**CURSO** **SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO DA PRODUÇÃO INDUSTRIAL**

**DISCIPLINA:** TPP201 - PROJETO DO PRODUTO I **Período:** 3° Noite

**PROFESSOR:** Fabio Jose Santos de Oliveira

**Contato por e-mail:** fabio.jsoliveira@fatec.sp.gov.br

**Período do Desenvolvimento:** 3° semestre 2025

**Integrantes do Grupo:**

|  |  |
| --- | --- |
| ID | ALUNOS |
|
| 1 | Alexandre Ferreira Rodrigues |
| 2 | Beatriz Fernandes de Oliveira Reis |
| 3 | Gabriel Pereira Da Silva |
| 4 | Rafael Barbosa Calixto |
| 6 | Leandro Alves Tavares |
| 5 | Victor Augusto Soares Santos |

**Detalhes do Projeto**

**I - Projeto:**

Desenvolvimento de um produto do conceito até a preparação da produção.

**II - Objetivos:**

Fornecer uma visão integrada do processo de desenvolvimento do produto, desde as etapas iniciais de geração de ideias, desenhos e modelagem, sistemas de medidas, desenvolvimento do conceito do produto até a preparação da produção e lançamento do produto piloto.

O Projeto deve ter enfoque prático e atender necessidade real de mercado

–Levantar necessidade com potenciais usuários – grupos de pessoas, entidades, empresas etc.

–Indicar aplicação do produto (ex. resolver problema, desempenho superior, menor preço)

–Visitar, perguntar, conhecer a aplicação e as necessidades – ir a campo!

–Se possível, indicar empresa / entidade na qual será desenvolvido o projeto e/ou aplicado o produto

**III - Restrições:**

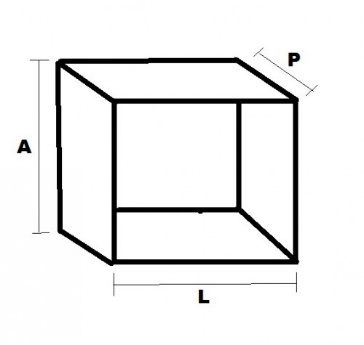
O Projeto deve tratar de um produto físico

–Não serão aceitos projetos de serviços puros

–Projeto pode tratar de um sistema Produto + Serviço, no qual serviço complementa produto físico a ser desenvolvido

**IV - Necessidades do Cliente:**

Desenvolver um móvel

Requisitos:

De 1 a 3 gavetas

De 1 a 2 portas

AxLxP

A de 500 a 600 mm

L de 300 a 400 mm

P de 250 a 400 mm

Área de material a ser utilizado

até 2 m2

Espessura min: 15 mm

Material: madeira

**V - Dimensões:**

Definido pelo grupo de projeto restrito as dimensões limites do item IV.

**VI - Material:**

Madeira, plástico, metal, espuma, feltro, adesivo de contato, prego, parafuso, tinta, verniz, etc.

