	2	2	3	3	1	2	3	2	2	3
600Hrs	1	3	5	0	3	1	3	2	3	2	2	3
1000Hrs	6	3	1	2	1	1	0	3	2	1	1	0
1200Hrs	1	2	2	1	2	5	3	2	3	2	2	2
2000Hrs	2	4	3	1	0	0	2	1	1	0	2	3
2500Hrs	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	3
5000Hrs	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	3	0
Motor Qtd.												
8hrs	2	0	0	1	0	0	0	0	0	3	0	0
30Hrs	2	0	0	2	0	0	0	1	0	2	2	2
50Hrs	0	2	0	1	0	0	0	1	0	3	1	0
100Hrs	0	2	3	1	3	3	2	1	0	3	2	0
150Hrs	0	3	1	5	3	3	3	1	2	0	3	2
750Hrs	2	3	3	2	3	3	5	3	3	0	2	5
1000Hrs	6	2	1	2	1	1	0	3	1	0	0	1
1200Hrs	1	2	2	1	2	5	3	2	3	0	0	3
1500Hrs	2	0	4	0	0	1	0	0	1	0	0	3
3000Hrs	0	0	1	3	0	0	0	1	0	0	2	3
Total	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40

FASES			
Célula (H)	(-1)	Mão de Obra (H)	Peças ($)
10	10	4	R$ 7.300,00
25	15	12	R$ 10.950,00
30	5	12	R$ 3.650,00
50	20	16	R$ 14.600,00
100	50	24	R$ 36.500,00
200	100	32	R$ 73.000,00
250	50	40	R$ 36.500,00
300	50	42	R$ 36.500,00
350	50	48	R$ 36.500,00
400	50	48	R$ 36.500,00
500	100	50	R$ 73.000,00
550	50	50	R$ 36.500,00
600	50	54	R$ 36.500,00
1000	400	120	R$ 292.000,00
1200	200	130	R$ 146.000,00
2000	800	150	R$ 584.000,00
2500	500	180	R$ 365.000,00
5000	2500	280	R$ 1.825.000,00
Motor		0	
8	10	4	R$ 7.300,00
30	22	12	R$ 16.060,00
50	20	16	R$ 14.600,00
100	50	24	R$ 36.500,00
150	50	32	R$ 36.500,00
750	600	60	R$ 438.000,00
1000	250	120	R$ 182.500,00
1200	200	130	R$ 146.000,00
1500	300	180	R$ 219.000,00
3000	1500	240	R$ 1.095.000,00

Total	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Célula												
10Hrs	R$ 17.360,00	R$ -	R$ -	R$ 8.680,00	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 26.040,00	R$ -	R$ -
25Hrs	R$ 15.090,00	R$ -	R$ -	R$ 15.090,00	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 30.180,00	R$ -	R$ 15.090,00
30Hrs	R$ 15.580,00	R$ -	R$ -	R$ 7.790,00	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 7.790,00	R$ -	R$ 23.370,00	R$ 15.580,00	R$ 7.790,00
50Hrs	R$ -	R$ 60.360,00	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 20.120,00	R$ -	R$ 40.240,00	R$ 20.120,00	R$ 20.120,00
100Hrs	R$ -	R$ -	R$ 134.340,00	R$ 44.780,00	R$ 134.340,00	R$ -	R$ -	R$ 44.780,00	R$ -	R$ 134.340,00	R$ 89.560,00	R$ -
200Hrs	R$ -	R$ 168.080,00	R$ 84.040,00	R$ 168.080,00	R$ 420.200,00	R$ 420.200,00	R$ 168.080,00	R$ -	R$ 84.040,00	R$ -	R$ -	R$ 84.040,00
250Hrs	R$ -	R$ 50.300,00	R$ 150.900,00	R$ 100.600,00	R$ 100.600,00	R$ 50.300,00	R$ 352.100,00	R$ 150.900,00	R$ 100.600,00	R$ -	R$ 150.900,00	R$ -
300Hrs	R$ 101.980,00	R$ 101.980,00	R$ -	R$ 152.970,00	R$ 101.980,00	R$ 152.970,00	R$ 50.990,00	R$ 356.930,00	R$ 50.990,00	R$ 101.980,00	R$ 152.970,00	R$ 50.990,00
350Hrs	R$ 53.060,00	R$ -	R$ 53.060,00	R$ 159.180,00	R$ 159.180,00	R$ 53.060,00	R$ 159.180,00	R$ -	R$ 371.420,00	R$ -	R$ 106.120,00	R$ -
400Hrs	R$ 106.120,00	R$ 53.060,00	R$ 159.180,00	R$ -	R$ 106.120,00	R$ 53.060,00	R$ 106.120,00	R$ 53.060,00	R$ 159.180,00	R$ 371.420,00	R$ 159.180,00	R$ 106.120,00
500Hrs	R$ 451.250,00	R$ 90.250,00	R$ 90.250,00	R$ 180.500,00	R$ 90.250,00	R$ 270.750,00	R$ 270.750,00	R$ 90.250,00	R$ 270.750,00	R$ -	R$ -	R$ -
550Hrs	R$ -	R$ 215.000,00	R$ 107.500,00	R$ 107.500,00	R$ 161.250,00	R$ 161.250,00	R$ 53.750,00	R$ 107.500,00	R$ 161.250,00	R$ 107.500,00	R$ 107.500,00	R$ 161.250,00
600Hrs	R$ 55.130,00	R$ 165.390,00	R$ 275.650,00	R$ -	R$ 165.390,00	R$ 55.130,00	R$ 165.390,00	R$ 110.260,00	R$ 165.390,00	R$ 110.260,00	R$ 110.260,00	R$ 165.390,00
1000Hrs	R$ 2.000.400,00	R$ 1.000.200,00	R$ 333.400,00	R$ 666.800,00	R$ 333.400,00	R$ 333.400,00	R$ -	R$ 1.000.200,00	R$ 666.800,00	R$ 333.400,00	R$ 333.400,00	R$ -
1200Hrs	R$ 190.850,00	R$ 381.700,00	R$ 381.700,00	R$ 190.850,00	R$ 381.700,00	R$ 954.250,00	R$ 572.550,00	R$ 381.700,00	R$ 572.550,00	R$ 381.700,00	R$ 381.700,00	R$ 381.700,00
2000Hrs	R$ 1.271.500,00	R$ 2.543.000,00	R$ 1.907.250,00	R$ 635.750,00	R$ -	R$ -	R$ 1.271.500,00	R$ 635.750,00	R$ 635.750,00	R$ -	R$ 1.271.500,00	R$ 1.907.250,00
2500Hrs	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 427.100,00	R$ -	R$ -	R$ 427.100,00	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 1.281.300,00
5000Hrs	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 1.921.600,00	R$ 1.921.600,00	R$ -	R$ 5.764.800,00	R$ -
Motor	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
8hrs	R$ 17.360,00	R$ -	R$ -	R$ 8.680,00	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 26.040,00	R$ -	R$ -
30Hrs	R$ 40.400,00	R$ -	R$ -	R$ 40.400,00	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 20.200,00	R$ -	R$ 40.400,00	R$ 40.400,00	R$ 40.400,00
50Hrs	R$ -	R$ 40.240,00	R$ -	R$ 20.120,00	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 20.120,00	R$ -	R$ 60.360,00	R$ 20.120,00	R$ -
100Hrs	R$ -	R$ 89.560,00	R$ 134.340,00	R$ 44.780,00	R$ 134.340,00	R$ 134.340,00	R$ 89.560,00	R$ 44.780,00	R$ -	R$ 134.340,00	R$ 89.560,00	R$ -
150Hrs	R$ -	R$ 142.620,00	R$ 47.540,00	R$ 237.700,00	R$ 142.620,00	R$ 142.620,00	R$ 142.620,00	R$ 47.540,00	R$ 95.080,00	R$ -	R$ 142.620,00	R$ 95.080,00
750Hrs	R$ 917.400,00	R$ 1.376.100,00	R$ 1.376.100,00	R$ 917.400,00	R$ 1.376.100,00	R$ 1.376.100,00	R$ 2.293.500,00	R$ 1.376.100,00	R$ 1.376.100,00	R$ -	R$ 917.400,00	R$ 2.293.500,00
1000Hrs	R$ 1.343.400,00	R$ 447.800,00	R$ 223.900,00	R$ 447.800,00	R$ 223.900,00	R$ 223.900,00	R$ -	R$ 671.700,00	R$ 223.900,00	R$ -	R$ -	R$ 223.900,00
1200Hrs	R$ 190.850,00	R$ 381.700,00	R$ 381.700,00	R$ 190.850,00	R$ 381.700,00	R$ 954.250,00	R$ 572.550,00	R$ 381.700,00	R$ 572.550,00	R$ -	R$ -	R$ 572.550,00
1500Hrs	R$ 562.200,00	R$ -	R$ 1.124.400,00	R$ -	R$ -	R$ 281.100,00	R$ -	R$ -	R$ 281.100,00	R$ -	R$ -	R$ 843.300,00
3000Hrs	R$ -	R$ -	R$ 1.177.800,00	R$ 3.533.400,00	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 1.177.800,00	R$ -	R$ -	R$ 2.355.600,00	R$ 3.533.400,00
Total Manutenção	**R$ 7.349.930,00**	**R$ 7.307.340,00**	**R$ 8.143.050,00**	**R$ 7.879.700,00**	**R$ 4.840.170,00**	**R$ 5.616.680,00**	**R$ 6.268.640,00**	**R$ 9.047.880,00**	**R$ 7.709.050,00**	**R$ 1.921.570,00**	**R$ 12.229.290,00**	**R$ 11.783.170,00**

Pinturas/Interiores	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Pinturas Qtd.	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Preço ($)	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00
Interiores Qtd.	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Preço ($)	R$ 12.500,00	R$ 12.500,00	R$ 12.500,00	R$ 12.500,00	R$ 12.500,00	R$ 12.500,00	R$ 12.500,00	R$ 12.500,00	R$ 12.500,00	R$ 12.500,00	R$ 12.500,00	R$ 12.500,00
Reparos Qtd.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Reparos ($)	R$ 2.500,00	R$ 2.500,00	R$ 2.500,00	R$ 2.500,00	R$ 2.500,00	R$ 2.500,00	R$ 2.500,00	R$ 2.500,00	R$ 2.500,00	R$ 2.500,00	R$ 2.500,00	R$ 2.500,00
Total Pinturas	**R$ 118.500,00**	**R$ 118.500,00**	**R$ 118.500,00**	**R$ 118.500,00**	**R$ 118.500,00**	**R$ 118.500,00**	**R$ 118.500,00**	**R$ 118.500,00**	**R$ 118.500,00**	**R$ 118.500,00**	**R$ 118.500,00**	**R$ 118.500,00**

Abastecimentos	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
AVGAS/100 (L)	35996	35996	35996	35996	35996	35996	35996	35996	35996	35996	35996	35996
JET A-1 (L)	355054	355054	355054	355054	355054	355054	355054	355054	355054	355054	355054	355054
Preço ($)												
AVGAS/100 (L)	4,27	R$ 4,27	R$ 4,27	R$ 4,27	R$ 4,27	R$ 4,27	R$ 4,27	R$ 4,27	R$ 4,27	R$ 4,27	R$ 4,27	R$ 4,27
JET A-1 (L)	5,84	R$ 5,84	R$ 5,84	R$ 5,84	R$ 5,84	R$ 5,84	R$ 5,84	R$ 5,84	R$ 5,84	R$ 5,84	R$ 5,84	R$ 5,84
Total Abastecimentos	**R$ 2.227.218,28**	**R$ 2.227.218,28**	**R$ 2.227.218,28**	**R$ 2.227.218,28**	**R$ 2.227.218,28**	**R$ 2.227.218,28**	**R$ 2.227.218,28**	**R$ 2.227.218,28**	**R$ 2.227.218,28**	**R$ 2.227.218,28**	**R$ 2.227.218,28**	**R$ 2.227.218,28**

Consultoria C/V	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Qtd. Aeronaves	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Taxa (%)	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
AS350 B2 - Preço	R$ 5.600.000,00	R$ 5.600.000,00	R$ 5.600.000,00	R$ 5.600.000,00	R$ 5.600.000,00	R$ 5.600.000,00	R$ 5.600.000,00	R$ 5.600.000,00	R$ 5.600.000,00	R$ 5.600.000,00	R$ 5.600.000,00	R$ 5.600.000,00
Total Consultoria	R$ 336.000,00	R$ 336.000,00	R$ 336.000,00	R$ 336.000,00	R$ 336.000,00	R$ 336.000,00	R$ 336.000,00	R$ 336.000,00	R$ 336.000,00	R$ 336.000,00	R$ 336.000,00	R$ 336.000,00

Limpeza Aeronaves	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Qtd.	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Preço ($)	R$ 350,00	R$ 350,00	R$ 350,00	R$ 350,00	R$ 350,00	R$ 350,00	R$ 350,00	R$ 350,00	R$ 350,00	R$ 350,00	R$ 350,00	R$ 350,00
Total Limpeza	R$ 14.000,00	R$ 14.000,00	R$ 14.000,00	R$ 14.000,00	R$ 14.000,00	R$ 14.000,00	R$ 14.000,00	R$ 14.000,00	R$ 14.000,00	R$ 14.000,00	R$ 14.000,00	R$ 14.000,00

Restaurante	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Qtd. Refeições	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450
Preço ($)	R$ 40,00	R$ 40,00	R$ 40,00	R$ 40,00	R$ 40,00	R$ 40,00	R$ 40,00	R$ 40,00	R$ 40,00	R$ 40,00	R$ 40,00	R$ 40,00
Total Restaurante	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00

Loja Conveniências	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Aluguel ($)	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00
Total Loja	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00

Suítes	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Qtd. Hóspedes	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
Preço Diária ($)	R$ 150,00	R$ 150,00	R$ 150,00	R$ 150,00	R$ 150,00	R$ 150,00	R$ 150,00	R$ 150,00	R$ 150,00	R$ 150,00	R$ 150,00	R$ 150,00
Total Suítes	R$ 5.250,00	R$ 5.250,00	R$ 5.250,00	R$ 5.250,00	R$ 5.250,00	R$ 5.250,00	R$ 5.250,00	R$ 5.250,00	R$ 5.250,00	R$ 5.250,00	R$ 5.250,00	R$ 5.250,00

Academia	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Qtd. Alunos	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Preço ($)	R$ 100,00	R$ 100,00	R$ 100,00	R$ 100,00	R$ 100,00	R$ 100,00	R$ 100,00	R$ 100,00	R$ 100,00	R$ 100,00	R$ 100,00	R$ 100,00
Total Academia	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00
VENDAS TOTAIS	R$ 11.023.898,28	R$ 10.981.308,28	R$ 11.817.018,28	R$ 11.553.668,28	R$ 8.514.138,28	R$ 9.290.648,28	R$ 9.942.608,28	R$ 12.721.848,28	R$ 11.383.018,28	R$ 5.595.538,28	R$ 15.903.258,28	R$ 15.457.138,28

ORÇAMENTO DE PRODUÇÃO - FASE 2												
Hangaragem	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
AW 139	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
S76D	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Grand New	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
EC 135	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
902 Explorer	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
BELL 429	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
EC 130	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
AW 109	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
AS 350 B3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
BELL 407GX	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
AS 350 B2	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
BELL III	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
BELL 206L	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
EC 120	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
R 66	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
R 44	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
300C	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
R 22	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Total	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70

Manutenção	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Célula												
10Hrs	2	0	0	1	0	0	0	0	0	3	0	0
25Hrs	1	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	1
30Hrs	2	0	0	1	0	0	0	1	0	3	2	1
50Hrs	0	3	0	0	0	0	0	1	0	2	1	1
100Hrs	0	0	3	1	3	0	0	1	0	3	2	0
200Hrs	0	2	1	2	5	5	2	0	1	0	0	1
250Hrs	0	1	3	2	2	1	7	3	2	0	3	0
300Hrs	2	2	0	3	2	3	1	7	1	2	3	1
350Hrs	1	0	1	3	3	1	3	0	7	0	2	0
400Hrs	2	1	3	0	2	1	2	1	3	7	3	2
500Hrs	5	1	1	2	1	3	3	1	3	0	0	0
550Hrs	0	4	2	2	3	3	1	2	3	2	2	3
600Hrs	1	3	5	0	3	1	3	2	3	2	2	3
1000Hrs	6	3	1	2	1	1	0	3	2	1	1	0
1200Hrs	1	2	2	1	2	5	3	2	3	2	2	2
2000Hrs	2	4	3	1	0	0	2	1	1	0	2	3
2500Hrs	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	3
5000Hrs	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	3	0
Motor	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8hrs	2	0	0	1	0	0	0	0	0	3	0	0
30Hrs	2	0	0	2	0	0	0	1	0	2	2	2
50Hrs	0	2	0	1	0	0	0	1	0	3	1	0
100Hrs	0	2	3	1	3	3	2	1	0	3	2	0
150Hrs	0	3	1	5	3	3	3	1	2	0	3	2
750Hrs	2	3	3	2	3	3	5	3	3	0	2	5
1000Hrs	6	2	1	2	1	1	0	3	1	0	0	1
1200Hrs	1	2	2	1	2	5	3	2	3	0	0	3
1500Hrs	2	0	4	0	0	1	0	0	1	0	0	3
3000Hrs	0	0	1	3	0	0	0	1	0	0	2	3
Total	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40

Pinturas/Interiores	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Pinturas	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Interiores	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Reparos	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Total	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15

Abastecimentos	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
AVGAS/100 (L)	35996	35996	35996	35996	35996	35996	35996	35996	35996	35996	35996	35996
JET A-1 (L)	355054	355054	355054	355054	355054	355054	355054	355054	355054	355054	355054	355054
Total	391050	391050	391050	391050	391050	391050	391050	391050	391050	391050	391050	391050

Consultoria C/V	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Qtd.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

Limpeza Aeronaves	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Qtd.	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40

Restaurante	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Qtd. Refeições	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450

Suítes	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Qtd. Hóspedes	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35

Academia	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Qtd. Alunos	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50

ORÇAMENTO DE COMPRA DE MATERIAIS DIRETOS - FASE 3												
Manutenção	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Qtd. Atendimento												
Célula												
10Hrs	2	0	0	1	0	0	0	0	0	3	0	0
25Hrs	1	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	1
30Hrs	2	0	0	1	0	0	0	1	0	3	2	1
50Hrs	0	3	0	0	0	0	0	1	0	2	1	1
100Hrs	0	0	3	1	3	0	0	1	0	3	2	0
200Hrs	0	2	1	2	5	5	2	0	1	0	0	1
250Hrs	0	1	3	2	2	1	7	3	2	0	3	0
300Hrs	2	2	0	3	2	3	1	7	1	2	3	1
350Hrs	1	0	1	3	3	1	3	0	7	0	2	0
400Hrs	2	1	3	0	2	1	2	1	3	7	3	2
500Hrs	5	1	1	2	1	3	3	1	3	0	0	0
550Hrs	0	4	2	2	3	3	1	2	3	2	2	3
600Hrs	1	3	5	0	3	1	3	2	3	2	2	3
1000Hrs	6	3	1	2	1	1	0	3	2	1	1	0
1200Hrs	1	2	2	1	2	5	3	2	3	2	2	2
2000Hrs	2	4	3	1	0	0	2	1	1	0	2	3
2500Hrs	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	3
5000Hrs	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	3	0
Motor	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8hrs	2	0	0	1	0	0	0	0	0	3	0	0
30Hrs	2	0	0	2	0	0	0	1	0	2	2	2
50Hrs	0	2	0	1	0	0	0	1	0	3	1	0
100Hrs	0	2	3	1	3	3	2	1	0	3	2	0
150Hrs	0	3	1	5	3	3	3	1	2	0	3	2
750Hrs	2	3	3	2	3	3	5	3	3	0	2	5
1000Hrs	6	2	1	2	1	1	0	3	1	0	0	1
1200Hrs	1	2	2	1	2	5	3	2	3	0	0	3
1500Hrs	2	0	4	0	0	1	0	0	1	0	0	3
3000Hrs	0	0	1	3	0	0	0	1	0	0	2	3

Custo Manutenção			
Célula (H)	**(-1)**	**Peças ($)**	
10	10	R$	4.900,00
25	15	R$	7.350,00
30	5	R$	2.450,00
50	20	R$	9.800,00
100	50	R$	24.500,00
200	100	R$	49.000,00
250	50	R$	24.500,00
300	50	R$	24.500,00
350	50	R$	24.500,00
400	50	R$	24.500,00
500	100	R$	49.000,00
550	50	R$	24.500,00
600	50	R$	24.500,00
1000	400	R$	196.000,00
1200	200	R$	98.000,00
2000	800	R$	392.000,00
2500	500	R$	245.000,00
5000	2500	R$	1.225.000,00
Motor		R$	-
8	10	R$	4.900,00
30	22	R$	10.780,00
50	20	R$	9.800,00
100	50	R$	24.500,00
150	50	R$	24.500,00
750	600	R$	294.000,00
1000	250	R$	122.500,00
1200	200	R$	98.000,00
1500	300	R$	147.000,00
3000	1500	R$	735.000,00

Necessidade de Manutenção												
Célula (H)	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
10	R$ 9.800,00	R$ -	R$ -	R$ 4.900,00	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 14.700,00	R$ -	R$ -
25	R$ 7.350,00	R$ -	R$ -	R$ 7.350,00	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 14.700,00	R$ -	R$ 7.350,00
30	R$ 4.900,00	R$ -	R$ -	R$ 2.450,00	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 2.450,00	R$ -	R$ 7.350,00	R$ 4.900,00	R$ 2.450,00
50	R$ -	R$ 29.400,00	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 9.800,00	R$ -	R$ 19.600,00	R$ 9.800,00	R$ 9.800,00
100	R$ -	R$ -	R$ 73.500,00	R$ 24.500,00	R$ 73.500,00	R$ -	R$ -	R$ 24.500,00	R$ -	R$ 73.500,00	R$ 49.000,00	R$ -
200	R$ -	R$ 98.000,00	R$ 49.000,00	R$ 98.000,00	R$ 245.000,00	R$ 245.000,00	R$ 98.000,00	R$ -	R$ 49.000,00	R$ -	R$ -	R$ 49.000,00
250	R$ -	R$ 24.500,00	R$ 73.500,00	R$ 49.000,00	R$ 49.000,00	R$ 24.500,00	R$ 171.500,00	R$ 73.500,00	R$ 49.000,00	R$ -	R$ 73.500,00	R$ -
300	R$ 49.000,00	R$ 49.000,00	R$ -	R$ 73.500,00	R$ 49.000,00	R$ 73.500,00	R$ 24.500,00	R$ 171.500,00	R$ 24.500,00	R$ 49.000,00	R$ 73.500,00	R$ 24.500,00
350	R$ 24.500,00	R$ -	R$ 24.500,00	R$ 73.500,00	R$ 73.500,00	R$ 24.500,00	R$ 73.500,00	R$ -	R$ 171.500,00	R$ -	R$ 49.000,00	R$ -
400	R$ 49.000,00	R$ 24.500,00	R$ 73.500,00	R$ -	R$ 49.000,00	R$ 24.500,00	R$ 49.000,00	R$ 24.500,00	R$ 73.500,00	R$ 171.500,00	R$ 73.500,00	R$ 49.000,00
500	R$ 245.000,00	R$ 49.000,00	R$ 49.000,00	R$ 98.000,00	R$ 49.000,00	R$ 147.000,00	R$ 147.000,00	R$ 49.000,00	R$ 147.000,00	R$ -	R$ -	R$ -
550	R$ -	R$ 98.000,00	R$ 49.000,00	R$ 49.000,00	R$ 73.500,00	R$ 73.500,00	R$ 24.500,00	R$ 49.000,00	R$ 73.500,00	R$ 49.000,00	R$ 49.000,00	R$ 73.500,00
600	R$ 24.500,00	R$ 73.500,00	R$ 122.500,00	R$ -	R$ 73.500,00	R$ 24.500,00	R$ 73.500,00	R$ 49.000,00	R$ 73.500,00	R$ 49.000,00	R$ 49.000,00	R$ 73.500,00
1000	R$ 1.176.000,00	R$ 588.000,00	R$ 196.000,00	R$ 392.000,00	R$ 196.000,00	R$ 196.000,00	R$ -	R$ 588.000,00	R$ 392.000,00	R$ 196.000,00	R$ 196.000,00	R$ -
1200	R$ 98.000,00	R$ 196.000,00	R$ 196.000,00	R$ 98.000,00	R$ 196.000,00	R$ 490.000,00	R$ 294.000,00	R$ 196.000,00	R$ 294.000,00	R$ 196.000,00	R$ 196.000,00	R$ 196.000,00
2000	R$ 784.000,00	R$ 1.568.000,00	R$ 1.176.000,00	R$ 392.000,00	R$ -	R$ -	R$ 784.000,00	R$ 392.000,00	R$ 392.000,00	R$ -	R$ 784.000,00	R$ 1.176.000,00
2500	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 245.000,00	R$ -	R$ -	R$ 245.000,00	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 735.000,00
5000	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 1.225.000,00	R$ 1.225.000,00	R$ -	R$ 3.675.000,00	R$ -
Motor	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
8	R$ 9.800,00	R$ -	R$ -	R$ 4.900,00	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 14.700,00	R$ -	R$ -
30	R$ 21.560,00	R$ -	R$ -	R$ 21.560,00	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 10.780,00	R$ -	R$ 21.560,00	R$ 21.560,00	R$ 21.560,00
50	R$ -	R$ 19.600,00	R$ -	R$ 9.800,00	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 9.800,00	R$ -	R$ 29.400,00	R$ 9.800,00	R$ -
100	R$ -	R$ 49.000,00	R$ 73.500,00	R$ 24.500,00	R$ 73.500,00	R$ 73.500,00	R$ 49.000,00	R$ 24.500,00	R$ -	R$ 73.500,00	R$ 49.000,00	R$ -
150	R$ -	R$ 73.500,00	R$ 24.500,00	R$ 122.500,00	R$ 73.500,00	R$ 73.500,00	R$ 73.500,00	R$ 24.500,00	R$ 49.000,00	R$ -	R$ 73.500,00	R$ 49.000,00
750	R$ 588.000,00	R$ 882.000,00	R$ 882.000,00	R$ 588.000,00	R$ 882.000,00	R$ 882.000,00	R$ 1.470.000,00	R$ 882.000,00	R$ 882.000,00	R$ -	R$ 588.000,00	R$ 1.470.000,00
1000	R$ 735.000,00	R$ 245.000,00	R$ 122.500,00	R$ 245.000,00	R$ 122.500,00	R$ 122.500,00	R$ -	R$ 367.500,00	R$ 122.500,00	R$ -	R$ -	R$ 122.500,00
1200	R$ 98.000,00	R$ 196.000,00	R$ 196.000,00	R$ 98.000,00	R$ 196.000,00	R$ 490.000,00	R$ 294.000,00	R$ 196.000,00	R$ 294.000,00	R$ -	R$ -	R$ 294.000,00
1500	R$ 294.000,00	R$ -	R$ 588.000,00	R$ -	R$ -	R$ 147.000,00	R$ -	R$ -	R$ 147.000,00	R$ -	R$ -	R$ 441.000,00
3000	R$ -	R$ -	R$ 735.000,00	R$ 2.205.000,00	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 735.000,00	R$ -	R$ -	R$ 1.470.000,00	R$ 2.205.000,00

