**DUNA 2023 Template do Memorial Descritivo de Cálculo - Título** Times New Roman, **Negrito**,Tamanho da fonte 14 e Centralizado

*Nome da equipe: Desafio Universitário de Nautidesign*  *Itálico*, Tamanho de fonte 10 e centralizado

Instituição: Universidade Federal de Santa Catarina. Tamanho de fonte 10 e centralizado

Cidade, Estado, País Tamanho de fonte 10 e centralizado

***Utilize este documento para elaborar o memorial descritivo e de cálculo,*** *ele já está na formatação exigida pela organização do evento, com as margens corretas, tamanho de fonte, formato e estilo.*

INTRODUÇÃO

Informe o que será apresentado, a motivação e justificativa do projeto. Lembre-se que o memorial descritivo e de cálculo deve conter no máximo seis páginas e deve ser encaminhado em formato PDF para o e-mail oficial da organização ([contato.duna@gmail.com](mailto:contato.duna@gmail.com)) até a data informada no regulamento. Este documento representa uma das quatro partes que compõem a prova de projeto.

O texto deve ser apresentado em duas colunas de 9,15cm de largura com um espaçamento de 0,89 cm entre si. A fonte deve ser Times New Roman, 10, exceto nos trechos em que está claramente especificado. Os títulos das seções devem estar em letras maiúsculas. A margem superior deve ser de 1,30cm, a direita e esquerda devem ser de 1,20cm e a inferior de 2cm.

METODOLOGIA DE PROJETO

Devem ser descritos nesta seção, os processos e métodos adotados para se realizar o projeto do modelo, assim como as ferramentas utilizadas durante seu desenvolvimento.

ANÁLISE HIDROSTÁTICA

Deve conter as dimensões principais do modelo apresentadas na Tabela 1 a seguir:

*Tabela 1. Dimensões Principais do Modelo*

| Comprimento (mm) |  |
| --- | --- |
| Boca máxima (mm) |  |
| Borda livre (mm) |  |
| Calado (mm) |  |
| Deslocamento (kg) |  |
| Volume submerso(m³) |  |

Além disso, essa seção deve informar os valores de coeficientes de forma (coeficientes de bloco, da seção mestra, da área de flutuação, prismático e prismático vertical) da embarcação, a estimativa da altura metacêntrica e demais informações que a equipe julgar pertinente. É recomendável uma análise crítica dos resultados obtidos e métodos utilizados. Deve haver também uma imagem do modelo apresentado na Figura 1.

*Figura 1. Nome do modelo*



Se desejar, a equipe pode inserir outras figuras ou tabelas no documento. A largura máxima desses elementos deve ser 9,15cm.

Outras informações ou considerações, relacionadas ao tema da seção, que a equipe desejar inserir também podem ser apresentadas.

Se desejar adicionar equações em qualquer uma das seções, a equipe deverá usar a formatação do ambiente de equações do editor de texto, como no exemplo a seguir da Equação 1.

As figuras, tabelas e equações devem estar todas centralizadas, enquanto o corpo do texto deverá estar justificado e os títulos das seções alinhados à esquerda.

ANÁLISE HIDRODINÂMICA E PROPULSÃO

A presente seção deve conter informações sobre o projeto do casco e do propulsor. As justificativas das escolhas e as ferramentas utilizadas nesse processo.

Após isso, deve ser apresentada a estimativa de resistência ao avanço e o método utilizado para realizá-la. Uma discussão sobre os elementos que a compõem e que são relevantes ao modelo é aconselhável.

Outras informações ou considerações, relacionadas ao tema da seção, que a equipe desejar inserir também podem ser apresentadas.

ANÁLISE ESTRUTURAL

Esta seção deve apresentar a distribuição de pesos e centros na embarcação. É desejável (não mandatório) que sejam apresentados os diagramas de força cortante e de momento fletor no modelo. Uma análise das tensões locais e uma comparação com os efeitos globais também é sugerida.

Outras informações ou considerações relacionadas ao tema da seção que a equipe desejar inserir também podem ser apresentadas.

SISTEMAS ELETRÔNICO EMBARCADO

A ideia desta seção é descrever todas as partes e lógica de funcionamento do sistema de governo, desde o controle remoto, sua comunicação com o modelo, os mecanismos envolvidos dentro da embarcação além de sistemas eletrônicos diferenciais presentes no modelo, como o de telemetria, por exemplo.

SISTEMA DO LEME

Aqui devem estar presentes a descrição da escolha do perfil do leme, a determinação da área e apresentação dos cálculos de forças no atuador.

MATERIAIS E TÉCNICAS DE CONSTRUÇÃO

Nesta seção devem ser apresentados os materiais utilizados para construção do modelo, assim como as técnicas utilizadas e a razão para a equipe ter realizado essas escolhas.

REFERÊNCIAS

A equipe deve apresentar nesta seção apenas as fontes citadas no material, e devem ser formatadas de acordo com o padrão da NBR6023.