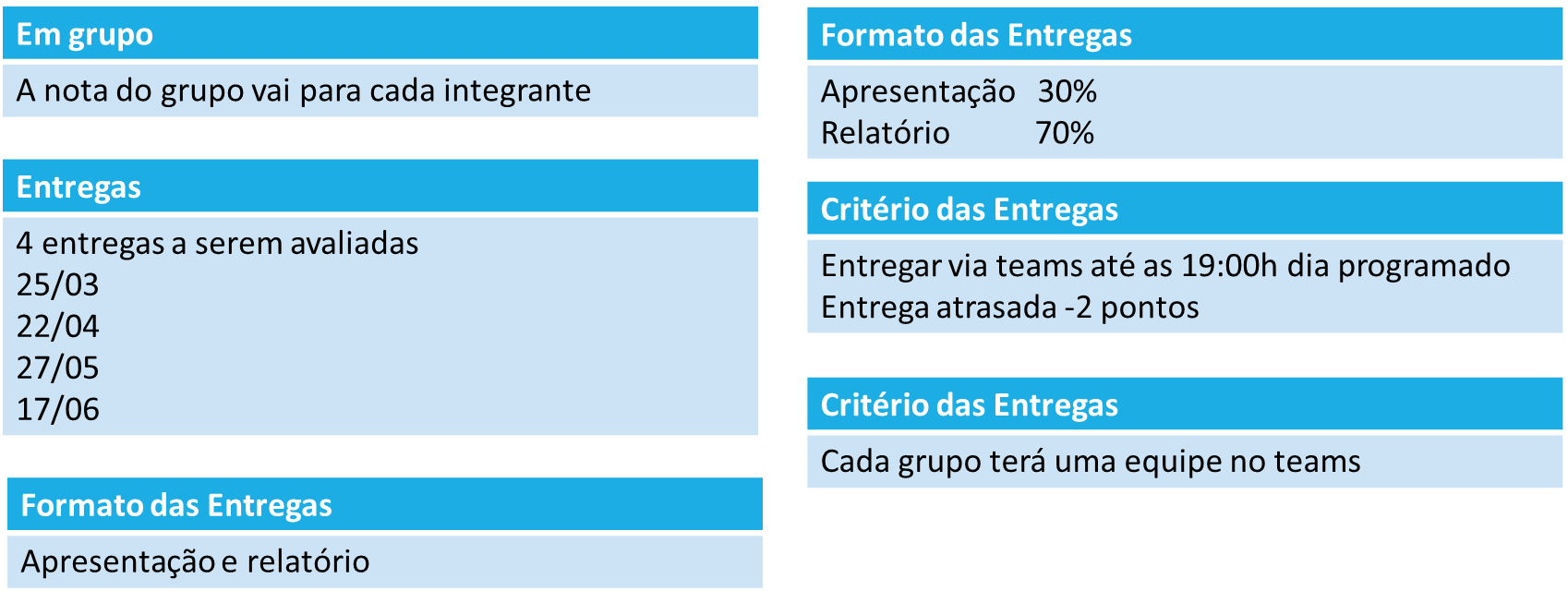
**VII - Desenho:**

À mão livre (elaboração dos conceitos) e em CAD, power point, etc os desenho finais.

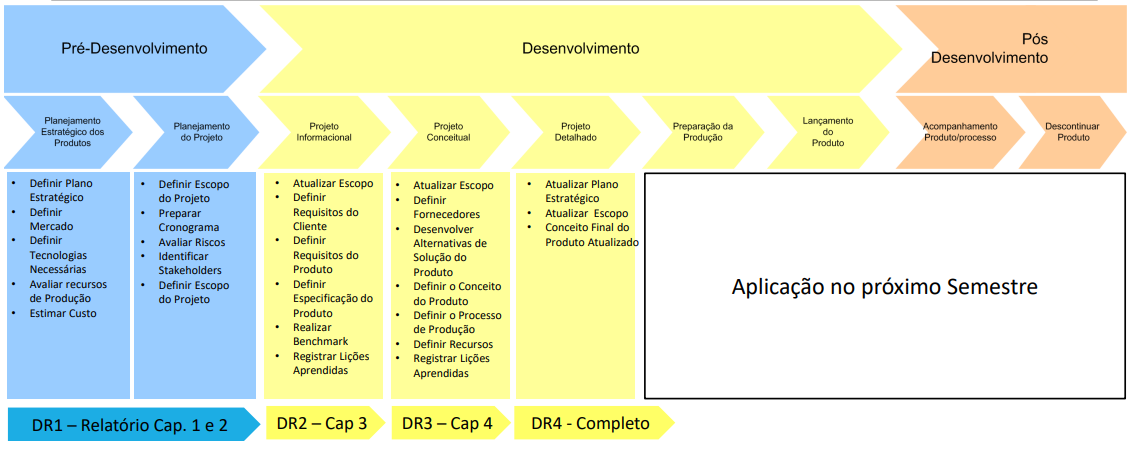
**VIII - Planejamento das Principais Entregas do Projeto (Avaliações)**