Total de Consumo (3A)	R$ 4.218.410,00	R$ 4.263.000,00	R$ 4.704.000,00	R$ 4.681.460,00	R$ 2.719.500,00	R$ 3.111.500,00	R$ 3.626.000,00	R$ 5.349.330,00	R$ 4.459.000,00	R$ 979.510,00	R$ 7.494.060,00	R$ 6.999.160,00
Total de Compras	R$ 4.218.410,00	R$ 4.263.000,00	R$ 4.704.000,00	R$ 4.681.460,00	R$ 2.719.500,00	R$ 3.111.500,00	R$ 3.626.000,00	R$ 5.349.330,00	R$ 4.459.000,00	R$ 979.510,00	R$ 7.494.060,00	R$ 6.999.160,00

Pinturas/Interiores	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Pinturas	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Interiores	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Reparos	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Custo Pinturas	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00
Custo Interiores	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00
Custo Reparos	R$ 500,00	R$ 500,00	R$ 500,00	R$ 500,00	R$ 500,00	R$ 500,00	R$ 500,00	R$ 500,00	R$ 500,00	R$ 500,00	R$ 500,00	R$ 500,00
Total de Consumo (3A)	R$ 40.500,00	R$ 40.500,00	R$ 40.500,00	R$ 40.500,00	R$ 40.500,00	R$ 40.500,00	R$ 40.500,00	R$ 40.500,00	R$ 40.500,00	R$ 40.500,00	R$ 40.500,00	R$ 40.500,00
Total de Compras	R$ 40.500,00	R$ 40.500,00	R$ 40.500,00	R$ 40.500,00	R$ 40.500,00	R$ 40.500,00	R$ 40.500,00	R$ 40.500,00	R$ 40.500,00	R$ 40.500,00	R$ 40.500,00	R$ 40.500,00

Abastecimentos	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
AVGAS/100 (L)	35996	35996	35996	35996	35996	35996	35996	35996	35996	35996	35996	35996
JET A-1 (L)	355054	355054	355054	355054	355054	355054	355054	355054	355054	355054	355054	355054
Custo AVAGAS/100	R$ 4,07	R$ 4,07	R$ 4,07	R$ 4,07	R$ 4,07	R$ 4,07	R$ 4,07	R$ 4,07	R$ 4,07	R$ 4,07	R$ 4,07	R$ 4,07
Custo JET A-1	R$ 5,54	R$ 5,54	R$ 5,54	R$ 5,54	R$ 5,54	R$ 5,54	R$ 5,54	R$ 5,54	R$ 5,54	R$ 5,54	R$ 5,54	R$ 5,54
Total de Consumo (3A)	R$ 2.113.502,88	R$ 2.113.502,88	R$ 2.113.502,88	R$ 2.113.502,88	R$ 2.113.502,88	R$ 2.113.502,88	R$ 2.113.502,88	R$ 2.113.502,88	R$ 2.113.502,88	R$ 2.113.502,88	R$ 2.113.502,88	R$ 2.113.502,88
Total de Compras	R$ 2.113.502,88	R$ 2.113.502,88	R$ 2.113.502,88	R$ 2.113.502,88	R$ 2.113.502,88	R$ 2.113.502,88	R$ 2.113.502,88	R$ 2.113.502,88	R$ 2.113.502,88	R$ 2.113.502,88	R$ 2.113.502,88	R$ 2.113.502,88

Limpeza Aeronaves	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Qtd.	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Total de Compras	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Custo Materiais ($)	R$ 70,00	R$ 70,00	R$ 70,00	R$ 70,00	R$ 70,00	R$ 70,00	R$ 70,00	R$ 70,00	R$ 70,00	R$ 70,00	R$ 70,00	R$ 70,00
Total de Consumo (3A)	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00
Total de Compras	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00

Restaurante	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Refeições	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450
Custo	R$ 15,00	R$ 15,00	R$ 15,00	R$ 15,00	R$ 15,00	R$ 15,00	R$ 15,00	R$ 15,00	R$ 15,00	R$ 15,00	R$ 15,00	R$ 15,00
Total de Consumo (3A)	R$ 6.750,00	R$ 6.750,00	R$ 6.750,00	R$ 6.750,00	R$ 6.750,00	R$ 6.750,00	R$ 6.750,00	R$ 6.750,00	R$ 6.750,00	R$ 6.750,00	R$ 6.750,00	R$ 6.750,00
Total de Compras	R$ 6.750,00	R$ 6.750,00	R$ 6.750,00	R$ 6.750,00	R$ 6.750,00	R$ 6.750,00	R$ 6.750,00	R$ 6.750,00	R$ 6.750,00	R$ 6.750,00	R$ 6.750,00	R$ 6.750,00

Suítes	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Hóspedes	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
Custo Hospedagem	R$ 32,00	R$ 32,00	R$ 32,00	R$ 32,00	R$ 32,00	R$ 32,00	R$ 32,00	R$ 32,00	R$ 32,00	R$ 32,00	R$ 32,00	R$ 32,00
Total de Consumo (3A)	R$ 1.120,00	R$ 1.120,00	R$ 1.120,00	R$ 1.120,00	R$ 1.120,00	R$ 1.120,00	R$ 1.120,00	R$ 1.120,00	R$ 1.120,00	R$ 1.120,00	R$ 1.120,00	R$ 1.120,00
Total de Compras	R$ 1.120,00	R$ 1.120,00	R$ 1.120,00	R$ 1.120,00	R$ 1.120,00	R$ 1.120,00	R$ 1.120,00	R$ 1.120,00	R$ 1.120,00	R$ 1.120,00	R$ 1.120,00	R$ 1.120,00

TOTAL DE CONSUMO (3A)	R$ 6.383.082,88	R$ 6.427.672,88	R$ 6.868.672,88	R$ 6.846.132,88	R$ 4.884.172,88	R$ 5.276.172,88	R$ 5.790.672,88	R$ 7.514.002,88	R$ 6.623.672,88	R$ 3.144.182,88	R$ 9.658.732,88	R$ 9.163.832,88
TOTAL DE COMPRAS (3B)	R$ 6.383.082,88	R$ 6.427.672,88	R$ 6.868.672,88	R$ 6.846.132,88	R$ 4.884.172,88	R$ 5.276.172,88	R$ 5.790.672,88	R$ 7.514.002,88	R$ 6.623.672,88	R$ 3.144.182,88	R$ 9.658.732,88	R$ 9.163.832,88

ORÇAMENTO DE MÃO DE OBRA - FASE 4												
Hangaragem	**Janeiro**	**Fevereiro**	**Março**	**Abril**	**Maio**	**Junho**	**Julho**	**Agosto**	**Setembro**	**Outubro**	**Novembro**	**Dezembro**
Op. Assistência Escala (H)	1408	1408	1408	1408	1408	1408	1408	1408	1408	1408	1408	1408
Op. Assistência Escala ($)	R$ 23,93	R$ 23,93	R$ 23,93	R$ 23,93	R$ 23,93	R$ 23,93	R$ 23,93	R$ 23,93	R$ 23,93	R$ 23,93	R$ 23,93	R$ 23,93
Auxiliar Serviços Gerais (H)	1232	1232	1232	1232	1232	1232	1232	1232	1232	1232	1232	1232
Auxiliar Serviços Gerais ($)	R$ 22,60	R$ 22,60	R$ 22,60	R$ 22,60	R$ 22,60	R$ 22,60	R$ 22,60	R$ 22,60	R$ 22,60	R$ 22,60	R$ 22,60	R$ 22,60
Sup. Serviços Gerais (H)	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176
Sup. Serviços Gerais ($)	R$ 37,23	R$ 37,23	R$ 37,23	R$ 37,23	R$ 37,23	R$ 37,23	R$ 37,23	R$ 37,23	R$ 37,23	R$ 37,23	R$ 37,23	R$ 37,23
Gerente Operacional (H)	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352
Gerente Operacional ($)	R$ 159,55	R$ 159,55	R$ 159,55	R$ 159,55	R$ 159,55	R$ 159,55	R$ 159,55	R$ 159,55	R$ 159,55	R$ 159,55	R$ 159,55	R$ 159,55
Manutenção												
Mecânico Aeronaves (H)	1408	1408	1408	1408	1408	1408	1408	1408	1408	1408	1408	1408
Mecânico Aeronaves ($)	R$ 99,72	R$ 99,72	R$ 99,72	R$ 99,72	R$ 99,72	R$ 99,72	R$ 99,72	R$ 99,72	R$ 99,72	R$ 99,72	R$ 99,72	R$ 99,72
Aux. Mec. Aeronaves (H)	528	528	528	528	528	528	528	528	528	528	528	528
Aux. Mec. Aeronaves ($)	R$ 39,89	R$ 39,89	R$ 39,89	R$ 39,89	R$ 39,89	R$ 39,89	R$ 39,89	R$ 39,89	R$ 39,89	R$ 39,89	R$ 39,89	R$ 39,89
Eng. Aeronáutico Sup. (H)	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176
Eng. Aeronáutico Sup. ($)	R$ 292,50	R$ 292,50	R$ 292,50	R$ 292,50	R$ 292,50	R$ 292,50	R$ 292,50	R$ 292,50	R$ 292,50	R$ 292,50	R$ 292,50	R$ 292,50
Supervisor Mecânico (H)	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176
Supervisor Mecânico ($)	R$ 239,32	R$ 239,32	R$ 239,32	R$ 239,32	R$ 239,32	R$ 239,32	R$ 239,32	R$ 239,32	R$ 239,32	R$ 239,32	R$ 239,32	R$ 239,32
Piloto de Testes (H)	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176
Piloto de Testes ($)	R$ 265,91	R$ 265,91	R$ 265,91	R$ 265,91	R$ 265,91	R$ 265,91	R$ 265,91	R$ 265,91	R$ 265,91	R$ 265,91	R$ 265,91	R$ 265,91
Consultor de Peças (H)	528	528	528	528	528	528	528	528	528	528	528	528
Consultor de Peças ($)	R$ 53,18	R$ 53,18	R$ 53,18	R$ 53,18	R$ 53,18	R$ 53,18	R$ 53,18	R$ 53,18	R$ 53,18	R$ 53,18	R$ 53,18	R$ 53,18
Pinturas/Interiores												
Pintor Téc. Aeronaves (H)	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352
Pintor Téc. Aeronaves ($)	R$ 59,83	R$ 59,83	R$ 59,83	R$ 59,83	R$ 59,83	R$ 59,83	R$ 59,83	R$ 59,83	R$ 59,83	R$ 59,83	R$ 59,83	R$ 59,83
Designer (H)	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176
Designer ($)	R$ 93,07	R$ 93,07	R$ 93,07	R$ 93,07	R$ 93,07	R$ 93,07	R$ 93,07	R$ 93,07	R$ 93,07	R$ 93,07	R$ 93,07	R$ 93,07
Proj. customização (H)	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176
Proj. customização ($)	R$ 106,36	R$ 106,36	R$ 106,36	R$ 106,36	R$ 106,36	R$ 106,36	R$ 106,36	R$ 106,36	R$ 106,36	R$ 106,36	R$ 106,36	R$ 106,36
Instalador (H)	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352
Instalador ($)	R$ 37,23	R$ 37,23	R$ 37,23	R$ 37,23	R$ 37,23	R$ 37,23	R$ 37,23	R$ 37,23	R$ 37,23	R$ 37,23	R$ 37,23	R$ 37,23
Reparador Tapeçaria (H)	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352
Reparador Tapeçaria ($)	R$ 39,89	R$ 39,89	R$ 39,89	R$ 39,89	R$ 39,89	R$ 39,89	R$ 39,89	R$ 39,89	R$ 39,89	R$ 39,89	R$ 39,89	R$ 39,89
Repar. Geral Aeronaves (H)	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176
Repar. Geral Aeronaves ($)	R$ 46,53	R$ 46,53	R$ 46,53	R$ 46,53	R$ 46,53	R$ 46,53	R$ 46,53	R$ 46,53	R$ 46,53	R$ 46,53	R$ 46,53	R$ 46,53
Sup. Customização (H)	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176
Sup. Customização ($)	R$ 159,55	R$ 159,55	R$ 159,55	R$ 159,55	R$ 159,55	R$ 159,55	R$ 159,55	R$ 159,55	R$ 159,55	R$ 159,55	R$ 159,55	R$ 159,55
Abastecimentos												
Sup. Abastecimento (H)	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176
Sup. Abastecimento ($)	R$ 106,36	R$ 106,36	R$ 106,36	R$ 106,36	R$ 106,36	R$ 106,36	R$ 106,36	R$ 106,36	R$ 106,36	R$ 106,36	R$ 106,36	R$ 106,36
Oper. Abast. Aeronave (H)	704	704	704	704	704	704	704	704	704	704	704	704
Oper. Abast. Aeronave ($)	R$ 33,24	R$ 33,24	R$ 33,24	R$ 33,24	R$ 33,24	R$ 33,24	R$ 33,24	R$ 33,24	R$ 33,24	R$ 33,24	R$ 33,24	R$ 33,24
Consultoria C/V												
Analista Aeronáutico (H)	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352
Analista Aeronáutico ($)	R$ 93,07	R$ 93,07	R$ 93,07	R$ 93,07	R$ 93,07	R$ 93,07	R$ 93,07	R$ 93,07	R$ 93,07	R$ 93,07	R$ 93,07	R$ 93,07
Limpeza Aeronaves												
Lavador de Aeronaves (H)	528	528	528	528	528	528	528	528	528	528	528	528
Lavador de Aeronaves ($)	R$ 27,92	R$ 27,92	R$ 27,92	R$ 27,92	R$ 27,92	R$ 27,92	R$ 27,92	R$ 27,92	R$ 27,92	R$ 27,92	R$ 27,92	R$ 27,92
Restaurante												
Cozinheira (H)	1408	1408	1408	1408	1408	1408	1408	1408	1408	1408	1408	1408
Cozinheira ($)	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25
Garçom (H)	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352
Garçom ($)	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25
Recep. Restaurante (H)	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352
Recep. Restaurante ($)	R$ 33,24	R$ 33,24	R$ 33,24	R$ 33,24	R$ 33,24	R$ 33,24	R$ 33,24	R$ 33,24	R$ 33,24	R$ 33,24	R$ 33,24	R$ 33,24
Chefe Sup. Cozinha (H)	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352
Chefe Sup. Cozinha ($)	R$ 66,48	R$ 66,48	R$ 66,48	R$ 66,48	R$ 66,48	R$ 66,48	R$ 66,48	R$ 66,48	R$ 66,48	R$ 66,48	R$ 66,48	R$ 66,48
Suites												
Recepcionista Suites (H)	704	704	704	704	704	704	704	704	704	704	704	704
Recepcionista Suites ($)	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25
Camareira (H)	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352
Camareira ($)	R$ 19,94	R$ 19,94	R$ 19,94	R$ 19,94	R$ 19,94	R$ 19,94	R$ 19,94	R$ 19,94	R$ 19,94	R$ 19,94	R$ 19,94	R$ 19,94
Academia												
Personal Trainer	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352
Personal Trainer	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25
Necessidade Total	R$ 787.878,00	R$ 787.878,00	R$ 787.878,00	R$ 787.878,00	R$ 787.878,00	R$ 787.878,00	R$ 787.878,00	R$ 787.878,00	R$ 787.878,00	R$ 787.878,00	R$ 787.878,00	R$ 787.878,00

ORÇAMENTO CIP - FASE 5												
	Janeiro	**Fevereiro**	**Março**	**Abril**	**Maio**	**Junho**	**Julho**	**Agosto**	**Setembro**	**Outubro**	**Novembro**	**Dezembro**
Fiscal de Pátio	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00
Téc. Assistência Escala	R$ 10.296,00	R$ 10.296,00	R$ 10.296,00	R$ 10.296,00	R$ 10.296,00	R$ 10.296,00	R$ 10.296,00	R$ 10.296,00	R$ 10.296,00	R$ 10.296,00	R$ 10.296,00	R$ 10.296,00
Téc. Informação Aeronáut.	R$ 26.208,00	R$ 26.208,00	R$ 26.208,00	R$ 26.208,00	R$ 26.208,00	R$ 26.208,00	R$ 26.208,00	R$ 26.208,00	R$ 26.208,00	R$ 26.208,00	R$ 26.208,00	R$ 26.208,00
Controlador de Tráfego	R$ 37.440,00	R$ 37.440,00	R$ 37.440,00	R$ 37.440,00	R$ 37.440,00	R$ 37.440,00	R$ 37.440,00	R$ 37.440,00	R$ 37.440,00	R$ 37.440,00	R$ 37.440,00	R$ 37.440,00
Técnico em Meteorologia	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00
Supervisor Central Rádio	R$ 37.440,00	R$ 37.440,00	R$ 37.440,00	R$ 37.440,00	R$ 37.440,00	R$ 37.440,00	R$ 37.440,00	R$ 37.440,00	R$ 37.440,00	R$ 37.440,00	R$ 37.440,00	R$ 37.440,00
Recep. Administração	R$ 20.592,00	R$ 20.592,00	R$ 20.592,00	R$ 20.592,00	R$ 20.592,00	R$ 20.592,00	R$ 20.592,00	R$ 20.592,00	R$ 20.592,00	R$ 20.592,00	R$ 20.592,00	R$ 20.592,00
Contador	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00
Administrativo	R$ 28.080,00	R$ 28.080,00	R$ 28.080,00	R$ 28.080,00	R$ 28.080,00	R$ 28.080,00	R$ 28.080,00	R$ 28.080,00	R$ 28.080,00	R$ 28.080,00	R$ 28.080,00	R$ 28.080,00
Analista Administrativo	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00
Analista de Comunicação	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00
Recursos Humanos	R$ 38.610,00	R$ 38.610,00	R$ 38.610,00	R$ 38.610,00	R$ 38.610,00	R$ 38.610,00	R$ 38.610,00	R$ 38.610,00	R$ 38.610,00	R$ 38.610,00	R$ 38.610,00	R$ 38.610,00
Marketing	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00
Secretária	R$ 6.552,00	R$ 6.552,00	R$ 6.552,00	R$ 6.552,00	R$ 6.552,00	R$ 6.552,00	R$ 6.552,00	R$ 6.552,00	R$ 6.552,00	R$ 6.552,00	R$ 6.552,00	R$ 6.552,00
Gerente P&D Treinamento	R$ 28.080,00	R$ 28.080,00	R$ 28.080,00	R$ 28.080,00	R$ 28.080,00	R$ 28.080,00	R$ 28.080,00	R$ 28.080,00	R$ 28.080,00	R$ 28.080,00	R$ 28.080,00	R$ 28.080,00
Lavador de Carros	R$ 7.956,00	R$ 7.956,00	R$ 7.956,00	R$ 7.956,00	R$ 7.956,00	R$ 7.956,00	R$ 7.956,00	R$ 7.956,00	R$ 7.956,00	R$ 7.956,00	R$ 7.956,00	R$ 7.956,00
Jardineiro	R$ 9.360,00	R$ 9.360,00	R$ 9.360,00	R$ 9.360,00	R$ 9.360,00	R$ 9.360,00	R$ 9.360,00	R$ 9.360,00	R$ 9.360,00	R$ 9.360,00	R$ 9.360,00	R$ 9.360,00
Aux. Manutenção Geral	R$ 6.552,00	R$ 6.552,00	R$ 6.552,00	R$ 6.552,00	R$ 6.552,00	R$ 6.552,00	R$ 6.552,00	R$ 6.552,00	R$ 6.552,00	R$ 6.552,00	R$ 6.552,00	R$ 6.552,00
Vigilante	R$ 39.312,00	R$ 39.312,00	R$ 39.312,00	R$ 39.312,00	R$ 39.312,00	R$ 39.312,00	R$ 39.312,00	R$ 39.312,00	R$ 39.312,00	R$ 39.312,00	R$ 39.312,00	R$ 39.312,00
Porteiro	R$ 11.700,00	R$ 11.700,00	R$ 11.700,00	R$ 11.700,00	R$ 11.700,00	R$ 11.700,00	R$ 11.700,00	R$ 11.700,00	R$ 11.700,00	R$ 11.700,00	R$ 11.700,00	R$ 11.700,00
Depreciação	R$ 141.059,60	R$ 141.059,60	R$ 141.059,60	R$ 141.059,60	R$ 141.059,60	R$ 141.059,60	R$ 141.059,60	R$ 141.059,60	R$ 141.059,60	R$ 141.059,60	R$ 141.059,60	R$ 141.059,60
Seguros	R$ 22.500,00	R$ 22.500,00	R$ 22.500,00	R$ 22.500,00	R$ 22.500,00	R$ 22.500,00	R$ 22.500,00	R$ 22.500,00	R$ 22.500,00	R$ 22.500,00	R$ 22.500,00	R$ 22.500,00
Total	R$ 584.057,60	R$ 584.057,60	R$ 584.057,60	R$ 584.057,60	R$ 584.057,60	R$ 584.057,60	R$ 584.057,60	R$ 584.057,60	R$ 584.057,60	R$ 584.057,60	R$ 584.057,60	R$ 584.057,60

CUSTOS UNITÁRIOS - FASE 6					
MOD	**Venda Anual**	**Custo Anual**			
Hangaragem					
Op. Assistência Escala	840	R$	8.471,86	R$	10,09
Auxiliar Serviços Gerais	840	R$	8.471,86	R$	10,09
Sup. Serviços Gerais	840	R$	8.471,86	R$	10,09
Gerente Operacional	840	R$	8.471,86	R$	10,09
Manutenção					
Mecânico Aeronaves	480	R$	22.495,91	R$	46,87
Aux. Mec. Aeronaves	480	R$	22.495,91	R$	46,87
Eng. Aeronáutico Sup.	480	R$	22.495,91	R$	46,87
Supervisor Mecânico	480	R$	22.495,91	R$	46,87
Piloto de Testes	480	R$	22.495,91	R$	46,87
Consultor de Peças	480	R$	22.495,91	R$	46,87
Pinturas/Interiores					
Pintor Téc. Aeronaves	180	R$	8.152,77	R$	45,29
Designer	180	R$	8.152,77	R$	45,29
Proj. customização	180	R$	8.152,77	R$	45,29
Instalador	180	R$	8.152,77	R$	45,29
Reparador Tapeçaria	180	R$	8.152,77	R$	45,29
Repar. Geral Aeronaves	180	R$	8.152,77	R$	45,29
Sup. Customização	180	R$	8.152,77	R$	45,29
Abastecimentos					
Sup. Abastecimento	4692600	R$	2.871,82	R$	0,00
Oper. Abast. Aeronave	4692600	R$	2.871,82	R$	0,00
Consultoria C/V					
Analista Aeronáutico	24	R$	2.233,64	R$	93,07
Limpeza Aeronaves					
Lavador de Aeronaves	480	R$	1.005,14	R$	2,09
Restaurante					
Cozinheira	5400	R$	5.903,18	R$	1,09
Garçom	5400	R$	5.903,18	R$	1,09
Recep. Restaurante	5400	R$	5.903,18	R$	1,09
Chefe Sup. Cozinha	5400	R$	5.903,18	R$	1,09
Suítes					
Recepcionista Suítes	420	R$	1.882,64	R$	4,48
Camareira	420	R$	1.882,64	R$	4,48
Academia					
Personal Trainer	600	R$	702,00	R$	1,17
CIP				R$ 7.008.691,20	
Custo Unitário ($)				**R$ 398.928,71**	

ORÇAMENTO DO CUSTO DE PRODUTO VENDIDO - FASE 7	
Materiais Diretos	R$ 78.581.004,56
MOD	R$ 9.454.536,00
CIP	R$ 7.008.691,20
(=) Custos Orçados	R$ 95.044.231,76
(=) Produtos Disponíveis	R$ 95.044.231,76
(=) Custo orçado CPV	R$ 95.044.231,76

ORÇAMENTO DE DESPESAS GERAIS - FASE 8												
	Janeiro	**Fevereiro**	**Março**	**Abril**	**Maio**	**Junho**	**Julho**	**Agosto**	**Setembro**	**Outubro**	**Novembro**	**Dezembro**
Energia Elétrica	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
Água	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00
Combustível Automóveis	R$ 2.500,00	R$ 2.500,00	R$ 2.500,00	R$ 2.500,00	R$ 2.500,00	R$ 2.500,00	R$ 2.500,00	R$ 2.500,00	R$ 2.500,00	R$ 2.500,00	R$ 2.500,00	R$ 2.500,00
Produtos de Limpeza	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00
Produtos Escritório	R$ 3.200,00	R$ 3.200,00	R$ 3.200,00	R$ 3.200,00	R$ 3.200,00	R$ 3.200,00	R$ 3.200,00	R$ 3.200,00	R$ 3.200,00	R$ 3.200,00	R$ 3.200,00	R$ 3.200,00
Despesas Administrativas	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00
Seviços Gerais	R$ 2.000,00	R$ 2.000,00	R$ 2.000,00	R$ 2.000,00	R$ 2.000,00	R$ 2.000,00	R$ 2.000,00	R$ 2.000,00	R$ 2.000,00	R$ 2.000,00	R$ 2.000,00	R$ 2.000,00
Assinaturas	R$ 400,00	R$ 400,00	R$ 400,00	R$ 400,00	R$ 400,00	R$ 400,00	R$ 400,00	R$ 400,00	R$ 400,00	R$ 400,00	R$ 400,00	R$ 400,00
Reparos e Consertos	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00
P&D / Treinamentos	R$ 41.165,00	R$ 41.165,00	R$ 41.165,00	R$ 41.165,00	R$ 41.165,00	R$ 41.165,00	R$ 41.165,00	R$ 41.165,00	R$ 41.165,00	R$ 41.165,00	R$ 41.165,00	R$ 41.165,00
Publicidade	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00
Internet / Telefone / TV	R$ 550,00	R$ 550,00	R$ 550,00	R$ 550,00	R$ 550,00	R$ 550,00	R$ 550,00	R$ 550,00	R$ 550,00	R$ 550,00	R$ 550,00	R$ 550,00
Eventos	R$ 7.500,00	R$ 7.500,00	R$ 7.500,00	R$ 7.500,00	R$ 7.500,00	R$ 7.500,00	R$ 7.500,00	R$ 7.500,00	R$ 7.500,00	R$ 7.500,00	R$ 7.500,00	R$ 7.500,00
Resp. Ambiental e Social	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00
Outras	R$ 7.085,00	R$ 7.085,00	R$ 7.085,00	R$ 7.085,00	R$ 7.085,00	R$ 7.085,00	R$ 7.085,00	R$ 7.085,00	R$ 7.085,00	R$ 7.085,00	R$ 7.085,00	R$ 7.085,00
Total	R$ 141.700,00	R$ 141.700,00	R$ 141.700,00	R$ 141.700,00	R$ 141.700,00	R$ 141.700,00	R$ 141.700,00	R$ 141.700,00	R$ 141.700,00	R$ 141.700,00	R$ 141.700,00	R$ 141.700,00

