

AeroGlider - ConOps

Mar 31, 2024

Version: 1.0

TABLE OF CONTENTS

TABLE OF CONTENTS	1
1 Objetivo	1
2 Descrição do Sistema	2
3 Operações	2
3.1 Preparação do Lançador e Planador	2
3.2 Montagem do Planador no Lançador	2
3.3 Posicionamento dos Operadores	3
3.4 Lançamento do Planador	3
3.5 Monitoramento do Voo	3
3.6 Recuperação do planador	3
3.7 Registro de Dados	3
3.8 Análise de desempenho	3
4 Conclusão	3

1 Objetivo

O objetivo deste CONOPS é descrever o conceito de operações para o projeto e teste de um planador de ordem reduzida, integrando os princípios de engenharia de sistemas ao longo de todas as fases do processo. Este documento visa fornecer uma visão abrangente das operações planejadas, destacando a importância da abordagem sistemática na concepção e avaliação do planador, conforme exigido pela disciplina de Engenharia de Sistemas.

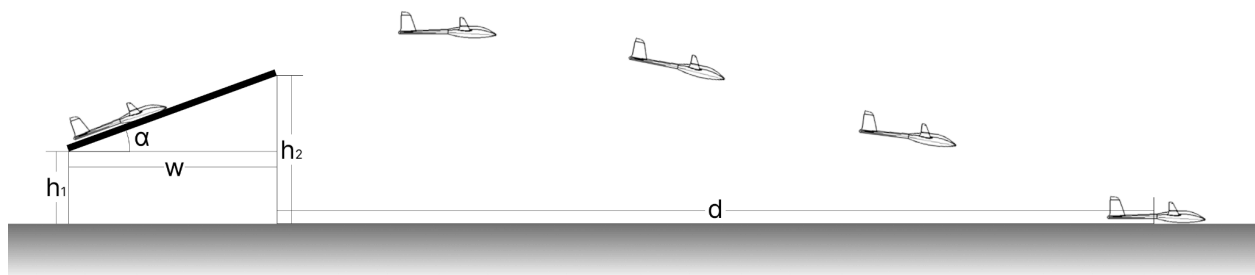
Este documento busca demonstrar como os conceitos e práticas da Engenharia de Sistemas serão aplicados para garantir que o projeto do planador atenda aos requisitos estabelecidos pelo professor, bem como às necessidades dos usuários finais. Além disso, pretende-se ilustrar como a abordagem sistemática será empregada para integrar componentes individuais em um sistema coeso e eficiente, garantindo a funcionalidade, desempenho e confiabilidade do planador como um todo.

2 Descrição do Sistema

O planador de ordem reduzida será projetado e construído como parte de um projeto prático para estudantes de Engenharia de Sistemas. Utilizando técnicas de modelagem e simulação, os estudantes desenvolverão uma arquitetura sistemática para o planador, identificando os subsistemas, interfaces e requisitos funcionais. Todo o projeto estará sujeito aos parâmetros fornecidos: a limitação de peso máximo de 500 gramas do conjunto lançador e planador, distância mínima de voo de 10 metros, envelope de deslocamento lateral de 2 metros para cada lado.

3 Operações

Nessa seção, é fornecido com detalhamento cada etapa de operações essenciais para garantir que o lançamento e uso do planador ocorram de forma segura e eficiente, permitindo uma avaliação precisa de seu desempenho e funcionalidade.



3.1 Preparação do Lançador e Planador

Os estudantes realizarão a preparação do lançador e do planador, garantindo que ambos estejam em condições adequadas para o voo. O lançador será posicionado em uma área aberta e estável, com espaço suficiente para a decolagem e em alturas e angulação pré-determinada para que a missão seja bem sucedida. Após isso, o planador será inspecionado quanto à integridade estrutural, conexões adequadas e posicionamento do centro de gravidade.

3.2 Montagem do Planador no Lançador

O planador será montado no lançador de acordo com as instruções definidas no projeto e serão verificados os sistemas de fixação para garantir que o planador seja lançado de forma segura e estável.

3.3 Posicionamento dos Operadores

Os operadores responsáveis pelo lançamento e monitoramento do planador serão posicionados em locais designados, garantindo uma visão clara da área de decolagem e voo.

3.4 Lançamento do Planador

Com o planador devidamente montado e os operadores posicionados, garantindo que o local esteja seguro, o planador será lançado de acordo com as técnicas designadas no projeto. O lançamento será realizado com cuidado e precisão para garantir uma trajetória de voo ideal.

3.5 Monitoramento do Voo

Após o lançamento, os operadores monitorarão o voo do planador, observando sua estabilidade, trajetória e desempenho em relação aos objetivos do projeto. Quaisquer anomalias ou problemas serão comunicados imediatamente para que medidas corretivas possam ser tomadas, se necessário.

3.6 Recuperação do planador

Após o voo, o planador será recuperado da área de pouso de acordo com os procedimentos estabelecidos. Será realizada uma inspeção pós-voo para avaliar o estado do planador e identificar quaisquer danos ou necessidades de manutenção.

3.7 Registro de Dados

Todos os dados relevantes do voo, incluindo distância percorrida, deslocamento lateral, tempo de voo e quaisquer observações significativas, serão registrados para análise posterior.

3.8 Análise de desempenho

Os dados do voo serão analisados para avaliar o desempenho do planador em relação aos requisitos estabelecidos e aos objetivos do projeto. Quaisquer ajustes necessários no design ou procedimentos de operação serão identificados para melhorias futuras.

4 Conclusão

Este CONOPS proporcionou uma estrutura sistemática para o projeto, teste e uso do planador de ordem reduzida, demonstrando a aplicação prática dos princípios de Engenharia de Sistemas em um projeto real.