**IMPORTANTE - Critério** de entrega:

**Critério de avaliação e entrega dos documentos:**



Entregas



Grupos



Índice:

[1 Planejamento Estratégico 6](#_Toc160562600)

[1.1 Definição do Negócio 6](#_Toc160562601)

[1.2 Definição da Missão e da Visão 6](#_Toc160562602)

[1.2.1 Missão 6](#_Toc160562603)

[1.2.2 Visão 6](#_Toc160562604)

[1.3 Análise de SWOT 6](#_Toc160562605)

[1.4 Estratégias 7](#_Toc160562606)

[1.5 Persona 7](#_Toc160562607)

[2 Planejamento do Projeto 8](#_Toc160562608)

[2.1 Stakeholders – Interessados no Projeto 8](#_Toc160562609)

[2.2 Escopo do Projeto 8](#_Toc160562610)

[2.3 Escopo do Produto 9](#_Toc160562611)

[2.4 Análise de Risco do Projeto 10](#_Toc160562612)

[2.5 Matriz de Responsabilidade 11](#_Toc160562613)

[2.6 Cronograma 12](#_Toc160562614)

[2.7 Estimativa de Custos do Projeto 12](#_Toc160562615)

[3 Projeto Informacional 13](#_Toc160562616)

[3.1 Requisitos do Projeto 13](#_Toc160562617)

[3.1.1 Requisitos do Cliente 13](#_Toc160562618)

[3.1.2 Requisitos do Produto 14](#_Toc160562619)

[3.2 Benchmark 15](#_Toc160562620)

[3.3 Especificação do Produto 16](#_Toc160562621)

[4 Projeto Conceitual 17](#_Toc160562622)

[4.1 Funções do Produto 17](#_Toc160562623)

[4.2 Alternativas e Conceitos 17](#_Toc160562624)

[4.2.1 Conceito Definido com Dimensões principais 17](#_Toc160562625)

[4.2.2 Justificativa de escolha do conceito 17](#_Toc160562626)

[4.2.3 Principais Materiais / Normas 17](#_Toc160562627)

[5 Projeto Detalhado 18](#_Toc160562628)

[5.1 Desenho 2D – Anexo I padrão ABNT – arquivo pdf 18](#_Toc160562629)

[5.2 Desenho 3D – Vista Isométrica – Anexo II Arquivo eletrônico 18](#_Toc160562630)

[5.3 Decisão Make or Buy 18](#_Toc160562631)

[5.4 Desenvolver fornecedores 18](#_Toc160562632)

[5.5 Projetar recursos de fabricação 18](#_Toc160562633)

[5.6 Custos Atualizados 19](#_Toc160562634)

[6 Controle do Projeto 20](#_Toc160562635)

[6.1 Lições Aprendidas 20](#_Toc160562636)

[6.2 Controle de mudanças no Projeto 20](#_Toc160562637)

[6.3 Cumprimento dos Requisitos de Projeto 20](#_Toc160562638)

[6.4 Memorial de calculo 21](#_Toc160562639)

[6.5 Design Review 21](#_Toc160562640)

# Planejamento Estratégico

|  |  |
| --- | --- |
| **Preparado por:** | Samara Larissa de Almeida Pereira |
| **Fontes de pesquisa** |  |
| **Grupo:** | WoodTech |

## Definição do Negócio

A mesa ergonômica da WoodTech é projetada para profissionais que atuam em obras, desenvolvendo projetos ou plantas, e também para outros usuários que necessitam de adaptações ergonômicas. Com diversas funcionalidades, como luzes integradas para iluminação de plantas e compartimentos para organização de materiais, nossa mesa oferece conforto, praticidade e agilidade. Totalmente ajustável para melhorar a ergonomia, ela é portátil, com partes retráteis que facilitam o transporte, sendo robusta e adaptável às necessidades do usuário.