	ORÇAMENTO DE CAIXA											
	Janeiro	**Fevereiro**	**Março**	**Abril**	**Maio**	**Junho**	**Julho**	**Agosto**	**Setembro**	**Outubro**	**Novembro**	**Dezembro**
Saldo Inicial	R$ 35.238.919,41	R$ 37.794.991,16	R$ 39.690.590,33	R$ 33.513.392,99	R$ 35.581.264,27	R$ 37.145.059,02	R$ 38.469.343,73	R$ 39.990.901,99	R$ 41.952.807,52	R$ 44.154.154,37	R$ 45.309.203,33	R$ 47.000.136,48
Vista	R$ 6.344.683,28	R$ 6.323.388,28	R$ 6.741.243,28	R$ 6.609.568,28	R$ 5.089.803,28	R$ 5.478.058,28	R$ 5.804.038,28	R$ 7.193.658,28	R$ 6.524.243,28	R$ 3.630.503,28	R$ 8.784.363,28	R$ 8.561.303,28
Prazo	R$ 6.895.835,00	R$ 4.679.215,00	R$ 4.657.920,00	R$ 5.075.775,00	R$ 4.944.100,00	R$ 3.424.335,00	R$ 3.812.590,00	R$ 4.138.570,00	R$ 5.528.190,00	R$ 4.858.775,00	R$ 1.965.035,00	R$ 7.118.895,00
(=) Saldo Caixa	R$ 48.479.437,69	R$ 48.797.594,44	R$ 51.089.753,61	R$ 45.198.736,27	R$ 45.615.167,55	R$ 46.047.452,30	R$ 48.085.972,01	R$ 51.323.130,27	R$ 54.005.240,80	R$ 52.643.432,65	R$ 56.058.601,61	R$ 62.680.334,76
(-)MD Vista	R$ 4.253.627,88	R$ 4.275.922,88	R$ 4.496.422,88	R$ 4.485.152,88	R$ 3.504.172,88	R$ 3.700.172,88	R$ 3.957.422,88	R$ 4.819.087,88	R$ 4.373.922,88	R$ 2.634.177,88	R$ 5.891.452,88	R$ 5.644.002,88
(-) MD Prazo	R$ 3.519.830,00	R$ 2.129.455,00	R$ 2.151.750,00	R$ 2.372.250,00	R$ 2.360.980,00	R$ 1.380.000,00	R$ 1.576.000,00	R$ 1.833.250,00	R$ 2.694.915,00	R$ 2.249.750,00	R$ 510.005,00	R$ 3.767.280,00
MOD (4)	R$ 787.878,00	R$ 787.878,00	R$ 787.878,00	R$ 787.878,00	R$ 787.878,00	R$ 787.878,00	R$ 787.878,00	R$ 787.878,00	R$ 787.878,00	R$ 787.878,00	R$ 787.878,00	R$ 787.878,00
CIF (5) - Depreciação	R$ 442.998,00	R$ 442.998,00	R$ 442.998,00	R$ 442.998,00	R$ 442.998,00	R$ 442.998,00	R$ 442.998,00	R$ 442.998,00	R$ 442.998,00	R$ 442.998,00	R$ 442.998,00	R$ 442.998,00
(-)Despesas (8)												
Energia Elétrica	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
Água	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00	R$ 1.500,00
Combustível Automóveis	R$ 2.500,00	R$ 2.500,00	R$ 2.500,00	R$ 2.500,00	R$ 2.500,00	R$ 2.500,00	R$ 2.500,00	R$ 2.500,00	R$ 2.500,00	R$ 2.500,00	R$ 2.500,00	R$ 2.500,00
Produtos de Limpeza	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00	R$ 2.800,00
Produtos Escritório	R$ 3.200,00	R$ 3.200,00	R$ 3.200,00	R$ 3.200,00	R$ 3.200,00	R$ 3.200,00	R$ 3.200,00	R$ 3.200,00	R$ 3.200,00	R$ 3.200,00	R$ 3.200,00	R$ 3.200,00
Despesas Administrativas	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00
Seviços Gerais	R$ 2.000,00	R$ 2.000,00	R$ 2.000,00	R$ 2.000,00	R$ 2.000,00	R$ 2.000,00	R$ 2.000,00	R$ 2.000,00	R$ 2.000,00	R$ 2.000,00	R$ 2.000,00	R$ 2.000,00
Assinaturas	R$ 400,00	R$ 400,00	R$ 400,00	R$ 400,00	R$ 400,00	R$ 400,00	R$ 400,00	R$ 400,00	R$ 400,00	R$ 400,00	R$ 400,00	R$ 400,00
Reparos e Consertos	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00
P&D / Treinamentos	R$ 41.165,00	R$ 41.165,00	R$ 41.165,00	R$ 41.165,00	R$ 41.165,00	R$ 41.165,00	R$ 41.165,00	R$ 41.165,00	R$ 41.165,00	R$ 41.165,00	R$ 41.165,00	R$ 41.165,00
Publicidade	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00	R$ 5.000,00
Internet / Telefone / TV	R$ 550,00	R$ 550,00	R$ 550,00	R$ 550,00	R$ 550,00	R$ 550,00	R$ 550,00	R$ 550,00	R$ 550,00	R$ 550,00	R$ 550,00	R$ 550,00
Eventos	R$ 7.500,00	R$ 7.500,00	R$ 7.500,00	R$ 7.500,00	R$ 7.500,00	R$ 7.500,00	R$ 7.500,00	R$ 7.500,00	R$ 7.500,00	R$ 7.500,00	R$ 7.500,00	R$ 7.500,00
Resp. Ambiental e Social	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00
Outras	R$ 7.085,00	R$ 7.085,00	R$ 7.085,00	R$ 7.085,00	R$ 7.085,00	R$ 7.085,00	R$ 7.085,00	R$ 7.085,00	R$ 7.085,00	R$ 7.085,00	R$ 7.085,00	R$ 7.085,00
IR	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 6.017.349,25	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
PIS	R$ 218.468,55	R$ 181.542,95	R$ 188.086,19	R$ 192.808,16	R$ 165.559,40	R$ 146.889,49	R$ 158.674,37	R$ 186.981,77	R$ 198.865,15	R$ 140.073,09	R$ 177.365,07	R$ 258.723,27
COFINS	R$ 1.006.279,39	R$ 836.197,85	R$ 866.336,41	R$ 888.086,09	R$ 762.576,65	R$ 676.581,89	R$ 730.863,75	R$ 861.249,35	R$ 915.984,93	R$ 645.185,15	R$ 816.954,27	R$ 1.191.695,07
Contribuição Social (CS)	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 2.174.885,73	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
Obras Civis												
Estudos Preliminares												
Proj. Estru. Arquitetônico												
Medições Área												
Terraplanagem												
Canteiro de Obras												
Energia												
Saneamento / Água												
Muro e Cercamento												
Fundações Hang./Edif.												
Estruturas Hang./Edif.												
Coberturas												
Levantamento Paredes												
Pisos Internos												
Instalações Elétricas Fin.												
Acab. e Instalações Gerais												
Armazenamento de Água												
Sistema Energia Térmica												
Sistema Energia Eólica												
Pavimento Pistas												
Heliponto												
Sinalizações												
Pátio Veículos e Guias												
PAA												
0utros												

Veículos e Equipamentos												
Ford Transit												
Veículos Gol												
Caminhões Remoto												
Mini Tratores Reboque												
Equip. de Limpeza Geral												
Bombas de Água												
Auxílio Reboque												
Equip. Manutenção												
Equip. Pinturas e Reparos												
Emergência												
Central Rádio e Meter.												
Equip. de Escritório												
Equip. Restaurante/Coz.												
Equip. Entretenimento												
Equipamentos Academia												
Central Segurança Câm.												
Gerador de Energia												
Outros												
Área Terreno												
(=)Total Desembolso	R$ 10.370.781,82	R$ 8.795.694,68	R$ 17.267.406,47	R$ 9.310.873,13	R$ 8.165.864,93	R$ 7.276.220,26	R$ 7.795.537,00	R$ 9.073.145,00	R$ 9.556.263,96	R$ 7.041.762,12	R$ 8.768.353,22	R$ 12.234.277,22
(-) Saldo Mínimo cx	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00
(=)excesso caixa	R$ 37.908.655,87	R$ 39.801.899,76	R$ 33.622.347,14	R$ 35.687.863,14	R$ 37.249.302,61	R$ 38.571.232,04	R$ 40.090.435,02	R$ 42.049.985,27	R$ 44.248.976,84	R$ 45.401.670,52	R$ 47.090.248,39	R$ 50.246.057,54
Capital Próprio												R$ 1.940.526,32
Capital de Terceiros												
BNDES AUTOMÁTICO												
Amortizações												
BNDES AUTOMÁTICO	R$ 257.138,00	R$ 257.138,00	R$ 257.138,00	R$ 257.138,00	R$ 257.138,00	R$ 257.138,00	R$ 257.138,00	R$ 257.138,00	R$ 257.138,00	R$ 257.138,00	R$ 257.138,00	R$ 257.138,00
Juros												
BNDES AUTOMÁTICO	R$ 56.526,71	R$ 54.171,43	R$ 51.816,15	R$ 49.460,87	R$ 47.105,59	R$ 44.750,31	R$ 42.395,03	R$ 40.039,75	R$ 37.684,47	R$ 35.329,19	R$ 32.973,91	R$ 30.618,63
(+)Saldo Mínimo de Caixa	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00
(=) Saldo Final	R$ 37.794.991,16	R$ 39.690.590,33	R$ 33.513.392,99	R$ 35.581.264,27	R$ 37.145.059,02	R$ 38.469.343,73	R$ 39.990.901,99	R$ 41.952.807,52	R$ 44.154.154,37	R$ 45.309.203,33	R$ 47.000.136,48	R$ 52.098.827,22

Orçamento Operacional e Caixa: 4º Ano Operacional

ORÇAMENTO DE RECEITAS - FASE 1												
Hangaragem	**Janeiro**	**Fevereiro**	**Março**	**Abril**	**Maio**	**Junho**	**Julho**	**Agosto**	**Setembro**	**Outubro**	**Novembro**	**Dezembro**
AW 139	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
S76D	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Grand New	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
EC 135	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
902 Explorer	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
BELL 429	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
EC 130	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
AW 109	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
AS 350 B3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
BELL 407GX	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
AS 350 B2	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
BELL III	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
BELL 206L	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
EC 120	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
R 66	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
R 44	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
300C	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
R 22	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Preços	**Janeiro**	**Fevereiro**	**Março**	**Abril**	**Maio**	**Junho**	**Julho**	**Agosto**	**Setembro**	**Outubro**	**Novembro**	**Dezembro**
AW 139	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00
S76D	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00
Grand New	R$ 20.000,00	R$ 20.000,00	R$ 20.000,00	R$ 20.000,00	R$ 20.000,00	R$ 20.000,00	R$ 20.000,00	R$ 20.000,00	R$ 20.000,00	R$ 20.000,00	R$ 20.000,00	R$ 20.000,00
EC 135	R$ 18.500,00	R$ 18.500,00	R$ 18.500,00	R$ 18.500,00	R$ 18.500,00	R$ 18.500,00	R$ 18.500,00	R$ 18.500,00	R$ 18.500,00	R$ 18.500,00	R$ 18.500,00	R$ 18.500,00
902 Explorer	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00
BELL 429	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00
EC 130	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00
AW 109	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00
AS 350 B3	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00
BELL 407GX	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00
AS 350 B2	R$ 15.000,00	R$ 15.000,00	R$ 15.000,00	R$ 15.000,00	R$ 15.000,00	R$ 15.000,00	R$ 15.000,00	R$ 15.000,00	R$ 15.000,00	R$ 15.000,00	R$ 15.000,00	R$ 15.000,00
BELL III	R$ 14.000,00	R$ 14.000,00	R$ 14.000,00	R$ 14.000,00	R$ 14.000,00	R$ 14.000,00	R$ 14.000,00	R$ 14.000,00	R$ 14.000,00	R$ 14.000,00	R$ 14.000,00	R$ 14.000,00
BELL 206L	R$ 12.500,00	R$ 12.500,00	R$ 12.500,00	R$ 12.500,00	R$ 12.500,00	R$ 12.500,00	R$ 12.500,00	R$ 12.500,00	R$ 12.500,00	R$ 12.500,00	R$ 12.500,00	R$ 12.500,00
EC 120	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00
R 66	R$ 10.000,00	R$ 10.000,00	R$ 10.000,00	R$ 10.000,00	R$ 10.000,00	R$ 10.000,00	R$ 10.000,00	R$ 10.000,00	R$ 10.000,00	R$ 10.000,00	R$ 10.000,00	R$ 10.000,00
R 44	R$ 8.000,00	R$ 8.000,00	R$ 8.000,00	R$ 8.000,00	R$ 8.000,00	R$ 8.000,00	R$ 8.000,00	R$ 8.000,00	R$ 8.000,00	R$ 8.000,00	R$ 8.000,00	R$ 8.000,00
300C	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00
R 22	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00
Total	**Janeiro**	**Fevereiro**	**Março**	**Abril**	**Maio**	**Junho**	**Julho**	**Agosto**	**Setembro**	**Outubro**	**Novembro**	**Dezembro**
AW 139	R$ 44.000,00	R$ 44.000,00	R$ 44.000,00	R$ 44.000,00	R$ 44.000,00	R$ 44.000,00	R$ 44.000,00	R$ 44.000,00	R$ 44.000,00	R$ 44.000,00	R$ 44.000,00	R$ 44.000,00
S76D	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00
Grand New	R$ 60.000,00	R$ 60.000,00	R$ 60.000,00	R$ 60.000,00	R$ 60.000,00	R$ 60.000,00	R$ 60.000,00	R$ 60.000,00	R$ 60.000,00	R$ 60.000,00	R$ 60.000,00	R$ 60.000,00
EC 135	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00
902 Explorer	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00
BELL 429	R$ 54.000,00	R$ 54.000,00	R$ 54.000,00	R$ 54.000,00	R$ 54.000,00	R$ 54.000,00	R$ 54.000,00	R$ 54.000,00	R$ 54.000,00	R$ 54.000,00	R$ 54.000,00	R$ 54.000,00
EC 130	R$ 51.000,00	R$ 51.000,00	R$ 51.000,00	R$ 51.000,00	R$ 51.000,00	R$ 51.000,00	R$ 51.000,00	R$ 51.000,00	R$ 51.000,00	R$ 51.000,00	R$ 51.000,00	R$ 51.000,00
AW 109	R$ 51.000,00	R$ 51.000,00	R$ 51.000,00	R$ 51.000,00	R$ 51.000,00	R$ 51.000,00	R$ 51.000,00	R$ 51.000,00	R$ 51.000,00	R$ 51.000,00	R$ 51.000,00	R$ 51.000,00
AS 350 B3	R$ 77.500,00	R$ 77.500,00	R$ 77.500,00	R$ 77.500,00	R$ 77.500,00	R$ 77.500,00	R$ 77.500,00	R$ 77.500,00	R$ 77.500,00	R$ 77.500,00	R$ 77.500,00	R$ 77.500,00
BELL 407GX	R$ 46.500,00	R$ 46.500,00	R$ 46.500,00	R$ 46.500,00	R$ 46.500,00	R$ 46.500,00	R$ 46.500,00	R$ 46.500,00	R$ 46.500,00	R$ 46.500,00	R$ 46.500,00	R$ 46.500,00
AS 350 B2	R$ 180.000,00	R$ 180.000,00	R$ 180.000,00	R$ 180.000,00	R$ 180.000,00	R$ 180.000,00	R$ 180.000,00	R$ 180.000,00	R$ 180.000,00	R$ 180.000,00	R$ 180.000,00	R$ 180.000,00
BELL III	R$ 84.000,00	R$ 84.000,00	R$ 84.000,00	R$ 84.000,00	R$ 84.000,00	R$ 84.000,00	R$ 84.000,00	R$ 84.000,00	R$ 84.000,00	R$ 84.000,00	R$ 84.000,00	R$ 84.000,00
BELL 206L	R$ 50.000,00	R$ 50.000,00	R$ 50.000,00	R$ 50.000,00	R$ 50.000,00	R$ 50.000,00	R$ 50.000,00	R$ 50.000,00	R$ 50.000,00	R$ 50.000,00	R$ 50.000,00	R$ 50.000,00
EC 120	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00
R 66	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00
R 44	R$ 64.000,00	R$ 64.000,00	R$ 64.000,00	R$ 64.000,00	R$ 64.000,00	R$ 64.000,00	R$ 64.000,00	R$ 64.000,00	R$ 64.000,00	R$ 64.000,00	R$ 64.000,00	R$ 64.000,00
300C	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00
R 22	R$ 48.000,00	R$ 48.000,00	R$ 48.000,00	R$ 48.000,00	R$ 48.000,00	R$ 48.000,00	R$ 48.000,00	R$ 48.000,00	R$ 48.000,00	R$ 48.000,00	R$ 48.000,00	R$ 48.000,00
Total Hangaragem	**R$ 945.000,00**	**R$ 945.000,00**	**R$ 945.000,00**	**R$ 945.000,00**	**R$ 945.000,00**	**R$ 945.000,00**	**R$ 945.000,00**	**R$ 945.000,00**	**R$ 945.000,00**	**R$ 945.000,00**	**R$ 945.000,00**	**R$ 945.000,00**

Manutenção AS350 B2	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Célula Qtd.												
10Hrs	2	0	0	1	0	0	0	0	0	3	0	0
25Hrs	1	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	1
30Hrs	2	0	0	1	0	0	0	1	0	3	2	1
50Hrs	0	3	0	0	0	0	0	1	0	2	1	1
100Hrs	0	0	3	1	3	0	0	1	0	3	2	0
200Hrs	0	2	1	2	5	5	2	0	1	0	0	1
250Hrs	0	1	3	2	2	1	7	3	2	0	3	0
300Hrs	2	2	0	3	2	3	1	7	1	2	3	1
350Hrs	1	0	1	3	3	1	3	0	7	0	2	0
400Hrs	2	1	3	0	2	1	2	1	3	7	3	2
500Hrs	5	1	1	2	1	3	3	1	3	0	0	0
550Hrs	0	4	2	2	3	3	1	2	3	2	2	3
600Hrs	1	3	5	0	3	1	3	2	3	2	2	3
1000Hrs	6	3	1	2	1	1	0	3	2	1	1	0
1200Hrs	1	2	2	1	2	5	3	2	3	2	2	2
2000Hrs	2	4	3	1	0	0	2	1	1	0	2	3
2500Hrs	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	3
5000Hrs	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	3	0
Motor Qtd.												
8hrs	2	0	0	1	0	0	0	0	0	3	0	0
30Hrs	2	0	0	2	0	0	0	1	0	2	2	2
50Hrs	0	2	0	1	0	0	0	1	0	3	1	0
100Hrs	0	2	3	1	3	3	2	1	0	3	2	0
150Hrs	0	3	1	5	3	3	3	1	2	0	3	2
750Hrs	2	3	3	2	3	3	5	3	3	0	2	5
1000Hrs	6	2	1	2	1	1	0	3	1	0	0	1
1200Hrs	1	2	2	1	2	5	3	2	3	0	0	3
1500Hrs	2	0	4	0	0	1	0	0	1	0	0	3
3000Hrs	0	0	1	3	0	0	0	1	0	0	2	3
Total	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40

FASES			
Célula (H)	**(-1)**	**Mão de Obra (H)**	**Peças ($)**
10	10	4	R$ 7.738,00
25	15	12	R$ 11.607,00
30	5	12	R$ 3.869,00
50	20	16	R$ 15.476,00
100	50	24	R$ 38.690,00
200	100	32	R$ 77.380,00
250	50	40	R$ 38.690,00
300	50	42	R$ 38.690,00
350	50	48	R$ 38.690,00
400	50	48	R$ 38.690,00
500	100	50	R$ 77.380,00
550	50	50	R$ 38.690,00
600	50	54	R$ 38.690,00
1000	400	120	R$ 309.520,00
1200	200	130	R$ 154.760,00
2000	800	150	R$ 619.040,00
2500	500	180	R$ 386.900,00
5000	2500	280	R$ 1.934.500,00
Motor		0	
8	10	4	R$ 7.738,00
30	22	12	R$ 17.023,60
50	20	16	R$ 15.476,00
100	50	24	R$ 38.690,00
150	50	32	R$ 38.690,00
750	600	60	R$ 464.280,00
1000	250	120	R$ 193.450,00
1200	200	130	R$ 154.760,00
1500	300	180	R$ 232.140,00
3000	1500	240	R$ 1.160.700,00

Total	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Célula												
10Hrs	R$ 18.476,00	R$ -	R$ -	R$ 9.238,00	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 27.714,00	R$ -	R$ -
25Hrs	R$ 16.107,00	R$ -	R$ -	R$ 16.107,00	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 32.214,00	R$ -	R$ 16.107,00
30Hrs	R$ 16.738,00	R$ -	R$ -	R$ 8.369,00	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 8.369,00	R$ -	R$ 25.107,00	R$ 16.738,00	R$ 8.369,00
50Hrs	R$ -	R$ 64.428,00	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 21.476,00	R$ -	R$ 42.952,00	R$ 21.476,00	R$ 21.476,00
100Hrs	R$ -	R$ -	R$ 143.070,00	R$ 47.690,00	R$ 143.070,00	R$ -	R$ -	R$ 47.690,00	R$ -	R$ 143.070,00	R$ 95.380,00	R$ -
200Hrs	R$ -	R$ 178.760,00	R$ 89.380,00	R$ 178.760,00	R$ 446.900,00	R$ 446.900,00	R$ 178.760,00	R$ -	R$ 89.380,00	R$ -	R$ -	R$ 89.380,00
250Hrs	R$ -	R$ 53.690,00	R$ 161.070,00	R$ 107.380,00	R$ 107.380,00	R$ 53.690,00	R$ 375.830,00	R$ 161.070,00	R$ 107.380,00	R$ -	R$ 161.070,00	R$ -
300Hrs	R$ 108.880,00	R$ 108.880,00	R$ -	R$ 163.320,00	R$ 108.880,00	R$ 163.320,00	R$ 54.440,00	R$ 381.080,00	R$ 54.440,00	R$ 108.880,00	R$ 163.320,00	R$ 54.440,00
350Hrs	R$ 56.690,00	R$ -	R$ 56.690,00	R$ 170.070,00	R$ 170.070,00	R$ 56.690,00	R$ 170.070,00	R$ -	R$ 396.830,00	R$ -	R$ 113.380,00	R$ -
400Hrs	R$ 113.380,00	R$ 56.690,00	R$ 170.070,00	R$ -	R$ 113.380,00	R$ 56.690,00	R$ 113.380,00	R$ 56.690,00	R$ 170.070,00	R$ 396.830,00	R$ 170.070,00	R$ 113.380,00
500Hrs	R$ 480.650,00	R$ 96.130,00	R$ 96.130,00	R$ 192.260,00	R$ 96.130,00	R$ 288.390,00	R$ 288.390,00	R$ 96.130,00	R$ 288.390,00	R$ -	R$ -	R$ -
550Hrs	R$ -	R$ 229.760,00	R$ 114.880,00	R$ 114.880,00	R$ 172.320,00	R$ 172.320,00	R$ 57.440,00	R$ 114.880,00	R$ 172.320,00	R$ 114.880,00	R$ 114.880,00	R$ 172.320,00
600Hrs	R$ 58.940,00	R$ 176.820,00	R$ 294.700,00	R$ -	R$ 176.820,00	R$ 58.940,00	R$ 176.820,00	R$ 117.880,00	R$ 176.820,00	R$ 117.880,00	R$ 117.880,00	R$ 176.820,00
1000Hrs	R$ 2.127.120,00	R$ 1.063.560,00	R$ 354.520,00	R$ 709.040,00	R$ 354.520,00	R$ 354.520,00	R$ -	R$ 1.063.560,00	R$ 709.040,00	R$ 354.520,00	R$ 354.520,00	R$ -
1200Hrs	R$ 203.510,00	R$ 407.020,00	R$ 407.020,00	R$ 203.510,00	R$ 407.020,00	R$ 1.017.550,00	R$ 610.530,00	R$ 407.020,00	R$ 610.530,00	R$ 407.020,00	R$ 407.020,00	R$ 407.020,00
2000Hrs	R$ 1.350.580,00	R$ 2.701.160,00	R$ 2.025.870,00	R$ 675.290,00	R$ -	R$ -	R$ 1.350.580,00	R$ 675.290,00	R$ 675.290,00	R$ -	R$ 1.350.580,00	R$ 2.025.870,00
2500Hrs	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 454.400,00	R$ -	R$ -	R$ 454.400,00	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 1.363.200,00
5000Hrs	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 2.039.500,00	R$ 2.039.500,00	R$ -	R$ 6.118.500,00	R$ -
Motor	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
8hrs	R$ 18.476,00	R$ -	R$ -	R$ 9.238,00	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 27.714,00	R$ -	R$ -
30Hrs	R$ 43.047,20	R$ -	R$ -	R$ 43.047,20	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 21.523,60	R$ -	R$ 43.047,20	R$ 43.047,20	R$ 43.047,20
50Hrs	R$ -	R$ 42.952,00	R$ -	R$ 21.476,00	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 21.476,00	R$ -	R$ 64.428,00	R$ 21.476,00	R$ -
100Hrs	R$ -	R$ 95.380,00	R$ 143.070,00	R$ 47.690,00	R$ 143.070,00	R$ 143.070,00	R$ 95.380,00	R$ 47.690,00	R$ -	R$ 143.070,00	R$ 95.380,00	R$ -
150Hrs	R$ -	R$ 152.070,00	R$ 50.690,00	R$ 253.450,00	R$ 152.070,00	R$ 152.070,00	R$ 152.070,00	R$ 50.690,00	R$ 101.380,00	R$ -	R$ 152.070,00	R$ 101.380,00
750Hrs	R$ 973.560,00	R$ 1.460.340,00	R$ 1.460.340,00	R$ 973.560,00	R$ 1.460.340,00	R$ 1.460.340,00	R$ 2.433.900,00	R$ 1.460.340,00	R$ 1.460.340,00	R$ -	R$ 973.560,00	R$ 2.433.900,00
1000Hrs	R$ 1.430.700,00	R$ 476.900,00	R$ 238.450,00	R$ 476.900,00	R$ 238.450,00	R$ 238.450,00	R$ -	R$ 715.350,00	R$ 238.450,00	R$ -	R$ -	R$ 238.450,00
1200Hrs	R$ 203.510,00	R$ 407.020,00	R$ 407.020,00	R$ 203.510,00	R$ 407.020,00	R$ 1.017.550,00	R$ 610.530,00	R$ 407.020,00	R$ 610.530,00	R$ -	R$ -	R$ 610.530,00
1500Hrs	R$ 599.280,00	R$ -	R$ 1.198.560,00	R$ -	R$ -	R$ 299.640,00	R$ -	R$ -	R$ 299.640,00	R$ -	R$ -	R$ 898.920,00
3000Hrs	R$ -	R$ -	R$ 1.250.700,00	R$ 3.752.100,00	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 1.250.700,00	R$ -	R$ -	R$ 2.501.400,00	R$ 3.752.100,00
Total Manutenção	**R$ 7.819.644,20**	**R$ 7.771.560,00**	**R$ 8.662.230,00**	**R$ 8.376.885,20**	**R$ 5.151.840,00**	**R$ 5.980.130,00**	**R$ 6.668.120,00**	**R$ 9.619.824,60**	**R$ 8.200.330,00**	**R$ 2.049.326,20**	**R$ 12.991.747,20**	**R$ 12.526.709,20**

Pinturas/Interiores	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Pinturas Qtd.	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Preço ($)	R$ 6.360,00	R$ 6.360,00	R$ 6.360,00	R$ 6.360,00	R$ 6.360,00	R$ 6.360,00	R$ 6.360,00	R$ 6.360,00	R$ 6.360,00	R$ 6.360,00	R$ 6.360,00	R$ 6.360,00
Interiores Qtd.	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Preço ($)	R$ 13.250,00	R$ 13.250,00	R$ 13.250,00	R$ 13.250,00	R$ 13.250,00	R$ 13.250,00	R$ 13.250,00	R$ 13.250,00	R$ 13.250,00	R$ 13.250,00	R$ 13.250,00	R$ 13.250,00
Reparos Qtd.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Reparos ($)	R$ 2.650,00	R$ 2.650,00	R$ 2.650,00	R$ 2.650,00	R$ 2.650,00	R$ 2.650,00	R$ 2.650,00	R$ 2.650,00	R$ 2.650,00	R$ 2.650,00	R$ 2.650,00	R$ 2.650,00
Total Pinturas	**R$ 125.610,00**	**R$ 125.610,00**	**R$ 125.610,00**	**R$ 125.610,00**	**R$ 125.610,00**	**R$ 125.610,00**	**R$ 125.610,00**	**R$ 125.610,00**	**R$ 125.610,00**	**R$ 125.610,00**	**R$ 125.610,00**	**R$ 125.610,00**

Abastecimentos	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
AVGAS/100 (L)	35996	35996	35996	35996	35996	35996	35996	35996	35996	35996	35996	35996
JET A-1 (L)	355054	355054	355054	355054	355054	355054	355054	355054	355054	355054	355054	355054
Preço ($)												
AVGAS/100 (L)	R$ 4,52	R$ 4,52	R$ 4,52	R$ 4,52	R$ 4,52	R$ 4,52	R$ 4,52	R$ 4,52	R$ 4,52	R$ 4,52	R$ 4,52	R$ 4,52
JET A-1 (L)	R$ 6,19	R$ 6,19	R$ 6,19	R$ 6,19	R$ 6,19	R$ 6,19	R$ 6,19	R$ 6,19	R$ 6,19	R$ 6,19	R$ 6,19	R$ 6,19
Total Abastecimentos	**R$ 2.360.486,18**	**R$ 2.360.486,18**	**R$ 2.360.486,18**	**R$ 2.360.486,18**	**R$ 2.360.486,18**	**R$ 2.360.486,18**	**R$ 2.360.486,18**	**R$ 2.360.486,18**	**R$ 2.360.486,18**	**R$ 2.360.486,18**	**R$ 2.360.486,18**	**R$ 2.360.486,18**

Consultoria C/V	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Qtd. Aeronaves	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Taxa (%)	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
AS350 B2 - Preço	R$ 5.600.000,00	R$ 5.600.000,00	R$ 5.600.000,00	R$ 5.600.000,00	R$ 5.600.000,00	R$ 5.600.000,00	R$ 5.600.000,00	R$ 5.600.000,00	R$ 5.600.000,00	R$ 5.600.000,00	R$ 5.600.000,00	R$ 5.600.000,00
Total Consultoria	R$ 336.000,00	R$ 336.000,00	R$ 336.000,00	R$ 336.000,00	R$ 336.000,00	R$ 336.000,00	R$ 336.000,00	R$ 336.000,00	R$ 336.000,00	R$ 336.000,00	R$ 336.000,00	R$ 336.000,00

Limpeza Aeronaves	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Qtd.	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Preço ($)	R$ 375,00	R$ 375,00	R$ 375,00	R$ 375,00	R$ 375,00	R$ 375,00	R$ 375,00	R$ 375,00	R$ 375,00	R$ 375,00	R$ 375,00	R$ 375,00
Total Limpeza	R$ 15.000,00	R$ 15.000,00	R$ 15.000,00	R$ 15.000,00	R$ 15.000,00	R$ 15.000,00	R$ 15.000,00	R$ 15.000,00	R$ 15.000,00	R$ 15.000,00	R$ 15.000,00	R$ 15.000,00

Restaurante	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Qtd. Refeições	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450
Preço ($)	R$ 45,00	R$ 45,00	R$ 45,00	R$ 45,00	R$ 45,00	R$ 45,00	R$ 45,00	R$ 45,00	R$ 45,00	R$ 45,00	R$ 45,00	R$ 45,00
Total Restaurante	R$ 20.250,00	R$ 20.250,00	R$ 20.250,00	R$ 20.250,00	R$ 20.250,00	R$ 20.250,00	R$ 20.250,00	R$ 20.250,00	R$ 20.250,00	R$ 20.250,00	R$ 20.250,00	R$ 20.250,00

Loja Conveniências	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Aluguel ($)	R$ 5.500,00	R$ 5.500,00	R$ 5.500,00	R$ 5.500,00	R$ 5.500,00	R$ 5.500,00	R$ 5.500,00	R$ 5.500,00	R$ 5.500,00	R$ 5.500,00	R$ 5.500,00	R$ 5.500,00
Total Loja	R$ 5.500,00	R$ 5.500,00	R$ 5.500,00	R$ 5.500,00	R$ 5.500,00	R$ 5.500,00	R$ 5.500,00	R$ 5.500,00	R$ 5.500,00	R$ 5.500,00	R$ 5.500,00	R$ 5.500,00

Suítes	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Qtd. Hóspedes	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
Preço Diária ($)	R$ 170,00	R$ 170,00	R$ 170,00	R$ 170,00	R$ 170,00	R$ 170,00	R$ 170,00	R$ 170,00	R$ 170,00	R$ 170,00	R$ 170,00	R$ 170,00
Total Suítes	R$ 5.950,00	R$ 5.950,00	R$ 5.950,00	R$ 5.950,00	R$ 5.950,00	R$ 5.950,00	R$ 5.950,00	R$ 5.950,00	R$ 5.950,00	R$ 5.950,00	R$ 5.950,00	R$ 5.950,00

Academia	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Qtd. Alunos	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Preço ($)	R$ 110,00	R$ 110,00	R$ 110,00	R$ 110,00	R$ 110,00	R$ 110,00	R$ 110,00	R$ 110,00	R$ 110,00	R$ 110,00	R$ 110,00	R$ 110,00
Total Academia	R$ 5.500,00	R$ 5.500,00	R$ 5.500,00	R$ 5.500,00	R$ 5.500,00	R$ 5.500,00	R$ 5.500,00	R$ 5.500,00	R$ 5.500,00	R$ 5.500,00	R$ 5.500,00	R$ 5.500,00
VENDAS TOTAIS	R$ 11.638.940,38	R$ 11.590.856,18	R$ 12.481.526,18	R$ 12.196.181,38	R$ 8.971.136,18	R$ 9.799.426,18	R$ 10.487.416,18	R$ 13.439.120,78	R$ 12.019.626,18	R$ 5.868.622,38	R$ 16.811.043,38	R$ 16.346.005,38

ORÇAMENTO DE PRODUÇÃO - FASE 2												
Hangaragem	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
AW 139	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
S76D	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Grand New	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
EC 135	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
902 Explorer	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
BELL 429	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
EC 130	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
AW 109	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
AS 350 B3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
BELL 407GX	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
AS 350 B2	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
BELL III	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
BELL 206L	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
EC 120	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
R 66	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
R 44	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
300C	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
R 22	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Total	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70

Manutenção	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Célula												
10Hrs	2	0	0	1	0	0	0	0	0	3	0	0
25Hrs	1	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	1
30Hrs	2	0	0	1	0	0	0	1	0	3	2	1
50Hrs	0	3	0	0	0	0	0	1	0	2	1	1
100Hrs	0	0	3	1	3	0	0	1	0	3	2	0
200Hrs	0	2	1	2	5	5	2	0	1	0	0	1
250Hrs	0	1	3	2	2	1	7	3	2	0	3	0
300Hrs	2	2	0	3	2	3	1	7	1	2	3	1
350Hrs	1	0	1	3	3	1	3	0	7	0	2	0
400Hrs	2	1	3	0	2	1	2	1	3	7	3	2
500Hrs	5	1	1	2	1	3	3	1	3	0	0	0
550Hrs	0	4	2	2	3	3	1	2	3	2	2	3
600Hrs	1	3	5	0	3	1	3	2	3	2	2	3
1000Hrs	6	3	1	2	1	1	0	3	2	1	1	0
1200Hrs	1	2	2	1	2	5	3	2	3	2	2	2
2000Hrs	2	4	3	1	0	0	2	1	1	0	2	3
2500Hrs	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	3
5000Hrs	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	3	0
Motor	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8hrs	2	0	0	1	0	0	0	0	0	3	0	0
30Hrs	2	0	0	2	0	0	0	1	0	2	2	2
50Hrs	0	2	0	1	0	0	0	1	0	3	1	0
100Hrs	0	2	3	1	3	3	2	1	0	3	2	0
150Hrs	0	3	1	5	3	3	3	1	2	0	3	2
750Hrs	2	3	3	2	3	3	5	3	3	0	2	5
1000Hrs	6	2	1	2	1	1	0	3	1	0	0	1
1200Hrs	1	2	2	1	2	5	3	2	3	0	0	3
1500Hrs	2	0	4	0	0	1	0	0	1	0	0	3
3000Hrs	0	0	1	3	0	0	0	1	0	0	2	3
Total	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40

Pinturas/Interiores	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Pinturas	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Interiores	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Reparos	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Total	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15

Abastecimentos	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
AVGAS/100 (L)	35996	35996	35996	35996	35996	35996	35996	35996	35996	35996	35996	35996
JET A-1 (L)	355054	355054	355054	355054	355054	355054	355054	355054	355054	355054	355054	355054
Total	391050	391050	391050	391050	391050	391050	391050	391050	391050	391050	391050	391050

Consultoria C/V	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Qtd.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

Limpeza Aeronaves	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Qtd.	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40

Restaurante	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Qtd. Refeições	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450

Suítes	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Qtd. Hóspedes	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35

Academia	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Qtd. Alunos	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50

ORÇAMENTO DE COMPRA DE MATERIAIS DIRETOS - FASE 3												
Manutenção	**Janeiro**	**Fevereiro**	**Março**	**Abril**	**Maio**	**Junho**	**Julho**	**Agosto**	**Setembro**	**Outubro**	**Novembro**	**Dezembro**
Qtd. Atendimento												
Célula												
10Hrs	2	0	0	1	0	0	0	0	0	3	0	0
25Hrs	1	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	1
30Hrs	2	0	0	1	0	0	0	1	0	3	2	1
50Hrs	0	3	0	0	0	0	0	1	0	2	1	1
100Hrs	0	0	3	1	3	0	0	1	0	3	2	0
200Hrs	0	2	1	2	5	5	2	0	1	0	0	1
250Hrs	0	1	3	2	2	1	7	3	2	0	3	0
300Hrs	2	2	0	3	2	3	1	7	1	2	3	1
350Hrs	1	0	1	3	3	1	3	0	7	0	2	0
400Hrs	2	1	3	0	2	1	2	1	3	7	3	2
500Hrs	5	1	1	2	1	3	3	1	3	0	0	0
550Hrs	0	4	2	2	3	3	1	2	3	2	2	3
600Hrs	1	3	5	0	3	1	3	2	3	2	2	3
1000Hrs	6	3	1	2	1	1	0	3	2	1	1	0
1200Hrs	1	2	2	1	2	5	3	2	3	2	2	2
2000Hrs	2	4	3	1	0	0	2	1	1	0	2	3
2500Hrs	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	3
5000Hrs	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	3	0
Motor	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8hrs	2	0	0	1	0	0	0	0	0	3	0	0
30Hrs	2	0	0	2	0	0	0	1	0	2	2	2
50Hrs	0	2	0	1	0	0	0	1	0	3	1	0
100Hrs	0	2	3	1	3	3	2	1	0	3	2	0
150Hrs	0	3	1	5	3	3	3	1	2	0	3	2
750Hrs	2	3	3	2	3	3	5	3	3	0	2	5
1000Hrs	6	2	1	2	1	1	0	3	1	0	0	1
1200Hrs	1	2	2	1	2	5	3	2	3	0	0	3
1500Hrs	2	0	4	0	0	1	0	0	1	0	0	3
3000Hrs	0	0	1	3	0	0	0	1	0	0	2	3

Custo Manutenção			
Célula (H)	**(-1)**	**Peças ($)**	
10	10	R$	5.194,00
25	15	R$	7.791,00
30	5	R$	2.597,00
50	20	R$	10.388,00
100	50	R$	25.970,00
200	100	R$	51.940,00
250	50	R$	25.970,00
300	50	R$	25.970,00
350	50	R$	25.970,00
400	50	R$	25.970,00
500	100	R$	51.940,00
550	50	R$	25.970,00
600	50	R$	25.970,00
1000	400	R$	207.760,00
1200	200	R$	103.880,00
2000	800	R$	415.520,00
2500	500	R$	259.700,00
5000	2500	R$	1.298.500,00
Motor		R$	-
8	10	R$	5.194,00
30	22	R$	11.426,80
50	20	R$	10.388,00
100	50	R$	25.970,00
150	50	R$	25.970,00
750	600	R$	311.640,00
1000	250	R$	129.850,00
1200	200	R$	103.880,00
1500	300	R$	155.820,00
3000	1500	R$	779.100,00

Necessidade de Manutenção												
Célula (H)	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
10	R$ 10.388,00	R$ -	R$ -	R$ 5.194,00	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 15.582,00	R$ -	R$ -
25	R$ 7.791,00	R$ -	R$ -	R$ 7.791,00	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 15.582,00	R$ -	R$ 7.791,00
30	R$ 5.194,00	R$ -	R$ -	R$ 2.597,00	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 2.597,00	R$ -	R$ 7.791,00	R$ 5.194,00	R$ 2.597,00
50	R$ -	R$ 31.164,00	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 10.388,00	R$ -	R$ 20.776,00	R$ 10.388,00	R$ 10.388,00
100	R$ -	R$ -	R$ 77.910,00	R$ 25.970,00	R$ 77.910,00	R$ -	R$ -	R$ 25.970,00	R$ -	R$ 77.910,00	R$ 51.940,00	R$ -
200	R$ -	R$ 103.880,00	R$ 51.940,00	R$ 103.880,00	R$ 259.700,00	R$ 259.700,00	R$ 103.880,00	R$ -	R$ 51.940,00	R$ -	R$ -	R$ 51.940,00
250	R$ -	R$ 25.970,00	R$ 77.910,00	R$ 51.940,00	R$ 51.940,00	R$ 25.970,00	R$ 181.790,00	R$ 77.910,00	R$ 51.940,00	R$ -	R$ 77.910,00	R$ -
300	R$ 51.940,00	R$ 51.940,00	R$ -	R$ 77.910,00	R$ 51.940,00	R$ 77.910,00	R$ 25.970,00	R$ 181.790,00	R$ 25.970,00	R$ 51.940,00	R$ 77.910,00	R$ 25.970,00
350	R$ 25.970,00	R$ -	R$ 25.970,00	R$ 77.910,00	R$ 77.910,00	R$ 25.970,00	R$ 77.910,00	R$ -	R$ 181.790,00	R$ -	R$ 51.940,00	R$ -
400	R$ 51.940,00	R$ 25.970,00	R$ 77.910,00	R$ -	R$ 51.940,00	R$ 25.970,00	R$ 51.940,00	R$ 25.970,00	R$ 77.910,00	R$ 181.790,00	R$ 77.910,00	R$ 51.940,00
500	R$ 259.700,00	R$ 51.940,00	R$ 51.940,00	R$ 103.880,00	R$ 51.940,00	R$ 155.820,00	R$ 155.820,00	R$ 51.940,00	R$ 155.820,00	R$ -	R$ -	R$ -
550	R$ -	R$ 103.880,00	R$ 51.940,00	R$ 51.940,00	R$ 77.910,00	R$ 77.910,00	R$ 25.970,00	R$ 51.940,00	R$ 77.910,00	R$ 51.940,00	R$ 51.940,00	R$ 77.910,00
600	R$ 25.970,00	R$ 77.910,00	R$ 129.850,00	R$ -	R$ 77.910,00	R$ 25.970,00	R$ 77.910,00	R$ 51.940,00	R$ 77.910,00	R$ 51.940,00	R$ 51.940,00	R$ 77.910,00
1000	R$ 1.246.560,00	R$ 623.280,00	R$ 207.760,00	R$ 415.520,00	R$ 207.760,00	R$ 207.760,00	R$ -	R$ 623.280,00	R$ 415.520,00	R$ 207.760,00	R$ 207.760,00	R$ -
1200	R$ 103.880,00	R$ 207.760,00	R$ 207.760,00	R$ 103.880,00	R$ 207.760,00	R$ 519.400,00	R$ 311.640,00	R$ 207.760,00	R$ 311.640,00	R$ 207.760,00	R$ 207.760,00	R$ 207.760,00
2000	R$ 831.040,00	R$ 1.662.080,00	R$ 1.246.560,00	R$ 415.520,00	R$ -	R$ -	R$ 831.040,00	R$ 415.520,00	R$ 415.520,00	R$ -	R$ 831.040,00	R$ 1.246.560,00
2500	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 259.700,00	R$ -	R$ -	R$ 259.700,00	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 779.100,00
5000	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 1.298.500,00	R$ 1.298.500,00	R$ -	R$ 3.895.500,00	R$ -
Motor	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
8	R$ 10.388,00	R$ -	R$ -	R$ 5.194,00	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 15.582,00	R$ -	R$ -
30	R$ 22.853,60	R$ -	R$ -	R$ 22.853,60	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 11.426,80	R$ -	R$ 22.853,60	R$ 22.853,60	R$ 22.853,60
50	R$ -	R$ 20.776,00	R$ -	R$ 10.388,00	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 10.388,00	R$ -	R$ 31.164,00	R$ 10.388,00	R$ -
100	R$ -	R$ 51.940,00	R$ 77.910,00	R$ 25.970,00	R$ 77.910,00	R$ 77.910,00	R$ 51.940,00	R$ 25.970,00	R$ -	R$ 77.910,00	R$ 51.940,00	R$ -
150	R$ -	R$ 77.910,00	R$ 25.970,00	R$ 129.850,00	R$ 77.910,00	R$ 77.910,00	R$ 77.910,00	R$ 25.970,00	R$ 51.940,00	R$ -	R$ 77.910,00	R$ 51.940,00
750	R$ 623.280,00	R$ 934.920,00	R$ 934.920,00	R$ 623.280,00	R$ 934.920,00	R$ 934.920,00	R$ 1.558.200,00	R$ 934.920,00	R$ 934.920,00	R$ -	R$ 623.280,00	R$ 1.558.200,00
1000	R$ 779.100,00	R$ 259.700,00	R$ 129.850,00	R$ 259.700,00	R$ 129.850,00	R$ 129.850,00	R$ -	R$ 389.550,00	R$ 129.850,00	R$ -	R$ -	R$ 129.850,00
1200	R$ 103.880,00	R$ 207.760,00	R$ 207.760,00	R$ 103.880,00	R$ 207.760,00	R$ 519.400,00	R$ 311.640,00	R$ 207.760,00	R$ 311.640,00	R$ -	R$ -	R$ 311.640,00
1500	R$ 311.640,00	R$ -	R$ 623.280,00	R$ -	R$ -	R$ 155.820,00	R$ -	R$ -	R$ 155.820,00	R$ -	R$ -	R$ 467.460,00
3000	R$ -	R$ -	R$ 779.100,00	R$ 2.337.300,00	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 779.100,00	R$ -	R$ -	R$ 1.558.200,00	R$ 2.337.300,00

Total de Consumo (3A)	R$ 4.471.514,60	R$ 4.518.780,00	R$ 4.986.240,00	R$ 4.962.347,60	R$ 2.882.670,00	R$ 3.298.190,00	R$ 3.843.560,00	R$ 5.670.289,80	R$ 4.726.540,00	R$ 1.038.280,60	R$ 7.943.703,60	R$ 7.419.109,60
Total de Compras	R$ 4.471.514,60	R$ 4.518.780,00	R$ 4.986.240,00	R$ 4.962.347,60	R$ 2.882.670,00	R$ 3.298.190,00	R$ 3.843.560,00	R$ 5.670.289,80	R$ 4.726.540,00	R$ 1.038.280,60	R$ 7.943.703,60	R$ 7.419.109,60

Pinturas/Interiores	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Pinturas	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Interiores	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Reparos	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Custo Pinturas	R$ 1.590,00	R$ 1.590,00	R$ 1.590,00	R$ 1.590,00	R$ 1.590,00	R$ 1.590,00	R$ 1.590,00	R$ 1.590,00	R$ 1.590,00	R$ 1.590,00	R$ 1.590,00	R$ 1.590,00
Custo Interiores	R$ 5.300,00	R$ 5.300,00	R$ 5.300,00	R$ 5.300,00	R$ 5.300,00	R$ 5.300,00	R$ 5.300,00	R$ 5.300,00	R$ 5.300,00	R$ 5.300,00	R$ 5.300,00	R$ 5.300,00
Custo Reparos	R$ 530,00	R$ 530,00	R$ 530,00	R$ 530,00	R$ 530,00	R$ 530,00	R$ 530,00	R$ 530,00	R$ 530,00	R$ 530,00	R$ 530,00	R$ 530,00
Total de Consumo (3A)	R$ 42.930,00	R$ 42.930,00	R$ 42.930,00	R$ 42.930,00	R$ 42.930,00	R$ 42.930,00	R$ 42.930,00	R$ 42.930,00	R$ 42.930,00	R$ 42.930,00	R$ 42.930,00	R$ 42.930,00
Total de Compras	R$ 42.930,00	R$ 42.930,00	R$ 42.930,00	R$ 42.930,00	R$ 42.930,00	R$ 42.930,00	R$ 42.930,00	R$ 42.930,00	R$ 42.930,00	R$ 42.930,00	R$ 42.930,00	R$ 42.930,00

Abastecimentos	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
AVGAS/100 (L)	35996	35996	35996	35996	35996	35996	35996	35996	35996	35996	35996	35996
JET A-1 (L)	355054	355054	355054	355054	355054	355054	355054	355054	355054	355054	355054	355054
Custo AVAGAS/100	R$ 4,32	R$ 4,32	R$ 4,32	R$ 4,32	R$ 4,32	R$ 4,32	R$ 4,32	R$ 4,32	R$ 4,32	R$ 4,32	R$ 4,32	R$ 4,32
Custo JET A-1	R$ 5,89	R$ 5,89	R$ 5,89	R$ 5,89	R$ 5,89	R$ 5,89	R$ 5,89	R$ 5,89	R$ 5,89	R$ 5,89	R$ 5,89	R$ 5,89
Total de Consumo (3A)	R$ 2.246.770,78	R$ 2.246.770,78	R$ 2.246.770,78	R$ 2.246.770,78	R$ 2.246.770,78	R$ 2.246.770,78	R$ 2.246.770,78	R$ 2.246.770,78	R$ 2.246.770,78	R$ 2.246.770,78	R$ 2.246.770,78	R$ 2.246.770,78
Total de Compras	R$ 2.246.770,78	R$ 2.246.770,78	R$ 2.246.770,78	R$ 2.246.770,78	R$ 2.246.770,78	R$ 2.246.770,78	R$ 2.246.770,78	R$ 2.246.770,78	R$ 2.246.770,78	R$ 2.246.770,78	R$ 2.246.770,78	R$ 2.246.770,78

Limpeza Aeronaves	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Qtd.	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Total de Compras	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Custo Materiais ($)	R$ 75,00	R$ 75,00	R$ 75,00	R$ 75,00	R$ 75,00	R$ 75,00	R$ 75,00	R$ 75,00	R$ 75,00	R$ 75,00	R$ 75,00	R$ 75,00
Total de Consumo (3A)	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00
Total de Compras	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00

Restaurante	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Refeições	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450
Custo	R$ 16,00	R$ 16,00	R$ 16,00	R$ 16,00	R$ 16,00	R$ 16,00	R$ 16,00	R$ 16,00	R$ 16,00	R$ 16,00	R$ 16,00	R$ 16,00
Total de Consumo (3A)	R$ 7.200,00	R$ 7.200,00	R$ 7.200,00	R$ 7.200,00	R$ 7.200,00	R$ 7.200,00	R$ 7.200,00	R$ 7.200,00	R$ 7.200,00	R$ 7.200,00	R$ 7.200,00	R$ 7.200,00
Total de Compras	R$ 7.200,00	R$ 7.200,00	R$ 7.200,00	R$ 7.200,00	R$ 7.200,00	R$ 7.200,00	R$ 7.200,00	R$ 7.200,00	R$ 7.200,00	R$ 7.200,00	R$ 7.200,00	R$ 7.200,00

Suítes	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Hóspedes	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
Custo Hospedagem	R$ 35,00	R$ 35,00	R$ 35,00	R$ 35,00	R$ 35,00	R$ 35,00	R$ 35,00	R$ 35,00	R$ 35,00	R$ 35,00	R$ 35,00	R$ 35,00
Total de Consumo (3A)	R$ 1.225,00	R$ 1.225,00	R$ 1.225,00	R$ 1.225,00	R$ 1.225,00	R$ 1.225,00	R$ 1.225,00	R$ 1.225,00	R$ 1.225,00	R$ 1.225,00	R$ 1.225,00	R$ 1.225,00
Total de Compras	R$ 1.225,00	R$ 1.225,00	R$ 1.225,00	R$ 1.225,00	R$ 1.225,00	R$ 1.225,00	R$ 1.225,00	R$ 1.225,00	R$ 1.225,00	R$ 1.225,00	R$ 1.225,00	R$ 1.225,00

TOTAL DE CONSUMO (3A)	R$ 6.772.640,38	R$ 6.819.905,78	R$ 7.287.365,78	R$ 7.263.473,38	R$ 5.183.795,78	R$ 5.599.315,78	R$ 6.144.685,78	R$ 7.971.415,58	R$ 7.027.665,78	R$ 3.339.406,38	R$ 10.244.829,38	R$ 9.720.235,38
TOTAL DE COMPRAS (3B)	R$ 6.772.640,38	R$ 6.819.905,78	R$ 7.287.365,78	R$ 7.263.473,38	R$ 5.183.795,78	R$ 5.599.315,78	R$ 6.144.685,78	R$ 7.971.415,58	R$ 7.027.665,78	R$ 3.339.406,38	R$ 10.244.829,38	R$ 9.720.235,38