## Definição da Missão e da Visão

### Missão

Revolucionar o ambiente de trabalho de chefes de obra e desenhistas com soluções ergonômicas que aumentam conforto, eficiência e produtividade.

### Visão

Ser referência em ergonomia, garantindo mais bem-estar, segurança e qualidade no trabalho para otimizar o desempenho dos profissionais.

## Análise de SWOT A Análise SWOT permite avaliar os principais fatores que influenciam o sucesso do projeto, identificando forças, fraquezas, oportunidades e ameaças.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Fatores Positivos | Fatores Negativos |
| Fatores Internos | **Forças**  1. Design ergonômico e inovador que melhora a produtividade e o conforto dos profissionais.  2. Facilidade de transporte e instalação do produto, adaptando-se às necessidades do dia a dia.  3. Uso de materiais sustentáveis e de alta qualidade, agregando valor ao produto.  4. Diferencial competitivo ao atender nichos específicos como chefes de obra e desenhistas. | **Fraquezas**  1 Necessidade de conscientização do mercado sobre os benefícios da solução.  2. Dependência de fornecedores de policarbonato e componentes de LED para acabamento.  3. Produto inovador pode enfrentar resistência inicial por parte dos clientes tradicionais. |
| Fatores Externos | **Oportunidades**  1. Crescente demanda por soluções ergonômicas e inovadoras no setor de construção civil e arquitetura.  2. Possibilidade de parcerias com empresas de engenharia e arquitetura para ampliação do mercado.  3. Tendência de adoção de espaços modulares e portáteis no ambiente corporativo. | **Ameaças**  1. Concorrentes que possam desenvolver soluções similares a um custo menor.  2. Flutuação nos preços dos materiais, impactando o custo final do produto.  3. Resistência inicial dos clientes para adotar uma nova abordagem no ambiente de trabalho. |

## Estratégias

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Área | Objetivo | Estratégia | Ações a serem tomadas | Indicadores de satisfação |
| Produto | Atender as necessidades de conforto e segurança ao consumidor | Materiais sustentáveis  duráveis  resistente  acessibilidade | Pesquisa de materiais e fornecedores confiáveis, a compra dos materiais | Avaliação pós compra |
| Cliente | Oferecer atendimento especial ao cliente | Criar um suporte especializado para dúvidas técnicas | Disponibilizar meios de comunicação (Telefone, Whatsapp, Chat bot) | Feedback e avaliações (Estrela e comentários) |
| Marketing | Aumento de vendas e captação de clientes e parceiros | Criação de uma conta no Instagram, marketing place e Google Add | Publicações de fotos e vídeos interativos e ilustração de nosso produto | Curtidas, visualizações,  compartilhações |
| Vendas | Melhoria na margem de lucro | Melhoria no marketing, atendimento ao cliente | Pesquisas de tendência, análise de correntes e vendas online | Recomendação/indicação do cliente |
| Parcerias | Aumento no número de parcerias | Descontos, promoções e divulgação | Propagandas, apresentação e negociação | Indicações e fidelização |
| Fornecedores | Pontualidade, qualidade e quantidade | Fechar negócio com novos fornecedores | Pesquisa de fornecedores, busca de indicações e negociação estratégica | Conversa com o fornecedor/ feedback fornecedor |

**1. Produto**  
**Objetivo:** Atender às necessidades de conforto e segurança do consumidor. Estratégia: Utilização de materiais sustentáveis, duráveis, resistentes e acessíveis.   
**Ações:** Pesquisa de materiais e fornecedores confiáveis.

Compra dos materiais. Indicador de Satisfação: Avaliação pós-compra.

**2. Cliente**

**Objetivo:** Oferecer atendimento especial ao cliente. Estratégia: Criar um suporte especializado para dúvidas técnicas.  
**Ações:** Disponibilizar meios de comunicação como telefone, WhatsApp e chat bot. Indicador de Satisfação: Feedback e avaliação (estrelas e comentários).