ORÇAMENTO DE MÃO DE OBRA - FASE 4												
Hangaragem	**Janeiro**	**Fevereiro**	**Março**	**Abril**	**Maio**	**Junho**	**Julho**	**Agosto**	**Setembro**	**Outubro**	**Novembro**	**Dezembro**
Op. Assistência Escala (H)	1408	1408	1408	1408	1408	1408	1408	1408	1408	1408	1408	1408
Op. Assistência Escala ($)	R$ 23,93	R$ 23,93	R$ 23,93	R$ 23,93	R$ 23,93	R$ 23,93	R$ 23,93	R$ 23,93	R$ 23,93	R$ 23,93	R$ 23,93	R$ 23,93
Auxiliar Serviços Gerais (H)	1232	1232	1232	1232	1232	1232	1232	1232	1232	1232	1232	1232
Auxiliar Serviços Gerais ($)	R$ 22,60	R$ 22,60	R$ 22,60	R$ 22,60	R$ 22,60	R$ 22,60	R$ 22,60	R$ 22,60	R$ 22,60	R$ 22,60	R$ 22,60	R$ 22,60
Sup. Serviços Gerais (H)	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176
Sup. Serviços Gerais ($)	R$ 37,23	R$ 37,23	R$ 37,23	R$ 37,23	R$ 37,23	R$ 37,23	R$ 37,23	R$ 37,23	R$ 37,23	R$ 37,23	R$ 37,23	R$ 37,23
Gerente Operacional (H)	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352
Gerente Operacional ($)	R$ 159,55	R$ 159,55	R$ 159,55	R$ 159,55	R$ 159,55	R$ 159,55	R$ 159,55	R$ 159,55	R$ 159,55	R$ 159,55	R$ 159,55	R$ 159,55
Manutenção												
Mecânico Aeronaves (H)	1408	1408	1408	1408	1408	1408	1408	1408	1408	1408	1408	1408
Mecânico Aeronaves ($)	R$ 99,72	R$ 99,72	R$ 99,72	R$ 99,72	R$ 99,72	R$ 99,72	R$ 99,72	R$ 99,72	R$ 99,72	R$ 99,72	R$ 99,72	R$ 99,72
Aux. Mec. Aeronaves (H)	528	528	528	528	528	528	528	528	528	528	528	528
Aux. Mec. Aeronaves ($)	R$ 39,89	R$ 39,89	R$ 39,89	R$ 39,89	R$ 39,89	R$ 39,89	R$ 39,89	R$ 39,89	R$ 39,89	R$ 39,89	R$ 39,89	R$ 39,89
Eng. Aeronáutico Sup. (H)	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176
Eng. Aeronáutico Sup. ($)	R$ 292,50	R$ 292,50	R$ 292,50	R$ 292,50	R$ 292,50	R$ 292,50	R$ 292,50	R$ 292,50	R$ 292,50	R$ 292,50	R$ 292,50	R$ 292,50
Supervisor Mecânico (H)	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176
Supervisor Mecânico ($)	R$ 239,32	R$ 239,32	R$ 239,32	R$ 239,32	R$ 239,32	R$ 239,32	R$ 239,32	R$ 239,32	R$ 239,32	R$ 239,32	R$ 239,32	R$ 239,32
Piloto de Testes (H)	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176
Piloto de Testes ($)	R$ 265,91	R$ 265,91	R$ 265,91	R$ 265,91	R$ 265,91	R$ 265,91	R$ 265,91	R$ 265,91	R$ 265,91	R$ 265,91	R$ 265,91	R$ 265,91
Consultor de Peças (H)	528	528	528	528	528	528	528	528	528	528	528	528
Consultor de Peças ($)	R$ 53,18	R$ 53,18	R$ 53,18	R$ 53,18	R$ 53,18	R$ 53,18	R$ 53,18	R$ 53,18	R$ 53,18	R$ 53,18	R$ 53,18	R$ 53,18
Pinturas/Interiores												
Pintor Téc. Aeronaves (H)	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352
Pintor Téc. Aeronaves ($)	R$ 59,83	R$ 59,83	R$ 59,83	R$ 59,83	R$ 59,83	R$ 59,83	R$ 59,83	R$ 59,83	R$ 59,83	R$ 59,83	R$ 59,83	R$ 59,83
Designer (H)	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176
Designer ($)	R$ 93,07	R$ 93,07	R$ 93,07	R$ 93,07	R$ 93,07	R$ 93,07	R$ 93,07	R$ 93,07	R$ 93,07	R$ 93,07	R$ 93,07	R$ 93,07
Proj. customização (H)	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176
Proj. customização ($)	R$ 106,36	R$ 106,36	R$ 106,36	R$ 106,36	R$ 106,36	R$ 106,36	R$ 106,36	R$ 106,36	R$ 106,36	R$ 106,36	R$ 106,36	R$ 106,36
Instalador (H)	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352
Instalador ($)	R$ 37,23	R$ 37,23	R$ 37,23	R$ 37,23	R$ 37,23	R$ 37,23	R$ 37,23	R$ 37,23	R$ 37,23	R$ 37,23	R$ 37,23	R$ 37,23
Reparador Tapeçaria (H)	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352
Reparador Tapeçaria ($)	R$ 39,89	R$ 39,89	R$ 39,89	R$ 39,89	R$ 39,89	R$ 39,89	R$ 39,89	R$ 39,89	R$ 39,89	R$ 39,89	R$ 39,89	R$ 39,89
Repar. Geral Aeronaves (H)	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176
Repar. Geral Aeronaves ($)	R$ 46,53	R$ 46,53	R$ 46,53	R$ 46,53	R$ 46,53	R$ 46,53	R$ 46,53	R$ 46,53	R$ 46,53	R$ 46,53	R$ 46,53	R$ 46,53
Sup. Customização (H)	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176
Sup. Customização ($)	R$ 159,55	R$ 159,55	R$ 159,55	R$ 159,55	R$ 159,55	R$ 159,55	R$ 159,55	R$ 159,55	R$ 159,55	R$ 159,55	R$ 159,55	R$ 159,55
Abastecimentos												
Sup. Abastecimento (H)	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176
Sup. Abastecimento ($)	R$ 106,36	R$ 106,36	R$ 106,36	R$ 106,36	R$ 106,36	R$ 106,36	R$ 106,36	R$ 106,36	R$ 106,36	R$ 106,36	R$ 106,36	R$ 106,36
Oper. Abast. Aeronave (H)	704	704	704	704	704	704	704	704	704	704	704	704
Oper. Abast. Aeronave ($)	R$ 33,24	R$ 33,24	R$ 33,24	R$ 33,24	R$ 33,24	R$ 33,24	R$ 33,24	R$ 33,24	R$ 33,24	R$ 33,24	R$ 33,24	R$ 33,24
Consultoria C/V												
Analista Aeronáutico (H)	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352
Analista Aeronáutico ($)	R$ 93,07	R$ 93,07	R$ 93,07	R$ 93,07	R$ 93,07	R$ 93,07	R$ 93,07	R$ 93,07	R$ 93,07	R$ 93,07	R$ 93,07	R$ 93,07
Limpeza Aeronaves												
Lavador de Aeronaves (H)	528	528	528	528	528	528	528	528	528	528	528	528
Lavador de Aeronaves ($)	R$ 27,92	R$ 27,92	R$ 27,92	R$ 27,92	R$ 27,92	R$ 27,92	R$ 27,92	R$ 27,92	R$ 27,92	R$ 27,92	R$ 27,92	R$ 27,92
Restaurante												
Cozinheira (H)	1408	1408	1408	1408	1408	1408	1408	1408	1408	1408	1408	1408
Cozinheira ($)	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25
Garçom (H)	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352
Garçom ($)	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25
Recep. Restaurante (H)	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352
Recep. Restaurante ($)	R$ 33,24	R$ 33,24	R$ 33,24	R$ 33,24	R$ 33,24	R$ 33,24	R$ 33,24	R$ 33,24	R$ 33,24	R$ 33,24	R$ 33,24	R$ 33,24
Chefe Sup. Cozinha (H)	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352
Chefe Sup. Cozinha ($)	R$ 66,48	R$ 66,48	R$ 66,48	R$ 66,48	R$ 66,48	R$ 66,48	R$ 66,48	R$ 66,48	R$ 66,48	R$ 66,48	R$ 66,48	R$ 66,48
Suites												
Recepcionista Suites (H)	704	704	704	704	704	704	704	704	704	704	704	704
Recepcionista Suites ($)	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25
Camareira (H)	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352
Camareira ($)	R$ 19,94	R$ 19,94	R$ 19,94	R$ 19,94	R$ 19,94	R$ 19,94	R$ 19,94	R$ 19,94	R$ 19,94	R$ 19,94	R$ 19,94	R$ 19,94
Academia												
Personal Trainer	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352
Personal Trainer	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25
Necessidade Total	R$ 787.878,00	R$ 787.878,00	R$ 787.878,00	R$ 787.878,00	R$ 787.878,00	R$ 787.878,00	R$ 787.878,00	R$ 787.878,00	R$ 787.878,00	R$ 787.878,00	R$ 787.878,00	R$ 787.878,00

ORÇAMENTO CIP - FASE 5												
	Janeiro	**Fevereiro**	**Março**	**Abril**	**Maio**	**Junho**	**Julho**	**Agosto**	**Setembro**	**Outubro**	**Novembro**	**Dezembro**
Fiscal de Pátio	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00
Téc. Assistência Escala	R$ 10.296,00	R$ 10.296,00	R$ 10.296,00	R$ 10.296,00	R$ 10.296,00	R$ 10.296,00	R$ 10.296,00	R$ 10.296,00	R$ 10.296,00	R$ 10.296,00	R$ 10.296,00	R$ 10.296,00
Téc. Informação Aeronáut.	R$ 26.208,00	R$ 26.208,00	R$ 26.208,00	R$ 26.208,00	R$ 26.208,00	R$ 26.208,00	R$ 26.208,00	R$ 26.208,00	R$ 26.208,00	R$ 26.208,00	R$ 26.208,00	R$ 26.208,00
Controlador de Tráfego	R$ 37.440,00	R$ 37.440,00	R$ 37.440,00	R$ 37.440,00	R$ 37.440,00	R$ 37.440,00	R$ 37.440,00	R$ 37.440,00	R$ 37.440,00	R$ 37.440,00	R$ 37.440,00	R$ 37.440,00
Técnico em Meteorologia	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00
Supervisor Central Rádio	R$ 37.440,00	R$ 37.440,00	R$ 37.440,00	R$ 37.440,00	R$ 37.440,00	R$ 37.440,00	R$ 37.440,00	R$ 37.440,00	R$ 37.440,00	R$ 37.440,00	R$ 37.440,00	R$ 37.440,00
Recep. Administração	R$ 20.592,00	R$ 20.592,00	R$ 20.592,00	R$ 20.592,00	R$ 20.592,00	R$ 20.592,00	R$ 20.592,00	R$ 20.592,00	R$ 20.592,00	R$ 20.592,00	R$ 20.592,00	R$ 20.592,00
Contador	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00
Administrativo	R$ 28.080,00	R$ 28.080,00	R$ 28.080,00	R$ 28.080,00	R$ 28.080,00	R$ 28.080,00	R$ 28.080,00	R$ 28.080,00	R$ 28.080,00	R$ 28.080,00	R$ 28.080,00	R$ 28.080,00
Analista Administrativo	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00
Analista de Comunicação	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00
Recursos Humanos	R$ 38.610,00	R$ 38.610,00	R$ 38.610,00	R$ 38.610,00	R$ 38.610,00	R$ 38.610,00	R$ 38.610,00	R$ 38.610,00	R$ 38.610,00	R$ 38.610,00	R$ 38.610,00	R$ 38.610,00
Marketing	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00
Secretária	R$ 6.552,00	R$ 6.552,00	R$ 6.552,00	R$ 6.552,00	R$ 6.552,00	R$ 6.552,00	R$ 6.552,00	R$ 6.552,00	R$ 6.552,00	R$ 6.552,00	R$ 6.552,00	R$ 6.552,00
Gerente P&D Treinamento	R$ 28.080,00	R$ 28.080,00	R$ 28.080,00	R$ 28.080,00	R$ 28.080,00	R$ 28.080,00	R$ 28.080,00	R$ 28.080,00	R$ 28.080,00	R$ 28.080,00	R$ 28.080,00	R$ 28.080,00
Lavador de Carros	R$ 7.956,00	R$ 7.956,00	R$ 7.956,00	R$ 7.956,00	R$ 7.956,00	R$ 7.956,00	R$ 7.956,00	R$ 7.956,00	R$ 7.956,00	R$ 7.956,00	R$ 7.956,00	R$ 7.956,00
Jardineiro	R$ 9.360,00	R$ 9.360,00	R$ 9.360,00	R$ 9.360,00	R$ 9.360,00	R$ 9.360,00	R$ 9.360,00	R$ 9.360,00	R$ 9.360,00	R$ 9.360,00	R$ 9.360,00	R$ 9.360,00
Aux. Manutenção Geral	R$ 6.552,00	R$ 6.552,00	R$ 6.552,00	R$ 6.552,00	R$ 6.552,00	R$ 6.552,00	R$ 6.552,00	R$ 6.552,00	R$ 6.552,00	R$ 6.552,00	R$ 6.552,00	R$ 6.552,00
Vigilante	R$ 39.312,00	R$ 39.312,00	R$ 39.312,00	R$ 39.312,00	R$ 39.312,00	R$ 39.312,00	R$ 39.312,00	R$ 39.312,00	R$ 39.312,00	R$ 39.312,00	R$ 39.312,00	R$ 39.312,00
Porteiro	R$ 11.700,00	R$ 11.700,00	R$ 11.700,00	R$ 11.700,00	R$ 11.700,00	R$ 11.700,00	R$ 11.700,00	R$ 11.700,00	R$ 11.700,00	R$ 11.700,00	R$ 11.700,00	R$ 11.700,00
Depreciação	R$ 141.059,60	R$ 141.059,60	R$ 141.059,60	R$ 141.059,60	R$ 141.059,60	R$ 141.059,60	R$ 141.059,60	R$ 141.059,60	R$ 141.059,60	R$ 141.059,60	R$ 141.059,60	R$ 141.059,60
Seguros	R$ 22.500,00	R$ 22.500,00	R$ 22.500,00	R$ 22.500,00	R$ 22.500,00	R$ 22.500,00	R$ 22.500,00	R$ 22.500,00	R$ 22.500,00	R$ 22.500,00	R$ 22.500,00	R$ 22.500,00
Total	R$ 584.057,60	R$ 584.057,60	R$ 584.057,60	R$ 584.057,60	R$ 584.057,60	R$ 584.057,60	R$ 584.057,60	R$ 584.057,60	R$ 584.057,60	R$ 584.057,60	R$ 584.057,60	R$ 584.057,60

CUSTOS UNITÁRIOS - FASE 6					
MOD	**Venda Anual**	**Custo Anual**			
Hangaragem					
Op. Assistência Escala	840	R$	8.471,86	R$	10,09
Auxiliar Serviços Gerais	840	R$	8.471,86	R$	10,09
Sup. Serviços Gerais	840	R$	8.471,86	R$	10,09
Gerente Operacional	840	R$	8.471,86	R$	10,09
Manutenção					
Mecânico Aeronaves	480	R$	22.495,91	R$	46,87
Aux. Mec. Aeronaves	480	R$	22.495,91	R$	46,87
Eng. Aeronáutico Sup.	480	R$	22.495,91	R$	46,87
Supervisor Mecânico	480	R$	22.495,91	R$	46,87
Piloto de Testes	480	R$	22.495,91	R$	46,87
Consultor de Peças	480	R$	22.495,91	R$	46,87
Pinturas/Interiores					
Pintor Téc. Aeronaves	180	R$	8.152,77	R$	45,29
Designer	180	R$	8.152,77	R$	45,29
Proj. customização	180	R$	8.152,77	R$	45,29
Instalador	180	R$	8.152,77	R$	45,29
Reparador Tapeçaria	180	R$	8.152,77	R$	45,29
Repar. Geral Aeronaves	180	R$	8.152,77	R$	45,29
Sup. Customização	180	R$	8.152,77	R$	45,29
Abastecimentos					
Sup. Abastecimento	4692600	R$	2.871,82	R$	0,00
Oper. Abast. Aeronave	4692600	R$	2.871,82	R$	0,00
Consultoria C/V					
Analista Aeronáutico	24	R$	2.233,64	R$	93,07
Limpeza Aeronaves					
Lavador de Aeronaves	480	R$	1.005,14	R$	2,09
Restaurante					
Cozinheira	5400	R$	5.903,18	R$	1,09
Garçom	5400	R$	5.903,18	R$	1,09
Recep. Restaurante	5400	R$	5.903,18	R$	1,09
Chefe Sup. Cozinha	5400	R$	5.903,18	R$	1,09
Suítes					
Recepcionista Suítes	420	R$	1.882,64	R$	4,48
Camareira	420	R$	1.882,64	R$	4,48
Academia					
Personal Trainer	600	R$	702,00	R$	1,17
CIP				R$ 7.008.691,20	
Custo Unitário ($)				**R$ 398.928,71**	

ORÇAMENTO DO CUSTO DE PRODUTO VENDIDO - FASE 7	
Materiais Diretos	R$ 83.374.735,16
MOD	R$ 9.454.536,00
CIP	R$ 7.008.691,20
(=) Custos Orçados	R$ 99.837.962,36
(=) Produtos Disponíveis	R$ 99.837.962,36
(=) Custo orçado CPV	R$ 99.837.962,36

ORÇAMENTO DE DESPESAS GERAIS - FASE 8												
	Janeiro	**Fevereiro**	**Março**	**Abril**	**Maio**	**Junho**	**Julho**	**Agosto**	**Setembro**	**Outubro**	**Novembro**	**Dezembro**
Energia Elétrica	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
Água	R$ 1.600,00	R$ 1.600,00	R$ 1.600,00	R$ 1.600,00	R$ 1.600,00	R$ 1.600,00	R$ 1.600,00	R$ 1.600,00	R$ 1.600,00	R$ 1.600,00	R$ 1.600,00	R$ 1.600,00
Combustível Automóveis	R$ 2.650,00	R$ 2.650,00	R$ 2.650,00	R$ 2.650,00	R$ 2.650,00	R$ 2.650,00	R$ 2.650,00	R$ 2.650,00	R$ 2.650,00	R$ 2.650,00	R$ 2.650,00	R$ 2.650,00
Produtos de Limpeza	R$ 2.968,00	R$ 2.968,00	R$ 2.968,00	R$ 2.968,00	R$ 2.968,00	R$ 2.968,00	R$ 2.968,00	R$ 2.968,00	R$ 2.968,00	R$ 2.968,00	R$ 2.968,00	R$ 2.968,00
Produtos Escritório	R$ 3.392,00	R$ 3.392,00	R$ 3.392,00	R$ 3.392,00	R$ 3.392,00	R$ 3.392,00	R$ 3.392,00	R$ 3.392,00	R$ 3.392,00	R$ 3.392,00	R$ 3.392,00	R$ 3.392,00
Despesas Administrativas	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00
Seviços Gerais	R$ 2.120,00	R$ 2.120,00	R$ 2.120,00	R$ 2.120,00	R$ 2.120,00	R$ 2.120,00	R$ 2.120,00	R$ 2.120,00	R$ 2.120,00	R$ 2.120,00	R$ 2.120,00	R$ 2.120,00
Assinaturas	R$ 424,00	R$ 424,00	R$ 424,00	R$ 424,00	R$ 424,00	R$ 424,00	R$ 424,00	R$ 424,00	R$ 424,00	R$ 424,00	R$ 424,00	R$ 424,00
Reparos e Consertos	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00
P&D / Treinamentos	R$ 42.000,00	R$ 42.000,00	R$ 42.000,00	R$ 42.000,00	R$ 42.000,00	R$ 42.000,00	R$ 42.000,00	R$ 42.000,00	R$ 42.000,00	R$ 42.000,00	R$ 42.000,00	R$ 42.000,00
Publicidade	R$ 5.300,00	R$ 5.300,00	R$ 5.300,00	R$ 5.300,00	R$ 5.300,00	R$ 5.300,00	R$ 5.300,00	R$ 5.300,00	R$ 5.300,00	R$ 5.300,00	R$ 5.300,00	R$ 5.300,00
Internet / Telefone / TV	R$ 570,00	R$ 570,00	R$ 570,00	R$ 570,00	R$ 570,00	R$ 570,00	R$ 570,00	R$ 570,00	R$ 570,00	R$ 570,00	R$ 570,00	R$ 570,00
Eventos	R$ 8.000,00	R$ 8.000,00	R$ 8.000,00	R$ 8.000,00	R$ 8.000,00	R$ 8.000,00	R$ 8.000,00	R$ 8.000,00	R$ 8.000,00	R$ 8.000,00	R$ 8.000,00	R$ 8.000,00
Resp. Ambiental e Social	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00
Outras	R$ 7.200,00	R$ 7.200,00	R$ 7.200,00	R$ 7.200,00	R$ 7.200,00	R$ 7.200,00	R$ 7.200,00	R$ 7.200,00	R$ 7.200,00	R$ 7.200,00	R$ 7.200,00	R$ 7.200,00
Total	R$ 144.224,00	R$ 144.224,00	R$ 144.224,00	R$ 144.224,00	R$ 144.224,00	R$ 144.224,00	R$ 144.224,00	R$ 144.224,00	R$ 144.224,00	R$ 144.224,00	R$ 144.224,00	R$ 144.224,00

	ORÇAMENTO DE CAIXA											
	Janeiro	**Fevereiro**	**Março**	**Abril**	**Maio**	**Junho**	**Julho**	**Agosto**	**Setembro**	**Outubro**	**Novembro**	**Dezembro**
Saldo Inicial	R$ 52.098.827,22	R$ 54.760.639,85	R$ 56.846.740,89	R$ 50.752.608,33	R$ 53.021.263,04	R$ 54.751.218,57	R$ 56.228.080,50	R$ 57.914.864,77	R$ 60.069.465,83	R$ 62.480.172,47	R$ 63.774.125,33	R$ 65.635.957,23
Vista	R$ 6.721.313,28	R$ 6.697.271,18	R$ 7.142.606,18	R$ 6.999.933,78	R$ 5.387.411,18	R$ 5.801.556,18	R$ 6.145.551,18	R$ 7.621.403,48	R$ 6.911.656,18	R$ 3.836.154,28	R$ 9.307.364,78	R$ 9.074.845,78
Prazo	R$ 6.895.835,00	R$ 4.917.627,10	R$ 4.893.585,00	R$ 5.338.920,00	R$ 5.196.247,60	R$ 3.583.725,00	R$ 3.997.870,00	R$ 4.341.865,00	R$ 5.817.717,30	R$ 5.107.970,00	R$ 2.032.468,10	R$ 7.503.678,60
(=) Saldo Caixa	R$ 65.715.975,50	R$ 66.375.538,13	R$ 68.882.932,07	R$ 63.091.462,11	R$ 63.604.921,82	R$ 64.136.499,75	R$ 66.371.501,68	R$ 69.878.133,25	R$ 72.798.839,31	R$ 71.424.296,75	R$ 75.113.958,21	R$ 82.214.481,61
(-)MD Vista	R$ 4.515.418,08	R$ 4.539.050,78	R$ 4.772.780,78	R$ 4.760.834,58	R$ 3.720.995,78	R$ 3.928.755,78	R$ 4.201.440,78	R$ 5.114.805,68	R$ 4.642.930,78	R$ 2.798.801,08	R$ 6.251.512,58	R$ 5.989.215,58
(-)MD Prazo	R$ 3.519.830,00	R$ 2.257.222,30	R$ 2.280.855,00	R$ 2.514.585,00	R$ 2.502.638,80	R$ 1.462.800,00	R$ 1.670.560,00	R$ 1.943.245,00	R$ 2.856.609,90	R$ 2.384.735,00	R$ 540.605,30	R$ 3.993.316,80
MOD (4)	R$ 787.878,00	R$ 787.878,00	R$ 787.878,00	R$ 787.878,00	R$ 787.878,00	R$ 787.878,00	R$ 787.878,00	R$ 787.878,00	R$ 787.878,00	R$ 787.878,00	R$ 787.878,00	R$ 787.878,00
CIF (5) - Depreciação	R$ 442.998,00	R$ 442.998,00	R$ 442.998,00	R$ 442.998,00	R$ 442.998,00	R$ 442.998,00	R$ 442.998,00	R$ 442.998,00	R$ 442.998,00	R$ 442.998,00	R$ 442.998,00	R$ 442.998,00
(-)Despesas (8)												
Energia Elétrica	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
Água	R$ 1.600,00	R$ 1.600,00	R$ 1.600,00	R$ 1.600,00	R$ 1.600,00	R$ 1.600,00	R$ 1.600,00	R$ 1.600,00	R$ 1.600,00	R$ 1.600,00	R$ 1.600,00	R$ 1.600,00
Combustível Automóveis	R$ 2.650,00	R$ 2.650,00	R$ 2.650,00	R$ 2.650,00	R$ 2.650,00	R$ 2.650,00	R$ 2.650,00	R$ 2.650,00	R$ 2.650,00	R$ 2.650,00	R$ 2.650,00	R$ 2.650,00
Produtos de Limpeza	R$ 2.968,00	R$ 2.968,00	R$ 2.968,00	R$ 2.968,00	R$ 2.968,00	R$ 2.968,00	R$ 2.968,00	R$ 2.968,00	R$ 2.968,00	R$ 2.968,00	R$ 2.968,00	R$ 2.968,00
Produtos Escritório	R$ 3.392,00	R$ 3.392,00	R$ 3.392,00	R$ 3.392,00	R$ 3.392,00	R$ 3.392,00	R$ 3.392,00	R$ 3.392,00	R$ 3.392,00	R$ 3.392,00	R$ 3.392,00	R$ 3.392,00
Despesas Administrativas	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00
Seviços Gerais	R$ 2.120,00	R$ 2.120,00	R$ 2.120,00	R$ 2.120,00	R$ 2.120,00	R$ 2.120,00	R$ 2.120,00	R$ 2.120,00	R$ 2.120,00	R$ 2.120,00	R$ 2.120,00	R$ 2.120,00
Assinaturas	R$ 424,00	R$ 424,00	R$ 424,00	R$ 424,00	R$ 424,00	R$ 424,00	R$ 424,00	R$ 424,00	R$ 424,00	R$ 424,00	R$ 424,00	R$ 424,00
Reparos e Consertos	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00
P&D / Treinamentos	R$ 42.000,00	R$ 42.000,00	R$ 42.000,00	R$ 42.000,00	R$ 42.000,00	R$ 42.000,00	R$ 42.000,00	R$ 42.000,00	R$ 42.000,00	R$ 42.000,00	R$ 42.000,00	R$ 42.000,00
Publicidade	R$ 5.300,00	R$ 5.300,00	R$ 5.300,00	R$ 5.300,00	R$ 5.300,00	R$ 5.300,00	R$ 5.300,00	R$ 5.300,00	R$ 5.300,00	R$ 5.300,00	R$ 5.300,00	R$ 5.300,00
Internet / Telefone / TV	R$ 570,00	R$ 570,00	R$ 570,00	R$ 570,00	R$ 570,00	R$ 570,00	R$ 570,00	R$ 570,00	R$ 570,00	R$ 570,00	R$ 570,00	R$ 570,00
Eventos	R$ 8.000,00	R$ 8.000,00	R$ 8.000,00	R$ 8.000,00	R$ 8.000,00	R$ 8.000,00	R$ 8.000,00	R$ 8.000,00	R$ 8.000,00	R$ 8.000,00	R$ 8.000,00	R$ 8.000,00
Resp. Ambiental e Social	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00
Outras	R$ 7.200,00	R$ 7.200,00	R$ 7.200,00	R$ 7.200,00	R$ 7.200,00	R$ 7.200,00	R$ 7.200,00	R$ 7.200,00	R$ 7.200,00	R$ 7.200,00	R$ 7.200,00	R$ 7.200,00
IR	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 6.102.139,32	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
PIS	R$ 224.682,95	R$ 191.645,82	R$ 198.597,15	R$ 203.591,09	R$ 174.630,37	R$ 154.857,14	R$ 167.366,45	R$ 197.393,93	R$ 210.034,66	R$ 147.578,05	R$ 187.107,24	R$ 273.545,65
COFINS	R$ 1.034.903,27	R$ 882.732,27	R$ 914.750,53	R$ 937.752,89	R$ 804.358,07	R$ 713.281,37	R$ 770.900,01	R$ 909.208,40	R$ 967.432,38	R$ 679.753,45	R$ 861.827,30	R$ 1.259.967,85
Contribuição Social (CS)	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 2.205.410,15	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
Obras Civis												
Estudos Preliminares												
Proj. Estru. Arquitetônico												
Medições Área												
Terraplanagem												
Canteiro de Obras												
Energia												
Saneamento / Água												
Muro e Cercamento												
Fundações Hang./Edif.												
Estruturas Hang./Edif.												
Coberturas												
Levantamento Paredes												
Pisos Internos												
Instalações Elétricas Fin.												
Acab. e Instalações Gerais												
Armazenamento de Água												
Sistema Energia Térmica												
Sistema Energia Eólica												
Pavimento Pistas												
Heliponto												
Sinalizações												
Pátio Veículos e Guias												
PAA												
0utros												

Veículos e Equipamentos												
Ford Transit												
Veículos Gol												
Caminhões Remoto												
Mini Tratores Reboque												
Equip. de Limpeza Geral												
Bombas de Água												
Auxílio Reboque												
Equip. Manutenção												
Equip. Pinturas e Reparos												
Emergência												
Central Rádio e Meter.												
Equip. de Escritório												
Equip. Restaurante/Coz.												
Equip. Entretenimento												
Equipamentos Academia												
Central Segurança Câm.												
Gerador de Energia												
Outros												
Área Terreno												
(=)Total Desembolso	R$ 10.669.934,30	R$ 9.245.751,17	R$ 17.849.632,94	R$ 9.791.863,55	R$ 8.577.723,02	R$ 7.634.794,29	R$ 8.185.367,24	R$ 9.539.753,01	R$ 10.052.107,73	R$ 7.385.967,58	R$ 9.216.152,42	R$ 12.891.145,89
(-) Saldo Mínimo cx	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00
(=)excesso caixa	R$ 54.846.041,21	R$ 56.929.786,96	R$ 50.833.299,13	R$ 53.099.598,56	R$ 54.827.198,80	R$ 56.301.705,46	R$ 57.986.134,44	R$ 60.138.380,23	R$ 62.546.731,59	R$ 63.838.329,17	R$ 65.697.805,79	R$ 69.123.335,73
Capital Próprio												R$ 1.983.366,20
Capital de Terceiros												
BNDES AUTOMÁTICO												
Amortizações												
BNDES AUTOMÁTICO	R$ 257.138,00	R$ 257.138,00	R$ 257.138,00	R$ 257.138,00	R$ 257.138,00	R$ 257.138,00	R$ 257.138,00	R$ 257.138,00	R$ 257.138,00	R$ 257.138,00	R$ 257.138,00	R$ 257.138,00
Juros												
BNDES AUTOMÁTICO	R$ 28.263,35	R$ 25.908,08	R$ 23.552,80	R$ 21.197,52	R$ 18.842,24	R$ 16.486,96	R$ 14.131,68	R$ 11.776,40	R$ 9.421,12	R$ 7.065,84	R$ 4.710,56	R$ 2.355,28
(+)Saldo Mínimo de Caixa	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00
(=) Saldo Final	R$ 54.760.639,85	R$ 56.846.740,89	R$ 50.752.608,33	R$ 53.021.263,04	R$ 54.751.218,57	R$ 56.228.080,50	R$ 57.914.864,77	R$ 60.069.465,83	R$ 62.480.172,47	R$ 63.774.125,33	R$ 65.635.957,23	R$ 71.047.208,65

Orçamento Operacional e Caixa: 5º Ano Operacional

ORÇAMENTO DE RECEITAS - FASE 1												
Hangaragem	**Janeiro**	**Fevereiro**	**Março**	**Abril**	**Maio**	**Junho**	**Julho**	**Agosto**	**Setembro**	**Outubro**	**Novembro**	**Dezembro**
AW 139	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
S76D	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Grand New	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
EC 135	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
902 Explorer	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
BELL 429	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
EC 130	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
AW 109	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
AS 350 B3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
BELL 407GX	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
AS 350 B2	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
BELL III	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
BELL 206L	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
EC 120	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
R 66	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
R 44	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
300C	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
R 22	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Preços	**Janeiro**	**Fevereiro**	**Março**	**Abril**	**Maio**	**Junho**	**Julho**	**Agosto**	**Setembro**	**Outubro**	**Novembro**	**Dezembro**
AW 139	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00
S76D	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00
Grand New	R$ 20.000,00	R$ 20.000,00	R$ 20.000,00	R$ 20.000,00	R$ 20.000,00	R$ 20.000,00	R$ 20.000,00	R$ 20.000,00	R$ 20.000,00	R$ 20.000,00	R$ 20.000,00	R$ 20.000,00
EC 135	R$ 18.500,00	R$ 18.500,00	R$ 18.500,00	R$ 18.500,00	R$ 18.500,00	R$ 18.500,00	R$ 18.500,00	R$ 18.500,00	R$ 18.500,00	R$ 18.500,00	R$ 18.500,00	R$ 18.500,00
902 Explorer	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00
BELL 429	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00
EC 130	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00
AW 109	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00	R$ 17.000,00
AS 350 B3	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00
BELL 407GX	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00	R$ 15.500,00
AS 350 B2	R$ 15.000,00	R$ 15.000,00	R$ 15.000,00	R$ 15.000,00	R$ 15.000,00	R$ 15.000,00	R$ 15.000,00	R$ 15.000,00	R$ 15.000,00	R$ 15.000,00	R$ 15.000,00	R$ 15.000,00
BELL III	R$ 14.000,00	R$ 14.000,00	R$ 14.000,00	R$ 14.000,00	R$ 14.000,00	R$ 14.000,00	R$ 14.000,00	R$ 14.000,00	R$ 14.000,00	R$ 14.000,00	R$ 14.000,00	R$ 14.000,00
BELL 206L	R$ 12.500,00	R$ 12.500,00	R$ 12.500,00	R$ 12.500,00	R$ 12.500,00	R$ 12.500,00	R$ 12.500,00	R$ 12.500,00	R$ 12.500,00	R$ 12.500,00	R$ 12.500,00	R$ 12.500,00
EC 120	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00
R 66	R$ 10.000,00	R$ 10.000,00	R$ 10.000,00	R$ 10.000,00	R$ 10.000,00	R$ 10.000,00	R$ 10.000,00	R$ 10.000,00	R$ 10.000,00	R$ 10.000,00	R$ 10.000,00	R$ 10.000,00
R 44	R$ 8.000,00	R$ 8.000,00	R$ 8.000,00	R$ 8.000,00	R$ 8.000,00	R$ 8.000,00	R$ 8.000,00	R$ 8.000,00	R$ 8.000,00	R$ 8.000,00	R$ 8.000,00	R$ 8.000,00
300C	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00
R 22	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00
Total	**Janeiro**	**Fevereiro**	**Março**	**Abril**	**Maio**	**Junho**	**Julho**	**Agosto**	**Setembro**	**Outubro**	**Novembro**	**Dezembro**
AW 139	R$ 44.000,00	R$ 44.000,00	R$ 44.000,00	R$ 44.000,00	R$ 44.000,00	R$ 44.000,00	R$ 44.000,00	R$ 44.000,00	R$ 44.000,00	R$ 44.000,00	R$ 44.000,00	R$ 44.000,00
S76D	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00
Grand New	R$ 60.000,00	R$ 60.000,00	R$ 60.000,00	R$ 60.000,00	R$ 60.000,00	R$ 60.000,00	R$ 60.000,00	R$ 60.000,00	R$ 60.000,00	R$ 60.000,00	R$ 60.000,00	R$ 60.000,00
EC 135	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00
902 Explorer	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00	R$ 18.000,00
BELL 429	R$ 54.000,00	R$ 54.000,00	R$ 54.000,00	R$ 54.000,00	R$ 54.000,00	R$ 54.000,00	R$ 54.000,00	R$ 54.000,00	R$ 54.000,00	R$ 54.000,00	R$ 54.000,00	R$ 54.000,00
EC 130	R$ 51.000,00	R$ 51.000,00	R$ 51.000,00	R$ 51.000,00	R$ 51.000,00	R$ 51.000,00	R$ 51.000,00	R$ 51.000,00	R$ 51.000,00	R$ 51.000,00	R$ 51.000,00	R$ 51.000,00
AW 109	R$ 51.000,00	R$ 51.000,00	R$ 51.000,00	R$ 51.000,00	R$ 51.000,00	R$ 51.000,00	R$ 51.000,00	R$ 51.000,00	R$ 51.000,00	R$ 51.000,00	R$ 51.000,00	R$ 51.000,00
AS 350 B3	R$ 77.500,00	R$ 77.500,00	R$ 77.500,00	R$ 77.500,00	R$ 77.500,00	R$ 77.500,00	R$ 77.500,00	R$ 77.500,00	R$ 77.500,00	R$ 77.500,00	R$ 77.500,00	R$ 77.500,00
BELL 407GX	R$ 46.500,00	R$ 46.500,00	R$ 46.500,00	R$ 46.500,00	R$ 46.500,00	R$ 46.500,00	R$ 46.500,00	R$ 46.500,00	R$ 46.500,00	R$ 46.500,00	R$ 46.500,00	R$ 46.500,00
AS 350 B2	R$ 180.000,00	R$ 180.000,00	R$ 180.000,00	R$ 180.000,00	R$ 180.000,00	R$ 180.000,00	R$ 180.000,00	R$ 180.000,00	R$ 180.000,00	R$ 180.000,00	R$ 180.000,00	R$ 180.000,00
BELL III	R$ 84.000,00	R$ 84.000,00	R$ 84.000,00	R$ 84.000,00	R$ 84.000,00	R$ 84.000,00	R$ 84.000,00	R$ 84.000,00	R$ 84.000,00	R$ 84.000,00	R$ 84.000,00	R$ 84.000,00
BELL 206L	R$ 50.000,00	R$ 50.000,00	R$ 50.000,00	R$ 50.000,00	R$ 50.000,00	R$ 50.000,00	R$ 50.000,00	R$ 50.000,00	R$ 50.000,00	R$ 50.000,00	R$ 50.000,00	R$ 50.000,00
EC 120	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00	R$ 12.000,00
R 66	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00
R 44	R$ 64.000,00	R$ 64.000,00	R$ 64.000,00	R$ 64.000,00	R$ 64.000,00	R$ 64.000,00	R$ 64.000,00	R$ 64.000,00	R$ 64.000,00	R$ 64.000,00	R$ 64.000,00	R$ 64.000,00
300C	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00	R$ 6.000,00
R 22	R$ 48.000,00	R$ 48.000,00	R$ 48.000,00	R$ 48.000,00	R$ 48.000,00	R$ 48.000,00	R$ 48.000,00	R$ 48.000,00	R$ 48.000,00	R$ 48.000,00	R$ 48.000,00	R$ 48.000,00
Total Hangaragem	**R$ 945.000,00**	**R$ 945.000,00**	**R$ 945.000,00**	**R$ 945.000,00**	**R$ 945.000,00**	**R$ 945.000,00**	**R$ 945.000,00**	**R$ 945.000,00**	**R$ 945.000,00**	**R$ 945.000,00**	**R$ 945.000,00**	**R$ 945.000,00**

Manutenção AS350 B2	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Célula Qtd.												
10Hrs	2	0	0	1	0	0	0	0	0	3	0	0
25Hrs	1	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	1
30Hrs	2	0	0	1	0	0	0	1	0	3	2	1
50Hrs	0	3	0	0	0	0	0	1	0	2	1	1
100Hrs	0	0	3	1	3	0	0	1	0	3	2	0
200Hrs	0	2	1	2	5	5	2	0	1	0	0	1
250Hrs	0	1	3	2	2	1	7	3	2	0	3	0
300Hrs	2	2	0	3	2	3	1	7	1	2	3	1
350Hrs	1	0	1	3	3	1	3	0	7	0	2	0
400Hrs	2	1	3	0	2	1	2	1	3	7	3	2
500Hrs	5	1	1	2	1	3	3	1	3	0	0	0
550Hrs	0	4	2	2	3	3	1	2	3	2	2	3
600Hrs	1	3	5	0	3	1	3	2	3	2	2	3
1000Hrs	6	3	1	2	1	1	0	3	2	1	1	0
1200Hrs	1	2	2	1	2	5	3	2	3	2	2	2
2000Hrs	2	4	3	1	0	0	2	1	1	0	2	3
2500Hrs	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	3
5000Hrs	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	3	0
Motor Qtd.												
8hrs	2	0	0	1	0	0	0	0	0	3	0	0
30Hrs	2	0	0	2	0	0	0	1	0	2	2	2
50Hrs	0	2	0	1	0	0	0	1	0	3	1	0
100Hrs	0	2	3	1	3	3	2	1	0	3	2	0
150Hrs	0	3	1	5	3	3	3	1	2	0	3	2
750Hrs	2	3	3	2	3	3	5	3	3	0	2	5
1000Hrs	6	2	1	2	1	1	0	3	1	0	0	1
1200Hrs	1	2	2	1	2	5	3	2	3	0	0	3
1500Hrs	2	0	4	0	0	1	0	0	1	0	0	3
3000Hrs	0	0	1	3	0	0	0	1	0	0	2	3
Total	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40

FASES			
Célula (H)	**(-1)**	**Mão de Obra (H)**	**Peças ($)**
10	10	4	R$ 7.738,00
25	15	12	R$ 11.607,00
30	5	12	R$ 3.869,00
50	20	16	R$ 15.476,00
100	50	24	R$ 38.690,00
200	100	32	R$ 77.380,00
250	50	40	R$ 38.690,00
300	50	42	R$ 38.690,00
350	50	48	R$ 38.690,00
400	50	48	R$ 38.690,00
500	100	50	R$ 77.380,00
550	50	50	R$ 38.690,00
600	50	54	R$ 38.690,00
1000	400	120	R$ 309.520,00
1200	200	130	R$ 154.760,00
2000	800	150	R$ 619.040,00
2500	500	180	R$ 386.900,00
5000	2500	280	R$ 1.934.500,00
Motor		0	
8	10	4	R$ 7.738,00
30	22	12	R$ 17.023,60
50	20	16	R$ 15.476,00
100	50	24	R$ 38.690,00
150	50	32	R$ 38.690,00
750	600	60	R$ 464.280,00
1000	250	120	R$ 193.450,00
1200	200	130	R$ 154.760,00
1500	300	180	R$ 232.140,00
3000	1500	240	R$ 1.160.700,00

Total	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Célula												
10Hrs	R$ 18.476,00	R$ -	R$ -	R$ 9.238,00	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 27.714,00	R$ -	R$ -
25Hrs	R$ 16.107,00	R$ -	R$ -	R$ 16.107,00	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 32.214,00	R$ -	R$ 16.107,00
30Hrs	R$ 16.738,00	R$ -	R$ -	R$ 8.369,00	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 8.369,00	R$ -	R$ 25.107,00	R$ 16.738,00	R$ 8.369,00
50Hrs	R$ -	R$ 64.428,00	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 21.476,00	R$ -	R$ 42.952,00	R$ 21.476,00	R$ 21.476,00
100Hrs	R$ -	R$ -	R$ 143.070,00	R$ 47.690,00	R$ 143.070,00	R$ -	R$ -	R$ 47.690,00	R$ -	R$ 143.070,00	R$ 95.380,00	R$ -
200Hrs	R$ -	R$ 178.760,00	R$ 89.380,00	R$ 178.760,00	R$ 446.900,00	R$ 446.900,00	R$ 178.760,00	R$ -	R$ 89.380,00	R$ -	R$ -	R$ 89.380,00
250Hrs	R$ -	R$ 53.690,00	R$ 161.070,00	R$ 107.380,00	R$ 107.380,00	R$ 53.690,00	R$ 375.830,00	R$ 161.070,00	R$ 107.380,00	R$ -	R$ 161.070,00	R$ -
300Hrs	R$ 108.880,00	R$ 108.880,00	R$ -	R$ 163.320,00	R$ 108.880,00	R$ 163.320,00	R$ 54.440,00	R$ 381.080,00	R$ 54.440,00	R$ 108.880,00	R$ 163.320,00	R$ 54.440,00
350Hrs	R$ 56.690,00	R$ -	R$ 56.690,00	R$ 170.070,00	R$ 170.070,00	R$ 56.690,00	R$ 170.070,00	R$ -	R$ 396.830,00	R$ -	R$ 113.380,00	R$ -
400Hrs	R$ 113.380,00	R$ 56.690,00	R$ 170.070,00	R$ -	R$ 113.380,00	R$ 56.690,00	R$ 113.380,00	R$ 56.690,00	R$ 170.070,00	R$ 396.830,00	R$ 170.070,00	R$ 113.380,00
500Hrs	R$ 480.650,00	R$ 96.130,00	R$ 96.130,00	R$ 192.260,00	R$ 96.130,00	R$ 288.390,00	R$ 288.390,00	R$ 96.130,00	R$ 288.390,00	R$ -	R$ -	R$ -
550Hrs	R$ -	R$ 229.760,00	R$ 114.880,00	R$ 114.880,00	R$ 172.320,00	R$ 172.320,00	R$ 57.440,00	R$ 114.880,00	R$ 172.320,00	R$ 114.880,00	R$ 114.880,00	R$ 172.320,00
600Hrs	R$ 58.940,00	R$ 176.820,00	R$ 294.700,00	R$ -	R$ 176.820,00	R$ 58.940,00	R$ 176.820,00	R$ 117.880,00	R$ 176.820,00	R$ 117.880,00	R$ 117.880,00	R$ 176.820,00
1000Hrs	R$ 2.127.120,00	R$ 1.063.560,00	R$ 354.520,00	R$ 709.040,00	R$ 354.520,00	R$ 354.520,00	R$ -	R$ 1.063.560,00	R$ 709.040,00	R$ 354.520,00	R$ 354.520,00	R$ -
1200Hrs	R$ 203.510,00	R$ 407.020,00	R$ 407.020,00	R$ 203.510,00	R$ 407.020,00	R$ 1.017.550,00	R$ 610.530,00	R$ 407.020,00	R$ 610.530,00	R$ 407.020,00	R$ 407.020,00	R$ 407.020,00
2000Hrs	R$ 1.350.580,00	R$ 2.701.160,00	R$ 2.025.870,00	R$ 675.290,00	R$ -	R$ -	R$ 1.350.580,00	R$ 675.290,00	R$ 675.290,00	R$ -	R$ 1.350.580,00	R$ 2.025.870,00
2500Hrs	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 454.400,00	R$ -	R$ -	R$ 454.400,00	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 1.363.200,00
5000Hrs	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 2.039.500,00	R$ 2.039.500,00	R$ -	R$ 6.118.500,00	R$ -
Motor	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
8hrs	R$ 18.476,00	R$ -	R$ -	R$ 9.238,00	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 27.714,00	R$ -	R$ -
30Hrs	R$ 43.047,20	R$ -	R$ -	R$ 43.047,20	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 21.523,60	R$ -	R$ 43.047,20	R$ 43.047,20	R$ 43.047,20
50Hrs	R$ -	R$ 42.952,00	R$ -	R$ 21.476,00	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 21.476,00	R$ -	R$ 64.428,00	R$ 21.476,00	R$ -
100Hrs	R$ -	R$ 95.380,00	R$ 143.070,00	R$ 47.690,00	R$ 143.070,00	R$ 143.070,00	R$ 95.380,00	R$ 47.690,00	R$ -	R$ 143.070,00	R$ 95.380,00	R$ -
150Hrs	R$ -	R$ 152.070,00	R$ 50.690,00	R$ 253.450,00	R$ 152.070,00	R$ 152.070,00	R$ 152.070,00	R$ 50.690,00	R$ 101.380,00	R$ -	R$ 152.070,00	R$ 101.380,00
750Hrs	R$ 973.560,00	R$ 1.460.340,00	R$ 1.460.340,00	R$ 973.560,00	R$ 1.460.340,00	R$ 1.460.340,00	R$ 2.433.900,00	R$ 1.460.340,00	R$ 1.460.340,00	R$ -	R$ 973.560,00	R$ 2.433.900,00
1000Hrs	R$ 1.430.700,00	R$ 476.900,00	R$ 238.450,00	R$ 476.900,00	R$ 238.450,00	R$ 238.450,00	R$ -	R$ 715.350,00	R$ 238.450,00	R$ -	R$ -	R$ 238.450,00
1200Hrs	R$ 203.510,00	R$ 407.020,00	R$ 407.020,00	R$ 203.510,00	R$ 407.020,00	R$ 1.017.550,00	R$ 610.530,00	R$ 407.020,00	R$ 610.530,00	R$ -	R$ -	R$ 610.530,00
1500Hrs	R$ 599.280,00	R$ -	R$ 1.198.560,00	R$ -	R$ -	R$ 299.640,00	R$ -	R$ -	R$ 299.640,00	R$ -	R$ -	R$ 898.920,00
3000Hrs	R$ -	R$ -	R$ 1.250.700,00	R$ 3.752.100,00	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 1.250.700,00	R$ -	R$ -	R$ 2.501.400,00	R$ 3.752.100,00
Total Manutenção	**R$ 7.819.644,20**	**R$ 7.771.560,00**	**R$ 8.662.230,00**	**R$ 8.376.885,20**	**R$ 5.151.840,00**	**R$ 5.980.130,00**	**R$ 6.668.120,00**	**R$ 9.619.824,60**	**R$ 8.200.330,00**	**R$ 2.049.326,20**	**R$ 12.991.747,20**	**R$ 12.526.709,20**

Pinturas/Interiores	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Pinturas Qtd.	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Preço ($)	R$ 6.360,00	R$ 6.360,00	R$ 6.360,00	R$ 6.360,00	R$ 6.360,00	R$ 6.360,00	R$ 6.360,00	R$ 6.360,00	R$ 6.360,00	R$ 6.360,00	R$ 6.360,00	R$ 6.360,00
Interiores Qtd.	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Preço ($)	R$ 13.250,00	R$ 13.250,00	R$ 13.250,00	R$ 13.250,00	R$ 13.250,00	R$ 13.250,00	R$ 13.250,00	R$ 13.250,00	R$ 13.250,00	R$ 13.250,00	R$ 13.250,00	R$ 13.250,00
Reparos Qtd.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Reparos ($)	R$ 2.650,00	R$ 2.650,00	R$ 2.650,00	R$ 2.650,00	R$ 2.650,00	R$ 2.650,00	R$ 2.650,00	R$ 2.650,00	R$ 2.650,00	R$ 2.650,00	R$ 2.650,00	R$ 2.650,00
Total Pinturas	**R$ 125.610,00**	**R$ 125.610,00**	**R$ 125.610,00**	**R$ 125.610,00**	**R$ 125.610,00**	**R$ 125.610,00**	**R$ 125.610,00**	**R$ 125.610,00**	**R$ 125.610,00**	**R$ 125.610,00**	**R$ 125.610,00**	**R$ 125.610,00**

Abastecimentos	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
AVGAS/100 (L)	35996	35996	35996	35996	35996	35996	35996	35996	35996	35996	35996	35996
JET A-1 (L)	355054	355054	355054	355054	355054	355054	355054	355054	355054	355054	355054	355054
Preço ($)												
AVGAS/100 (L)	R$ 4,52	R$ 4,52	R$ 4,52	R$ 4,52	R$ 4,52	R$ 4,52	R$ 4,52	R$ 4,52	R$ 4,52	R$ 4,52	R$ 4,52	R$ 4,52
JET A-1 (L)	R$ 6,19	R$ 6,19	R$ 6,19	R$ 6,19	R$ 6,19	R$ 6,19	R$ 6,19	R$ 6,19	R$ 6,19	R$ 6,19	R$ 6,19	R$ 6,19
Total Abastecimentos	**R$ 2.360.486,18**	**R$ 2.360.486,18**	**R$ 2.360.486,18**	**R$ 2.360.486,18**	**R$ 2.360.486,18**	**R$ 2.360.486,18**	**R$ 2.360.486,18**	**R$ 2.360.486,18**	**R$ 2.360.486,18**	**R$ 2.360.486,18**	**R$ 2.360.486,18**	**R$ 2.360.486,18**

Consultoria C/V	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Qtd. Aeronaves	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Taxa (%)	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
AS350 B2 - Preço	R$ 5.600.000,00	R$ 5.600.000,00	R$ 5.600.000,00	R$ 5.600.000,00	R$ 5.600.000,00	R$ 5.600.000,00	R$ 5.600.000,00	R$ 5.600.000,00	R$ 5.600.000,00	R$ 5.600.000,00	R$ 5.600.000,00	R$ 5.600.000,00
Total Consultoria	R$ 336.000,00	R$ 336.000,00	R$ 336.000,00	R$ 336.000,00	R$ 336.000,00	R$ 336.000,00	R$ 336.000,00	R$ 336.000,00	R$ 336.000,00	R$ 336.000,00	R$ 336.000,00	R$ 336.000,00