## Persona

Mariana, Arquiteta Visionária

* *Idade:* 34 anos
* *Profissão:* Arquiteta e urbanista em uma empresa de médio porte.
* *Localização:* São Paulo, Brasil
* *Objetivo Principal:* Proporcionar apresentações impecáveis de projetos arquitetônicos para clientes exigentes.
* *Desafios:* Precisa de soluções que combinem design elegante com funcionalidade prática, especialmente em espaços colaborativos de escritório ou em exposições para clientes e equipes.
* *Valores:* Valoriza produtos exclusivos, personalizados e que transmitam sofisticação. Gosta de inovação e qualidade, priorizando itens que agreguem valor à experiência do cliente.
* *Hábitos de consumo:* Mariana busca produtos de marcas que entendam a realidade do mercado de arquitetura e engenharia. Frequentemente pesquisa na internet por tendências e adora descobrir soluções personalizadas que elevem o nível de suas apresentações.

*Como conectar com Mariana?* Ela quer um parceiro, não apenas um fornecedor. Mostrar como as mesas únicas podem transformar a forma como ela apresenta projetos — seja destacando detalhes complexos de uma planta baixa ou usando a mesa para outros fins criativos no escritório. Abordar Mariana com um tom profissional, mas cativante, enfatizando exclusividade, adaptabilidade e como as mesas ajudam a impressionar clientes e colegas.

# Planejamento do Projeto

|  |  |
| --- | --- |
| **Preparado por:** | Leandro Tavares e Beatriz Fernandes |
| **Fontes de pesquisa** |  |
| **Grupo** | WoodTech |

## Stakeholders – Interessados no Projeto

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Stakeholders | Papel | Benefícios Esperados | Participação | Influência | Ação | Descrição da Ação |
| Fabricantes e montadora | **Produção** | **Aumento da demanda e inovação de portfólio** | **Alta** | **Média** | **Produzir** | **Produção do imóvel conforme demanda** |
| Fornecedores de matéria prima | **Suprimento** | **Maiores vendas de aço, madeira e plástico** | **Alta** | **Alta** | **Fornecer insumos** | **Garantir materiais leves e resistentes** |
| Lojas e distribuidores | **Comercialização** | **Oportunidade de vendas e crescimento de mercado** | **Média** | **Média** | **Divulgar e vender** | **Oferecer o produto em pontos estratégicos** |
| Engenheiros civis e arquitetos | **Usuários finais** | **Melhor ergonomia e conforto para o trabalho técnico** | **Alta** | **Alta** | **Testar e validar** | **Aplicação prática no dia a dia** |
| Mestres de obras e pedreiros | **Usuários finais** | **Maior conforto e praticidade no canteiro de obras** | **Alta** | **Alta** | **Testar e validar** | **Melhorar a postura e reduzir fadiga** |
| Desenhistas técnicos e designers | **Usuários finais** | **Maior conforto e precisão ao trabalhar com projetos detalhados** | **Alta** | **Alta** | **Usar e sugerir novas melhorias** | **Melhor experiência ao desenhar e projetar** |
| Segurança do trabalho | **Reguladores** | **Redução de riscos ergonômicos e melhora na qualidade do ambiente de trabalho** | **Média** | **Alta** | **Fiscalizar e certificar** | **Assegurar que o produto atenda às normas de segurança** |

## Escopo do Projeto

**I - Time do Projeto**

* Gerente de Projeto: Supervisiona todas as fases do projeto, garantindo prazos e qualidade.
* Designer de Produto: Responsável pela ergonomia, design funcional e estético.
* Engenheiro de Produção: Define e implementa processos de fabricação.
* Especialista em Sustentabilidade: Prioriza materiais recicláveis e práticas ecoeficientes.
* Equipe de Marketing: Estrutura estratégias de mercado e posicionamento do produto.
* Equipe de Logística: Garante a eficiência da cadeia de suprimentos e entregas

**II - Descrição do projeto**

Desenvolver uma mesa portátil, robusta e inovadora para visualização de projetos em canteiros de obras, oferecendo soluções ergonômicas e tecnológicas para atender às necessidades específicas de engenheiros, arquitetos e projetistas.