Limpeza Aeronaves	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Qtd.	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Preço ($)	R$ 375,00	R$ 375,00	R$ 375,00	R$ 375,00	R$ 375,00	R$ 375,00	R$ 375,00	R$ 375,00	R$ 375,00	R$ 375,00	R$ 375,00	R$ 375,00
Total Limpeza	R$ 15.000,00	R$ 15.000,00	R$ 15.000,00	R$ 15.000,00	R$ 15.000,00	R$ 15.000,00	R$ 15.000,00	R$ 15.000,00	R$ 15.000,00	R$ 15.000,00	R$ 15.000,00	R$ 15.000,00

Restaurante	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Qtd. Refeições	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450
Preço ($)	R$ 45,00	R$ 45,00	R$ 45,00	R$ 45,00	R$ 45,00	R$ 45,00	R$ 45,00	R$ 45,00	R$ 45,00	R$ 45,00	R$ 45,00	R$ 45,00
Total Restaurante	R$ 20.250,00	R$ 20.250,00	R$ 20.250,00	R$ 20.250,00	R$ 20.250,00	R$ 20.250,00	R$ 20.250,00	R$ 20.250,00	R$ 20.250,00	R$ 20.250,00	R$ 20.250,00	R$ 20.250,00

Loja Conveniências	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Aluguel ($)	R$ 5.500,00	R$ 5.500,00	R$ 5.500,00	R$ 5.500,00	R$ 5.500,00	R$ 5.500,00	R$ 5.500,00	R$ 5.500,00	R$ 5.500,00	R$ 5.500,00	R$ 5.500,00	R$ 5.500,00
Total Loja	R$ 5.500,00	R$ 5.500,00	R$ 5.500,00	R$ 5.500,00	R$ 5.500,00	R$ 5.500,00	R$ 5.500,00	R$ 5.500,00	R$ 5.500,00	R$ 5.500,00	R$ 5.500,00	R$ 5.500,00

Suítes	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Qtd. Hóspedes	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
Preço Diária ($)	R$ 170,00	R$ 170,00	R$ 170,00	R$ 170,00	R$ 170,00	R$ 170,00	R$ 170,00	R$ 170,00	R$ 170,00	R$ 170,00	R$ 170,00	R$ 170,00
Total Suítes	R$ 5.950,00	R$ 5.950,00	R$ 5.950,00	R$ 5.950,00	R$ 5.950,00	R$ 5.950,00	R$ 5.950,00	R$ 5.950,00	R$ 5.950,00	R$ 5.950,00	R$ 5.950,00	R$ 5.950,00

Academia	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Qtd. Alunos	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Preço ($)	R$ 110,00	R$ 110,00	R$ 110,00	R$ 110,00	R$ 110,00	R$ 110,00	R$ 110,00	R$ 110,00	R$ 110,00	R$ 110,00	R$ 110,00	R$ 110,00
Total Academia	R$ 5.500,00	R$ 5.500,00	R$ 5.500,00	R$ 5.500,00	R$ 5.500,00	R$ 5.500,00	R$ 5.500,00	R$ 5.500,00	R$ 5.500,00	R$ 5.500,00	R$ 5.500,00	R$ 5.500,00
VENDAS TOTAIS	R$ 11.638.940,38	R$ 11.590.856,18	R$ 12.481.526,18	R$ 12.196.181,38	R$ 8.971.136,18	R$ 9.799.426,18	R$ 10.487.416,18	R$ 13.439.120,78	R$ 12.019.626,18	R$ 5.868.622,38	R$ 16.811.043,38	R$ 16.346.005,38

ORÇAMENTO DE PRODUÇÃO - FASE 2												
Hangaragem	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
AW 139	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
S76D	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Grand New	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
EC 135	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
902 Explorer	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
BELL 429	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
EC 130	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
AW 109	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
AS 350 B3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
BELL 407GX	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
AS 350 B2	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
BELL III	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
BELL 206L	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
EC 120	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
R 66	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
R 44	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
300C	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
R 22	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Total	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70

Manutenção	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Célula												
10Hrs	2	0	0	1	0	0	0	0	0	3	0	0
25Hrs	1	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	1
30Hrs	2	0	0	1	0	0	0	1	0	3	2	1
50Hrs	0	3	0	0	0	0	0	1	0	2	1	1
100Hrs	0	0	3	1	3	0	0	1	0	3	2	0
200Hrs	0	2	1	2	5	5	2	0	1	0	0	1
250Hrs	0	1	3	2	2	1	7	3	2	0	3	0
300Hrs	2	2	0	3	2	3	1	7	1	2	3	1
350Hrs	1	0	1	3	3	1	3	0	7	0	2	0
400Hrs	2	1	3	0	2	1	2	1	3	7	3	2
500Hrs	5	1	1	2	1	3	3	1	3	0	0	0
550Hrs	0	4	2	2	3	3	1	2	3	2	2	3
600Hrs	1	3	5	0	3	1	3	2	3	2	2	3
1000Hrs	6	3	1	2	1	1	0	3	2	1	1	0
1200Hrs	1	2	2	1	2	5	3	2	3	2	2	2
2000Hrs	2	4	3	1	0	0	2	1	1	0	2	3
2500Hrs	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	3
5000Hrs	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	3	0
Motor	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8hrs	2	0	0	1	0	0	0	0	0	3	0	0
30Hrs	2	0	0	2	0	0	0	1	0	2	2	2
50Hrs	0	2	0	1	0	0	0	1	0	3	1	0
100Hrs	0	2	3	1	3	3	2	1	0	3	2	0
150Hrs	0	3	1	5	3	3	3	1	2	0	3	2
750Hrs	2	3	3	2	3	3	5	3	3	0	2	5
1000Hrs	6	2	1	2	1	1	0	3	1	0	0	1
1200Hrs	1	2	2	1	2	5	3	2	3	0	0	3
1500Hrs	2	0	4	0	0	1	0	0	1	0	0	3
3000Hrs	0	0	1	3	0	0	0	1	0	0	2	3
Total	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40

Pinturas/Interiores	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Pinturas	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Interiores	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Reparos	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Total	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15

Abastecimentos	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
AVGAS/100 (L)	35996	35996	35996	35996	35996	35996	35996	35996	35996	35996	35996	35996
JET A-1 (L)	355054	355054	355054	355054	355054	355054	355054	355054	355054	355054	355054	355054
Total	391050	391050	391050	391050	391050	391050	391050	391050	391050	391050	391050	391050

Consultoria C/V	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Qtd.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

Limpeza Aeronaves	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Qtd.	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40

Restaurante	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Qtd. Refeições	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450

Suítes	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Qtd. Hóspedes	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35

Academia	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Qtd. Alunos	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50

ORÇAMENTO DE COMPRA DE MATERIAIS DIRETOS - FASE 3												
Manutenção	**Janeiro**	**Fevereiro**	**Março**	**Abril**	**Maio**	**Junho**	**Julho**	**Agosto**	**Setembro**	**Outubro**	**Novembro**	**Dezembro**
Qtd. Atendimento												
Célula												
10Hrs	2	0	0	1	0	0	0	0	0	3	0	0
25Hrs	1	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	1
30Hrs	2	0	0	1	0	0	0	1	0	3	2	1
50Hrs	0	3	0	0	0	0	0	1	0	2	1	1
100Hrs	0	0	3	1	3	0	0	1	0	3	2	0
200Hrs	0	2	1	2	5	5	2	0	1	0	0	1
250Hrs	0	1	3	2	2	1	7	3	2	0	3	0
300Hrs	2	2	0	3	2	3	1	7	1	2	3	1
350Hrs	1	0	1	3	3	1	3	0	7	0	2	0
400Hrs	2	1	3	0	2	1	2	1	3	7	3	2
500Hrs	5	1	1	2	1	3	3	1	3	0	0	0
550Hrs	0	4	2	2	3	3	1	2	3	2	2	3
600Hrs	1	3	5	0	3	1	3	2	3	2	2	3
1000Hrs	6	3	1	2	1	1	0	3	2	1	1	0
1200Hrs	1	2	2	1	2	5	3	2	3	2	2	2
2000Hrs	2	4	3	1	0	0	2	1	1	0	2	3
2500Hrs	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	3
5000Hrs	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	3	0
Motor	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8hrs	2	0	0	1	0	0	0	0	0	3	0	0
30Hrs	2	0	0	2	0	0	0	1	0	2	2	2
50Hrs	0	2	0	1	0	0	0	1	0	3	1	0
100Hrs	0	2	3	1	3	3	2	1	0	3	2	0
150Hrs	0	3	1	5	3	3	3	1	2	0	3	2
750Hrs	2	3	3	2	3	3	5	3	3	0	2	5
1000Hrs	6	2	1	2	1	1	0	3	1	0	0	1
1200Hrs	1	2	2	1	2	5	3	2	3	0	0	3
1500Hrs	2	0	4	0	0	1	0	0	1	0	0	3
3000Hrs	0	0	1	3	0	0	0	1	0	0	2	3

Custo Manutenção			
Célula (H)	**(-1)**	**Peças ($)**	
10	10	R$	5.194,00
25	15	R$	7.791,00
30	5	R$	2.597,00
50	20	R$	10.388,00
100	50	R$	25.970,00
200	100	R$	51.940,00
250	50	R$	25.970,00
300	50	R$	25.970,00
350	50	R$	25.970,00
400	50	R$	25.970,00
500	100	R$	51.940,00
550	50	R$	25.970,00
600	50	R$	25.970,00
1000	400	R$	207.760,00
1200	200	R$	103.880,00
2000	800	R$	415.520,00
2500	500	R$	259.700,00
5000	2500	R$	1.298.500,00
Motor		R$	-
8	10	R$	5.194,00
30	22	R$	11.426,80
50	20	R$	10.388,00
100	50	R$	25.970,00
150	50	R$	25.970,00
750	600	R$	311.640,00
1000	250	R$	129.850,00
1200	200	R$	103.880,00
1500	300	R$	155.820,00
3000	1500	R$	779.100,00

Necessidade de Manutenção												
Célula (H)	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
10	R$ 10.388,00	R$ -	R$ -	R$ 5.194,00	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 15.582,00	R$ -	R$ -
25	R$ 7.791,00	R$ -	R$ -	R$ 7.791,00	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 15.582,00	R$ -	R$ 7.791,00
30	R$ 5.194,00	R$ -	R$ -	R$ 2.597,00	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 2.597,00	R$ -	R$ 7.791,00	R$ 5.194,00	R$ 2.597,00
50	R$ -	R$ 31.164,00	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 10.388,00	R$ -	R$ 20.776,00	R$ 10.388,00	R$ 10.388,00
100	R$ -	R$ -	R$ 77.910,00	R$ 25.970,00	R$ 77.910,00	R$ -	R$ -	R$ 25.970,00	R$ -	R$ 77.910,00	R$ 51.940,00	R$ -
200	R$ -	R$ 103.880,00	R$ 51.940,00	R$ 103.880,00	R$ 259.700,00	R$ 259.700,00	R$ 103.880,00	R$ -	R$ 51.940,00	R$ -	R$ -	R$ 51.940,00
250	R$ -	R$ 25.970,00	R$ 77.910,00	R$ 51.940,00	R$ 51.940,00	R$ 25.970,00	R$ 181.790,00	R$ 77.910,00	R$ 51.940,00	R$ -	R$ 77.910,00	R$ -
300	R$ 51.940,00	R$ 51.940,00	R$ -	R$ 77.910,00	R$ 51.940,00	R$ 77.910,00	R$ 25.970,00	R$ 181.790,00	R$ 25.970,00	R$ 51.940,00	R$ 77.910,00	R$ 25.970,00
350	R$ 25.970,00	R$ -	R$ 25.970,00	R$ 77.910,00	R$ 77.910,00	R$ 25.970,00	R$ 77.910,00	R$ -	R$ 181.790,00	R$ -	R$ 51.940,00	R$ -
400	R$ 51.940,00	R$ 25.970,00	R$ 77.910,00	R$ -	R$ 51.940,00	R$ 25.970,00	R$ 51.940,00	R$ 25.970,00	R$ 77.910,00	R$ 181.790,00	R$ 77.910,00	R$ 51.940,00
500	R$ 259.700,00	R$ 51.940,00	R$ 51.940,00	R$ 103.880,00	R$ 51.940,00	R$ 155.820,00	R$ 155.820,00	R$ 51.940,00	R$ 155.820,00	R$ -	R$ -	R$ -
550	R$ -	R$ 103.880,00	R$ 51.940,00	R$ 51.940,00	R$ 77.910,00	R$ 77.910,00	R$ 25.970,00	R$ 51.940,00	R$ 77.910,00	R$ 51.940,00	R$ 51.940,00	R$ 77.910,00
600	R$ 25.970,00	R$ 77.910,00	R$ 129.850,00	R$ -	R$ 77.910,00	R$ 25.970,00	R$ 77.910,00	R$ 51.940,00	R$ 77.910,00	R$ 51.940,00	R$ 51.940,00	R$ 77.910,00
1000	R$ 1.246.560,00	R$ 623.280,00	R$ 207.760,00	R$ 415.520,00	R$ 207.760,00	R$ 207.760,00	R$ -	R$ 623.280,00	R$ 415.520,00	R$ 207.760,00	R$ 207.760,00	R$ -
1200	R$ 103.880,00	R$ 207.760,00	R$ 207.760,00	R$ 103.880,00	R$ 207.760,00	R$ 519.400,00	R$ 311.640,00	R$ 207.760,00	R$ 311.640,00	R$ 207.760,00	R$ 207.760,00	R$ 207.760,00
2000	R$ 831.040,00	R$ 1.662.080,00	R$ 1.246.560,00	R$ 415.520,00	R$ -	R$ -	R$ 831.040,00	R$ 415.520,00	R$ 415.520,00	R$ -	R$ 831.040,00	R$ 1.246.560,00
2500	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 259.700,00	R$ -	R$ -	R$ 259.700,00	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 779.100,00
5000	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 1.298.500,00	R$ 1.298.500,00	R$ -	R$ 3.895.500,00	R$ -
Motor	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
8	R$ 10.388,00	R$ -	R$ -	R$ 5.194,00	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 15.582,00	R$ -	R$ -
30	R$ 22.853,60	R$ -	R$ -	R$ 22.853,60	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 11.426,80	R$ -	R$ 22.853,60	R$ 22.853,60	R$ 22.853,60
50	R$ -	R$ 20.776,00	R$ -	R$ 10.388,00	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 10.388,00	R$ -	R$ 31.164,00	R$ 10.388,00	R$ -
100	R$ -	R$ 51.940,00	R$ 77.910,00	R$ 25.970,00	R$ 77.910,00	R$ 77.910,00	R$ 51.940,00	R$ 25.970,00	R$ -	R$ 77.910,00	R$ 51.940,00	R$ -
150	R$ -	R$ 77.910,00	R$ 25.970,00	R$ 129.850,00	R$ 77.910,00	R$ 77.910,00	R$ 77.910,00	R$ 25.970,00	R$ 51.940,00	R$ -	R$ 77.910,00	R$ 51.940,00
750	R$ 623.280,00	R$ 934.920,00	R$ 934.920,00	R$ 623.280,00	R$ 934.920,00	R$ 934.920,00	R$ 1.558.200,00	R$ 934.920,00	R$ 934.920,00	R$ -	R$ 623.280,00	R$ 1.558.200,00
1000	R$ 779.100,00	R$ 259.700,00	R$ 129.850,00	R$ 259.700,00	R$ 129.850,00	R$ 129.850,00	R$ -	R$ 389.550,00	R$ 129.850,00	R$ -	R$ -	R$ 129.850,00
1200	R$ 103.880,00	R$ 207.760,00	R$ 207.760,00	R$ 103.880,00	R$ 207.760,00	R$ 519.400,00	R$ 311.640,00	R$ 207.760,00	R$ 311.640,00	R$ -	R$ -	R$ 311.640,00
1500	R$ 311.640,00	R$ -	R$ 623.280,00	R$ -	R$ -	R$ 155.820,00	R$ -	R$ -	R$ 155.820,00	R$ -	R$ -	R$ 467.460,00
3000	R$ -	R$ -	R$ 779.100,00	R$ 2.337.300,00	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 779.100,00	R$ -	R$ -	R$ 1.558.200,00	R$ 2.337.300,00

Total de Consumo (3A)	R$ 4.471.514,60	R$ 4.518.780,00	R$ 4.986.240,00	R$ 4.962.347,60	R$ 2.882.670,00	R$ 3.298.190,00	R$ 3.843.560,00	R$ 5.670.289,80	R$ 4.726.540,00	R$ 1.038.280,60	R$ 7.943.703,60	R$ 7.419.109,60
Total de Compras	R$ 4.471.514,60	R$ 4.518.780,00	R$ 4.986.240,00	R$ 4.962.347,60	R$ 2.882.670,00	R$ 3.298.190,00	R$ 3.843.560,00	R$ 5.670.289,80	R$ 4.726.540,00	R$ 1.038.280,60	R$ 7.943.703,60	R$ 7.419.109,60

Pinturas/Interiores	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Pinturas	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Interiores	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Reparos	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Custo Pinturas	R$ 1.590,00	R$ 1.590,00	R$ 1.590,00	R$ 1.590,00	R$ 1.590,00	R$ 1.590,00	R$ 1.590,00	R$ 1.590,00	R$ 1.590,00	R$ 1.590,00	R$ 1.590,00	R$ 1.590,00
Custo Interiores	R$ 5.300,00	R$ 5.300,00	R$ 5.300,00	R$ 5.300,00	R$ 5.300,00	R$ 5.300,00	R$ 5.300,00	R$ 5.300,00	R$ 5.300,00	R$ 5.300,00	R$ 5.300,00	R$ 5.300,00
Custo Reparos	R$ 530,00	R$ 530,00	R$ 530,00	R$ 530,00	R$ 530,00	R$ 530,00	R$ 530,00	R$ 530,00	R$ 530,00	R$ 530,00	R$ 530,00	R$ 530,00
Total de Consumo (3A)	R$ 42.930,00	R$ 42.930,00	R$ 42.930,00	R$ 42.930,00	R$ 42.930,00	R$ 42.930,00	R$ 42.930,00	R$ 42.930,00	R$ 42.930,00	R$ 42.930,00	R$ 42.930,00	R$ 42.930,00
Total de Compras	R$ 42.930,00	R$ 42.930,00	R$ 42.930,00	R$ 42.930,00	R$ 42.930,00	R$ 42.930,00	R$ 42.930,00	R$ 42.930,00	R$ 42.930,00	R$ 42.930,00	R$ 42.930,00	R$ 42.930,00

Abastecimentos	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
AVGAS/100 (L)	35996	35996	35996	35996	35996	35996	35996	35996	35996	35996	35996	35996
JET A-1 (L)	355054	355054	355054	355054	355054	355054	355054	355054	355054	355054	355054	355054
Custo AVAGAS/100	R$ 4,32	R$ 4,32	R$ 4,32	R$ 4,32	R$ 4,32	R$ 4,32	R$ 4,32	R$ 4,32	R$ 4,32	R$ 4,32	R$ 4,32	R$ 4,32
Custo JET A-1	R$ 5,89	R$ 5,89	R$ 5,89	R$ 5,89	R$ 5,89	R$ 5,89	R$ 5,89	R$ 5,89	R$ 5,89	R$ 5,89	R$ 5,89	R$ 5,89
Total de Consumo (3A)	R$ 2.246.770,78	R$ 2.246.770,78	R$ 2.246.770,78	R$ 2.246.770,78	R$ 2.246.770,78	R$ 2.246.770,78	R$ 2.246.770,78	R$ 2.246.770,78	R$ 2.246.770,78	R$ 2.246.770,78	R$ 2.246.770,78	R$ 2.246.770,78
Total de Compras	R$ 2.246.770,78	R$ 2.246.770,78	R$ 2.246.770,78	R$ 2.246.770,78	R$ 2.246.770,78	R$ 2.246.770,78	R$ 2.246.770,78	R$ 2.246.770,78	R$ 2.246.770,78	R$ 2.246.770,78	R$ 2.246.770,78	R$ 2.246.770,78

Limpeza Aeronaves	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Qtd.	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Total de Compras	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Custo Materiais ($)	R$ 75,00	R$ 75,00	R$ 75,00	R$ 75,00	R$ 75,00	R$ 75,00	R$ 75,00	R$ 75,00	R$ 75,00	R$ 75,00	R$ 75,00	R$ 75,00
Total de Consumo (3A)	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00
Total de Compras	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00

Restaurante	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Refeições	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450
Custo	R$ 16,00	R$ 16,00	R$ 16,00	R$ 16,00	R$ 16,00	R$ 16,00	R$ 16,00	R$ 16,00	R$ 16,00	R$ 16,00	R$ 16,00	R$ 16,00
Total de Consumo (3A)	R$ 7.200,00	R$ 7.200,00	R$ 7.200,00	R$ 7.200,00	R$ 7.200,00	R$ 7.200,00	R$ 7.200,00	R$ 7.200,00	R$ 7.200,00	R$ 7.200,00	R$ 7.200,00	R$ 7.200,00
Total de Compras	R$ 7.200,00	R$ 7.200,00	R$ 7.200,00	R$ 7.200,00	R$ 7.200,00	R$ 7.200,00	R$ 7.200,00	R$ 7.200,00	R$ 7.200,00	R$ 7.200,00	R$ 7.200,00	R$ 7.200,00

Suítes	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Hóspedes	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
Custo Hospedagem	R$ 35,00	R$ 35,00	R$ 35,00	R$ 35,00	R$ 35,00	R$ 35,00	R$ 35,00	R$ 35,00	R$ 35,00	R$ 35,00	R$ 35,00	R$ 35,00
Total de Consumo (3A)	R$ 1.225,00	R$ 1.225,00	R$ 1.225,00	R$ 1.225,00	R$ 1.225,00	R$ 1.225,00	R$ 1.225,00	R$ 1.225,00	R$ 1.225,00	R$ 1.225,00	R$ 1.225,00	R$ 1.225,00
Total de Compras	R$ 1.225,00	R$ 1.225,00	R$ 1.225,00	R$ 1.225,00	R$ 1.225,00	R$ 1.225,00	R$ 1.225,00	R$ 1.225,00	R$ 1.225,00	R$ 1.225,00	R$ 1.225,00	R$ 1.225,00

TOTAL DE CONSUMO (3A)	R$ 6.772.640,38	R$ 6.819.905,78	R$ 7.287.365,78	R$ 7.263.473,38	R$ 5.183.795,78	R$ 5.599.315,78	R$ 6.144.685,78	R$ 7.971.415,58	R$ 7.027.665,78	R$ 3.339.406,38	R$ 10.244.829,38	R$ 9.720.235,38
TOTAL DE COMPRAS (3B)	R$ 6.772.640,38	R$ 6.819.905,78	R$ 7.287.365,78	R$ 7.263.473,38	R$ 5.183.795,78	R$ 5.599.315,78	R$ 6.144.685,78	R$ 7.971.415,58	R$ 7.027.665,78	R$ 3.339.406,38	R$ 10.244.829,38	R$ 9.720.235,38

ORÇAMENTO DE MÃO DE OBRA - FASE 4												
Hangaragem	**Janeiro**	**Fevereiro**	**Março**	**Abril**	**Maio**	**Junho**	**Julho**	**Agosto**	**Setembro**	**Outubro**	**Novembro**	**Dezembro**
Op. Assistência Escala (H)	1408	1408	1408	1408	1408	1408	1408	1408	1408	1408	1408	1408
Op. Assistência Escala ($)	R$ 23,93	R$ 23,93	R$ 23,93	R$ 23,93	R$ 23,93	R$ 23,93	R$ 23,93	R$ 23,93	R$ 23,93	R$ 23,93	R$ 23,93	R$ 23,93
Auxiliar Serviços Gerais (H)	1232	1232	1232	1232	1232	1232	1232	1232	1232	1232	1232	1232
Auxiliar Serviços Gerais ($)	R$ 22,60	R$ 22,60	R$ 22,60	R$ 22,60	R$ 22,60	R$ 22,60	R$ 22,60	R$ 22,60	R$ 22,60	R$ 22,60	R$ 22,60	R$ 22,60
Sup. Serviços Gerais (H)	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176
Sup. Serviços Gerais ($)	R$ 37,23	R$ 37,23	R$ 37,23	R$ 37,23	R$ 37,23	R$ 37,23	R$ 37,23	R$ 37,23	R$ 37,23	R$ 37,23	R$ 37,23	R$ 37,23
Gerente Operacional (H)	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352
Gerente Operacional ($)	R$ 159,55	R$ 159,55	R$ 159,55	R$ 159,55	R$ 159,55	R$ 159,55	R$ 159,55	R$ 159,55	R$ 159,55	R$ 159,55	R$ 159,55	R$ 159,55
Manutenção												
Mecânico Aeronaves (H)	1408	1408	1408	1408	1408	1408	1408	1408	1408	1408	1408	1408
Mecânico Aeronaves ($)	R$ 99,72	R$ 99,72	R$ 99,72	R$ 99,72	R$ 99,72	R$ 99,72	R$ 99,72	R$ 99,72	R$ 99,72	R$ 99,72	R$ 99,72	R$ 99,72
Aux. Mec. Aeronaves (H)	528	528	528	528	528	528	528	528	528	528	528	528
Aux. Mec. Aeronaves ($)	R$ 39,89	R$ 39,89	R$ 39,89	R$ 39,89	R$ 39,89	R$ 39,89	R$ 39,89	R$ 39,89	R$ 39,89	R$ 39,89	R$ 39,89	R$ 39,89
Eng. Aeronáutico Sup. (H)	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176
Eng. Aeronáutico Sup. ($)	R$ 292,50	R$ 292,50	R$ 292,50	R$ 292,50	R$ 292,50	R$ 292,50	R$ 292,50	R$ 292,50	R$ 292,50	R$ 292,50	R$ 292,50	R$ 292,50
Supervisor Mecânico (H)	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176
Supervisor Mecânico ($)	R$ 239,32	R$ 239,32	R$ 239,32	R$ 239,32	R$ 239,32	R$ 239,32	R$ 239,32	R$ 239,32	R$ 239,32	R$ 239,32	R$ 239,32	R$ 239,32
Piloto de Testes (H)	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176
Piloto de Testes ($)	R$ 265,91	R$ 265,91	R$ 265,91	R$ 265,91	R$ 265,91	R$ 265,91	R$ 265,91	R$ 265,91	R$ 265,91	R$ 265,91	R$ 265,91	R$ 265,91
Consultor de Peças (H)	528	528	528	528	528	528	528	528	528	528	528	528
Consultor de Peças ($)	R$ 53,18	R$ 53,18	R$ 53,18	R$ 53,18	R$ 53,18	R$ 53,18	R$ 53,18	R$ 53,18	R$ 53,18	R$ 53,18	R$ 53,18	R$ 53,18
Pinturas/Interiores												
Pintor Téc. Aeronaves (H)	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352
Pintor Téc. Aeronaves ($)	R$ 59,83	R$ 59,83	R$ 59,83	R$ 59,83	R$ 59,83	R$ 59,83	R$ 59,83	R$ 59,83	R$ 59,83	R$ 59,83	R$ 59,83	R$ 59,83
Designer (H)	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176
Designer ($)	R$ 93,07	R$ 93,07	R$ 93,07	R$ 93,07	R$ 93,07	R$ 93,07	R$ 93,07	R$ 93,07	R$ 93,07	R$ 93,07	R$ 93,07	R$ 93,07
Proj. customização (H)	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176
Proj. customização ($)	R$ 106,36	R$ 106,36	R$ 106,36	R$ 106,36	R$ 106,36	R$ 106,36	R$ 106,36	R$ 106,36	R$ 106,36	R$ 106,36	R$ 106,36	R$ 106,36
Instalador (H)	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352
Instalador ($)	R$ 37,23	R$ 37,23	R$ 37,23	R$ 37,23	R$ 37,23	R$ 37,23	R$ 37,23	R$ 37,23	R$ 37,23	R$ 37,23	R$ 37,23	R$ 37,23
Reparador Tapeçaria (H)	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352
Reparador Tapeçaria ($)	R$ 39,89	R$ 39,89	R$ 39,89	R$ 39,89	R$ 39,89	R$ 39,89	R$ 39,89	R$ 39,89	R$ 39,89	R$ 39,89	R$ 39,89	R$ 39,89
Repar. Geral Aeronaves (H)	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176
Repar. Geral Aeronaves ($)	R$ 46,53	R$ 46,53	R$ 46,53	R$ 46,53	R$ 46,53	R$ 46,53	R$ 46,53	R$ 46,53	R$ 46,53	R$ 46,53	R$ 46,53	R$ 46,53
Sup. Customização (H)	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176
Sup. Customização ($)	R$ 159,55	R$ 159,55	R$ 159,55	R$ 159,55	R$ 159,55	R$ 159,55	R$ 159,55	R$ 159,55	R$ 159,55	R$ 159,55	R$ 159,55	R$ 159,55
Abastecimentos												
Sup. Abastecimento (H)	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176
Sup. Abastecimento ($)	R$ 106,36	R$ 106,36	R$ 106,36	R$ 106,36	R$ 106,36	R$ 106,36	R$ 106,36	R$ 106,36	R$ 106,36	R$ 106,36	R$ 106,36	R$ 106,36
Oper. Abast. Aeronave (H)	704	704	704	704	704	704	704	704	704	704	704	704
Oper. Abast. Aeronave ($)	R$ 33,24	R$ 33,24	R$ 33,24	R$ 33,24	R$ 33,24	R$ 33,24	R$ 33,24	R$ 33,24	R$ 33,24	R$ 33,24	R$ 33,24	R$ 33,24
Consultoria C/V												
Analista Aeronáutico (H)	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352
Analista Aeronáutico ($)	R$ 93,07	R$ 93,07	R$ 93,07	R$ 93,07	R$ 93,07	R$ 93,07	R$ 93,07	R$ 93,07	R$ 93,07	R$ 93,07	R$ 93,07	R$ 93,07
Limpeza Aeronaves												
Lavador de Aeronaves (H)	528	528	528	528	528	528	528	528	528	528	528	528
Lavador de Aeronaves ($)	R$ 27,92	R$ 27,92	R$ 27,92	R$ 27,92	R$ 27,92	R$ 27,92	R$ 27,92	R$ 27,92	R$ 27,92	R$ 27,92	R$ 27,92	R$ 27,92
Restaurante												
Cozinheira (H)	1408	1408	1408	1408	1408	1408	1408	1408	1408	1408	1408	1408
Cozinheira ($)	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25
Garçom (H)	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352
Garçom ($)	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25
Recep. Restaurante (H)	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352
Recep. Restaurante ($)	R$ 33,24	R$ 33,24	R$ 33,24	R$ 33,24	R$ 33,24	R$ 33,24	R$ 33,24	R$ 33,24	R$ 33,24	R$ 33,24	R$ 33,24	R$ 33,24
Chefe Sup. Cozinha (H)	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352
Chefe Sup. Cozinha ($)	R$ 66,48	R$ 66,48	R$ 66,48	R$ 66,48	R$ 66,48	R$ 66,48	R$ 66,48	R$ 66,48	R$ 66,48	R$ 66,48	R$ 66,48	R$ 66,48
Suites												
Recepcionista Suites (H)	704	704	704	704	704	704	704	704	704	704	704	704
Recepcionista Suites ($)	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25
Camareira (H)	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352
Camareira ($)	R$ 19,94	R$ 19,94	R$ 19,94	R$ 19,94	R$ 19,94	R$ 19,94	R$ 19,94	R$ 19,94	R$ 19,94	R$ 19,94	R$ 19,94	R$ 19,94
Academia												
Personal Trainer	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352
Personal Trainer	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25	R$ 29,25
Necessidade Total	R$ 787.878,00	R$ 787.878,00	R$ 787.878,00	R$ 787.878,00	R$ 787.878,00	R$ 787.878,00	R$ 787.878,00	R$ 787.878,00	R$ 787.878,00	R$ 787.878,00	R$ 787.878,00	R$ 787.878,00

ORÇAMENTO CIP - FASE 5												
	Janeiro	**Fevereiro**	**Março**	**Abril**	**Maio**	**Junho**	**Julho**	**Agosto**	**Setembro**	**Outubro**	**Novembro**	**Dezembro**
Fiscal de Pátio	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00
Téc. Assistência Escala	R$ 10.296,00	R$ 10.296,00	R$ 10.296,00	R$ 10.296,00	R$ 10.296,00	R$ 10.296,00	R$ 10.296,00	R$ 10.296,00	R$ 10.296,00	R$ 10.296,00	R$ 10.296,00	R$ 10.296,00
Téc. Informação Aeronáut.	R$ 26.208,00	R$ 26.208,00	R$ 26.208,00	R$ 26.208,00	R$ 26.208,00	R$ 26.208,00	R$ 26.208,00	R$ 26.208,00	R$ 26.208,00	R$ 26.208,00	R$ 26.208,00	R$ 26.208,00
Controlador de Tráfego	R$ 37.440,00	R$ 37.440,00	R$ 37.440,00	R$ 37.440,00	R$ 37.440,00	R$ 37.440,00	R$ 37.440,00	R$ 37.440,00	R$ 37.440,00	R$ 37.440,00	R$ 37.440,00	R$ 37.440,00
Técnico em Meteorologia	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00
Supervisor Central Rádio	R$ 37.440,00	R$ 37.440,00	R$ 37.440,00	R$ 37.440,00	R$ 37.440,00	R$ 37.440,00	R$ 37.440,00	R$ 37.440,00	R$ 37.440,00	R$ 37.440,00	R$ 37.440,00	R$ 37.440,00
Recep. Administração	R$ 20.592,00	R$ 20.592,00	R$ 20.592,00	R$ 20.592,00	R$ 20.592,00	R$ 20.592,00	R$ 20.592,00	R$ 20.592,00	R$ 20.592,00	R$ 20.592,00	R$ 20.592,00	R$ 20.592,00
Contador	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00
Administrativo	R$ 28.080,00	R$ 28.080,00	R$ 28.080,00	R$ 28.080,00	R$ 28.080,00	R$ 28.080,00	R$ 28.080,00	R$ 28.080,00	R$ 28.080,00	R$ 28.080,00	R$ 28.080,00	R$ 28.080,00
Analista Administrativo	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00
Analista de Comunicação	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00	R$ 14.040,00
Recursos Humanos	R$ 38.610,00	R$ 38.610,00	R$ 38.610,00	R$ 38.610,00	R$ 38.610,00	R$ 38.610,00	R$ 38.610,00	R$ 38.610,00	R$ 38.610,00	R$ 38.610,00	R$ 38.610,00	R$ 38.610,00
Marketing	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00	R$ 23.400,00
Secretária	R$ 6.552,00	R$ 6.552,00	R$ 6.552,00	R$ 6.552,00	R$ 6.552,00	R$ 6.552,00	R$ 6.552,00	R$ 6.552,00	R$ 6.552,00	R$ 6.552,00	R$ 6.552,00	R$ 6.552,00
Gerente P&D Treinamento	R$ 28.080,00	R$ 28.080,00	R$ 28.080,00	R$ 28.080,00	R$ 28.080,00	R$ 28.080,00	R$ 28.080,00	R$ 28.080,00	R$ 28.080,00	R$ 28.080,00	R$ 28.080,00	R$ 28.080,00
Lavador de Carros	R$ 7.956,00	R$ 7.956,00	R$ 7.956,00	R$ 7.956,00	R$ 7.956,00	R$ 7.956,00	R$ 7.956,00	R$ 7.956,00	R$ 7.956,00	R$ 7.956,00	R$ 7.956,00	R$ 7.956,00
Jardineiro	R$ 9.360,00	R$ 9.360,00	R$ 9.360,00	R$ 9.360,00	R$ 9.360,00	R$ 9.360,00	R$ 9.360,00	R$ 9.360,00	R$ 9.360,00	R$ 9.360,00	R$ 9.360,00	R$ 9.360,00
Aux. Manutenção Geral	R$ 6.552,00	R$ 6.552,00	R$ 6.552,00	R$ 6.552,00	R$ 6.552,00	R$ 6.552,00	R$ 6.552,00	R$ 6.552,00	R$ 6.552,00	R$ 6.552,00	R$ 6.552,00	R$ 6.552,00
Vigilante	R$ 39.312,00	R$ 39.312,00	R$ 39.312,00	R$ 39.312,00	R$ 39.312,00	R$ 39.312,00	R$ 39.312,00	R$ 39.312,00	R$ 39.312,00	R$ 39.312,00	R$ 39.312,00	R$ 39.312,00
Porteiro	R$ 11.700,00	R$ 11.700,00	R$ 11.700,00	R$ 11.700,00	R$ 11.700,00	R$ 11.700,00	R$ 11.700,00	R$ 11.700,00	R$ 11.700,00	R$ 11.700,00	R$ 11.700,00	R$ 11.700,00
Depreciação	R$ 141.059,60	R$ 141.059,60	R$ 141.059,60	R$ 141.059,60	R$ 141.059,60	R$ 141.059,60	R$ 141.059,60	R$ 141.059,60	R$ 141.059,60	R$ 141.059,60	R$ 141.059,60	R$ 141.059,60
Seguros	R$ 22.500,00	R$ 22.500,00	R$ 22.500,00	R$ 22.500,00	R$ 22.500,00	R$ 22.500,00	R$ 22.500,00	R$ 22.500,00	R$ 22.500,00	R$ 22.500,00	R$ 22.500,00	R$ 22.500,00
Total	R$ 584.057,60	R$ 584.057,60	R$ 584.057,60	R$ 584.057,60	R$ 584.057,60	R$ 584.057,60	R$ 584.057,60	R$ 584.057,60	R$ 584.057,60	R$ 584.057,60	R$ 584.057,60	R$ 584.057,60

CUSTOS UNITÁRIOS - FASE 6					
MOD	**Venda Anual**	**Custo Anual**			
Hangaragem					
Op. Assistência Escala	840	R$	8.471,86	R$	10,09
Auxiliar Serviços Gerais	840	R$	8.471,86	R$	10,09
Sup. Serviços Gerais	840	R$	8.471,86	R$	10,09
Gerente Operacional	840	R$	8.471,86	R$	10,09
Manutenção					
Mecânico Aeronaves	480	R$	22.495,91	R$	46,87
Aux. Mec. Aeronaves	480	R$	22.495,91	R$	46,87
Eng. Aeronáutico Sup.	480	R$	22.495,91	R$	46,87
Supervisor Mecânico	480	R$	22.495,91	R$	46,87
Piloto de Testes	480	R$	22.495,91	R$	46,87
Consultor de Peças	480	R$	22.495,91	R$	46,87
Pinturas/Interiores					
Pintor Téc. Aeronaves	180	R$	8.152,77	R$	45,29
Designer	180	R$	8.152,77	R$	45,29
Proj. customização	180	R$	8.152,77	R$	45,29
Instalador	180	R$	8.152,77	R$	45,29
Reparador Tapeçaria	180	R$	8.152,77	R$	45,29
Repar. Geral Aeronaves	180	R$	8.152,77	R$	45,29
Sup. Customização	180	R$	8.152,77	R$	45,29
Abastecimentos					
Sup. Abastecimento	1080	R$	2.871,82	R$	2,66
Oper. Abast. Aeronave	1080	R$	2.871,82	R$	2,66
Consultoria C/V					
Analista Aeronáutico	24	R$	2.233,64	R$	93,07
Limpeza Aeronaves					
Lavador de Aeronaves	480	R$	1.005,14	R$	2,09
Restaurante					
Cozinheira	5400	R$	5.903,18	R$	1,09
Garçom	5400	R$	5.903,18	R$	1,09
Recep. Restaurante	5400	R$	5.903,18	R$	1,09
Chefe Sup. Cozinha	5400	R$	5.903,18	R$	1,09
Suítes					
Recepcionista Suítes	420	R$	1.882,64	R$	4,48
Camareira	420	R$	1.882,64	R$	4,48
Academia					
Personal Trainer	600	R$	702,00	R$	1,17
CIP				R$ 7.008.691,20	
Custo Unitário ($)				**R$ 405.422,06**	

ORÇAMENTO DO CUSTO DE PRODUTO VENDIDO - FASE 7	
Materiais Diretos	R$ 83.374.735,16
MOD	R$ 9.454.536,00
CIP	R$ 7.008.691,20
(=) Custos Orçados	R$ 99.837.962,36
(=) Produtos Disponíveis	R$ 99.837.962,36
(=) Custo orçado CPV	R$ 99.837.962,36

ORÇAMENTO DE DESPESAS GERAIS - FASE 8												
	Janeiro	**Fevereiro**	**Março**	**Abril**	**Maio**	**Junho**	**Julho**	**Agosto**	**Setembro**	**Outubro**	**Novembro**	**Dezembro**
Energia Elétrica	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
Água	R$ 1.600,00	R$ 1.600,00	R$ 1.600,00	R$ 1.600,00	R$ 1.600,00	R$ 1.600,00	R$ 1.600,00	R$ 1.600,00	R$ 1.600,00	R$ 1.600,00	R$ 1.600,00	R$ 1.600,00
Combustível Automóveis	R$ 2.650,00	R$ 2.650,00	R$ 2.650,00	R$ 2.650,00	R$ 2.650,00	R$ 2.650,00	R$ 2.650,00	R$ 2.650,00	R$ 2.650,00	R$ 2.650,00	R$ 2.650,00	R$ 2.650,00
Produtos de Limpeza	R$ 2.968,00	R$ 2.968,00	R$ 2.968,00	R$ 2.968,00	R$ 2.968,00	R$ 2.968,00	R$ 2.968,00	R$ 2.968,00	R$ 2.968,00	R$ 2.968,00	R$ 2.968,00	R$ 2.968,00
Produtos Escritório	R$ 3.392,00	R$ 3.392,00	R$ 3.392,00	R$ 3.392,00	R$ 3.392,00	R$ 3.392,00	R$ 3.392,00	R$ 3.392,00	R$ 3.392,00	R$ 3.392,00	R$ 3.392,00	R$ 3.392,00
Despesas Administrativas	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00
Seviços Gerais	R$ 2.120,00	R$ 2.120,00	R$ 2.120,00	R$ 2.120,00	R$ 2.120,00	R$ 2.120,00	R$ 2.120,00	R$ 2.120,00	R$ 2.120,00	R$ 2.120,00	R$ 2.120,00	R$ 2.120,00
Assinaturas	R$ 424,00	R$ 424,00	R$ 424,00	R$ 424,00	R$ 424,00	R$ 424,00	R$ 424,00	R$ 424,00	R$ 424,00	R$ 424,00	R$ 424,00	R$ 424,00
Reparos e Consertos	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00
P&D / Treinamentos	R$ 42.000,00	R$ 42.000,00	R$ 42.000,00	R$ 42.000,00	R$ 42.000,00	R$ 42.000,00	R$ 42.000,00	R$ 42.000,00	R$ 42.000,00	R$ 42.000,00	R$ 42.000,00	R$ 42.000,00
Publicidade	R$ 5.300,00	R$ 5.300,00	R$ 5.300,00	R$ 5.300,00	R$ 5.300,00	R$ 5.300,00	R$ 5.300,00	R$ 5.300,00	R$ 5.300,00	R$ 5.300,00	R$ 5.300,00	R$ 5.300,00
Internet / Telefone / TV	R$ 570,00	R$ 570,00	R$ 570,00	R$ 570,00	R$ 570,00	R$ 570,00	R$ 570,00	R$ 570,00	R$ 570,00	R$ 570,00	R$ 570,00	R$ 570,00
Eventos	R$ 8.000,00	R$ 8.000,00	R$ 8.000,00	R$ 8.000,00	R$ 8.000,00	R$ 8.000,00	R$ 8.000,00	R$ 8.000,00	R$ 8.000,00	R$ 8.000,00	R$ 8.000,00	R$ 8.000,00
Resp. Ambiental e Social	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00
Outras	R$ 7.200,00	R$ 7.200,00	R$ 7.200,00	R$ 7.200,00	R$ 7.200,00	R$ 7.200,00	R$ 7.200,00	R$ 7.200,00	R$ 7.200,00	R$ 7.200,00	R$ 7.200,00	R$ 7.200,00
Total	R$ 144.224,00	R$ 144.224,00	R$ 144.224,00	R$ 144.224,00	R$ 144.224,00	R$ 144.224,00	R$ 144.224,00	R$ 144.224,00	R$ 144.224,00	R$ 144.224,00	R$ 144.224,00	R$ 144.224,00

	ORÇAMENTO DE CAIXA											
	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Saldo Inicial	R$ 71.047.208,65	R$ 74.123.839,91	R$ 76.492.987,02	R$ 69.900.820,99	R$ 72.447.811,22	R$ 74.453.746,98	R$ 76.204.233,87	R$ 78.162.287,81	R$ 80.585.803,28	R$ 83.263.069,03	R$ 84.821.225,73	R$ 86.944.906,19
Vista	R$ 6.721.313,28	R$ 6.697.271,18	R$ 7.142.606,18	R$ 6.999.933,78	R$ 5.387.411,18	R$ 5.801.556,18	R$ 6.145.551,18	R$ 7.621.403,48	R$ 6.911.656,18	R$ 3.836.154,28	R$ 9.307.364,78	R$ 9.074.845,78
Prazo	R$ 7.271.159,60	R$ 4.917.627,10	R$ 4.893.585,00	R$ 5.338.920,00	R$ 5.196.247,60	R$ 3.583.725,00	R$ 3.997.870,00	R$ 4.341.865,00	R$ 5.817.717,30	R$ 5.107.970,00	R$ 2.032.468,10	R$ 7.503.678,60
(=) Saldo Caixa	R$ 85.039.681,53	R$ 85.738.738,19	R$ 88.529.178,20	R$ 82.239.674,77	R$ 83.031.470,00	R$ 83.839.028,16	R$ 86.347.655,05	R$ 90.125.556,29	R$ 93.315.176,76	R$ 92.207.193,31	R$ 96.161.058,61	R$ 103.523.430,57
(-)MD Vista	R$ 4.515.418,08	R$ 4.539.050,78	R$ 4.772.780,78	R$ 4.760.834,58	R$ 3.720.995,78	R$ 3.928.755,78	R$ 4.201.440,78	R$ 5.114.805,68	R$ 4.642.930,78	R$ 2.798.801,08	R$ 6.251.512,58	R$ 5.989.215,58
(-)MD Prazo	R$ 3.731.019,80	R$ 2.257.222,30	R$ 2.280.855,00	R$ 2.514.585,00	R$ 2.502.638,80	R$ 1.462.800,00	R$ 1.670.560,00	R$ 1.943.245,00	R$ 2.856.609,90	R$ 2.384.735,00	R$ 540.605,30	R$ 3.993.316,80
MOD (4)	R$ 787.878,00	R$ 787.878,00	R$ 787.878,00	R$ 787.878,00	R$ 787.878,00	R$ 787.878,00	R$ 787.878,00	R$ 787.878,00	R$ 787.878,00	R$ 787.878,00	R$ 787.878,00	R$ 787.878,00
CIF (5) - Depreciação	R$ 442.998,00	R$ 442.998,00	R$ 442.998,00	R$ 442.998,00	R$ 442.998,00	R$ 442.998,00	R$ 442.998,00	R$ 442.998,00	R$ 442.998,00	R$ 442.998,00	R$ 442.998,00	R$ 442.998,00
(-)Despesas (8)												
Energia Elétrica	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
Água	R$ 1.600,00	R$ 1.600,00	R$ 1.600,00	R$ 1.600,00	R$ 1.600,00	R$ 1.600,00	R$ 1.600,00	R$ 1.600,00	R$ 1.600,00	R$ 1.600,00	R$ 1.600,00	R$ 1.600,00
Combustível Automóveis	R$ 2.650,00	R$ 2.650,00	R$ 2.650,00	R$ 2.650,00	R$ 2.650,00	R$ 2.650,00	R$ 2.650,00	R$ 2.650,00	R$ 2.650,00	R$ 2.650,00	R$ 2.650,00	R$ 2.650,00
Produtos de Limpeza	R$ 2.968,00	R$ 2.968,00	R$ 2.968,00	R$ 2.968,00	R$ 2.968,00	R$ 2.968,00	R$ 2.968,00	R$ 2.968,00	R$ 2.968,00	R$ 2.968,00	R$ 2.968,00	R$ 2.968,00
Produtos Escritório	R$ 3.392,00	R$ 3.392,00	R$ 3.392,00	R$ 3.392,00	R$ 3.392,00	R$ 3.392,00	R$ 3.392,00	R$ 3.392,00	R$ 3.392,00	R$ 3.392,00	R$ 3.392,00	R$ 3.392,00
Despesas Administrativas	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00	R$ 25.000,00
Seviços Gerais	R$ 2.120,00	R$ 2.120,00	R$ 2.120,00	R$ 2.120,00	R$ 2.120,00	R$ 2.120,00	R$ 2.120,00	R$ 2.120,00	R$ 2.120,00	R$ 2.120,00	R$ 2.120,00	R$ 2.120,00
Assinaturas	R$ 424,00	R$ 424,00	R$ 424,00	R$ 424,00	R$ 424,00	R$ 424,00	R$ 424,00	R$ 424,00	R$ 424,00	R$ 424,00	R$ 424,00	R$ 424,00
Reparos e Consertos	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00
P&D / Treinamentos	R$ 42.000,00	R$ 42.000,00	R$ 42.000,00	R$ 42.000,00	R$ 42.000,00	R$ 42.000,00	R$ 42.000,00	R$ 42.000,00	R$ 42.000,00	R$ 42.000,00	R$ 42.000,00	R$ 42.000,00
Publicidade	R$ 5.300,00	R$ 5.300,00	R$ 5.300,00	R$ 5.300,00	R$ 5.300,00	R$ 5.300,00	R$ 5.300,00	R$ 5.300,00	R$ 5.300,00	R$ 5.300,00	R$ 5.300,00	R$ 5.300,00
Internet / Telefone / TV	R$ 570,00	R$ 570,00	R$ 570,00	R$ 570,00	R$ 570,00	R$ 570,00	R$ 570,00	R$ 570,00	R$ 570,00	R$ 570,00	R$ 570,00	R$ 570,00
Eventos	R$ 8.000,00	R$ 8.000,00	R$ 8.000,00	R$ 8.000,00	R$ 8.000,00	R$ 8.000,00	R$ 8.000,00	R$ 8.000,00	R$ 8.000,00	R$ 8.000,00	R$ 8.000,00	R$ 8.000,00
Resp. Ambiental e Social	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00	R$ 40.000,00
Outras	R$ 7.200,00	R$ 7.200,00	R$ 7.200,00	R$ 7.200,00	R$ 7.200,00	R$ 7.200,00	R$ 7.200,00	R$ 7.200,00	R$ 7.200,00	R$ 7.200,00	R$ 7.200,00	R$ 7.200,00
IR	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 6.674.730,69	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
PIS	R$ 230.875,80	R$ 191.645,82	R$ 198.597,15	R$ 203.591,09	R$ 174.630,37	R$ 154.857,14	R$ 167.366,45	R$ 197.393,93	R$ 210.034,66	R$ 147.578,05	R$ 187.107,24	R$ 273.545,65
COFINS	R$ 1.063.427,94	R$ 882.732,27	R$ 914.750,53	R$ 937.752,89	R$ 804.358,07	R$ 713.281,37	R$ 770.900,01	R$ 909.208,40	R$ 967.432,38	R$ 679.753,45	R$ 861.827,30	R$ 1.259.967,85
Contribuição Social (CS)	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 2.411.543,05	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
Obras Civis												
Estudos Preliminares												
Proj. Estru. Arquitetônico												
Medições Área												
Terraplanagem												
Canteiro de Obras												
Energia												
Saneamento / Água												
Muro e Cercamento												
Fundações Hang./Edif.												
Estruturas Hang./Edif.												
Coberturas												
Levantamento Paredes												
Pisos Internos												
Instalações Elétricas Fin.												
Acab. e Instalações Gerais												
Armazenamento de Água												
Sistema Energia Térmica												
Sistema Energia Eólica												
Pavimento Pistas												
Heliponto												
Sinalizações												
Pátio Veículos e Guias												
PAA												
0utros												

Veículos e Equipamentos												
Ford Transit												
Veículos Gol												
Caminhões Remoto												
Mini Tratores Reboque												
Equip. de Limpeza Geral												
Bombas de Água												
Auxílio Reboque												
Equip. Manutenção												
Equip. Pinturas e Reparos												
Emergência												
Central Rádio e Meter.												
Equip. de Escritório												
Equip. Restaurante/Coz.												
Equip. Entretenimento												
Equipamentos Academia												
Central Segurança Câm.												
Gerador de Energia												
Outros												
Área Terreno												
(=)Total Desembolso	R$ 10.915.841,62	R$ 9.245.751,17	R$ 18.628.357,21	R$ 9.791.863,55	R$ 8.577.723,02	R$ 7.634.794,29	R$ 8.185.367,24	R$ 9.539.753,01	R$ 10.052.107,73	R$ 7.385.967,58	R$ 9.216.152,42	R$ 12.891.145,89
(-) Saldo Mínimo cx	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00
(=)excesso caixa	R$ 73.923.839,91	R$ 76.292.987,02	R$ 69.700.820,99	R$ 72.247.811,22	R$ 74.253.746,98	R$ 76.004.233,87	R$ 77.962.287,81	R$ 80.385.803,28	R$ 83.063.069,03	R$ 84.621.225,73	R$ 86.744.906,19	R$ 90.432.284,69
Capital Próprio												R$ 1.981.629,61
Capital de Terceiros												
BNDES AUTOMÁTICO												
Amortizações												
BNDES AUTOMÁTICO												
Juros												
BNDES AUTOMÁTICO	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
(+)Saldo Mínimo de Caixa	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00	R$ 200.000,00
(=) Saldo Final	R$ 74.123.839,91	R$ 76.492.987,02	R$ 69.900.820,99	R$ 72.447.811,22	R$ 74.453.746,98	R$ 76.204.233,87	R$ 78.162.287,81	R$ 80.585.803,28	R$ 83.263.069,03	R$ 84.821.225,73	R$ 86.944.906,19	R$ 92.613.914,29