**III - Justificativa do projeto**

Este projeto surge para suprir uma necessidade do mercado da construção civil: melhorar a experiência de análise de projetos e plantas em campo, reduzindo improdutividade e oferecendo uma solução prática e sustentável. Ele também reforça o compromisso da empresa com inovação e qualidade no setor.

**IV - Objetivo do projeto**

Criar um produto funcional, resistente e ergonômico, que facilite o trabalho de profissionais da construção civil, garantindo conforto, eficiência e tecnologia avançada.

**V - Descrição do Produto**

* Nome do Produto: Mesa de Visualização "ProPlan".
* Características:
  + Superfície com LED integrado ajustável.
  + Estrutura resistente a condições adversas (poeira, umidade, exposição externa).
  + Sistema dobrável e leve, facilitando transporte e armazenamento.
  + Porta-objetos e suporte para fixação de plantas.
  + Modularidade para aplicações variadas.
* Diferenciais: Sustentabilidade, portabilidade e design moderno.

**VI – Premissas**

* Produção utilizando materiais recicláveis e processos de baixo impacto ambiental.
* Lançamento no mercado dentro do prazo de 12 meses.
* Produto projetado para suportar condições extremas típicas de canteiros de obras.

**VII – Etapas do projeto**

1. Pesquisa e Planejamento:
   1. Realizar análises de mercado e identificação de necessidades dos profissionais.
   2. Definir especificações técnicas e requisitos do produto.
2. Desenvolvimento e Design:
   1. Produzir protótipos iniciais para testes de funcionalidade e design.
   2. Validar os protótipos com feedback de usuários finais.
3. Produção Piloto:
   1. Fabricar uma pequena escala para identificar gargalos produtivos.
4. Lançamento e Marketing:
   1. Definir estratégias comerciais, incluindo apresentações em feiras e campanhas digitais.

**VIII - Produção e fabricação**

* Metodologias:
  + Implementar Lean Manufacturing para reduzir desperdícios e otimizar custos.
  + Automatizar processos para garantir consistência e precisão.
* Materiais:
  + Utilização de componentes recicláveis e resistentes.
* Controle de Qualidade:
  + Auditorias regulares para assegurar que todos os produtos atendam aos padrões estabelecidos.

**IX - Logística e distribuição**

* Cadeia de Suprimentos:
  + Parcerias estratégicas com fornecedores confiáveis para assegurar disponibilidade de materiais.
* Estratégias de Transporte:
  + Implementação de sistemas de rastreamento em tempo real.
  + Garantia de prazos de entrega curtos e custos competitivos.
* Distribuição:
  + Modelos flexíveis para atender clientes individuais e empresas de médio/grande porte.

## Escopo do Produto

**1. Propósito do Produto:**

Fornece uma mesa prática, resistente e adaptada para profissionais da construção civil, servindo como uma base ideal para a análise e consulta de plantas e projetos em ambientes de obras.

**2. Características Principais:**

- Ergonomia: Altura ajustável para proporcionar conforto e acessibilidade durante o uso.

- Resistência: Fabricada com materiais robustos, capazes de suportar condições adversas como poeira, umidade e exposição ao ar livre.

- Mobilidade com Sistema de Dobras: Projeto articulado que permite dobrar a mesa de forma compacta, facilitando o transporte e o armazenamento.

- Modularidade: Componentes ajustáveis ou intercambiáveis para diferentes aplicações.

- Superfície com LED Integrado: Face de polipropileno transparente equipada com sistema de iluminação LED, oferecendo excelente visibilidade das plantas, mesmo em ambientes com baixa luminosidade.

**3. Funcionalidades Adicionais:**

- Porta-objetos integrados para guardar instrumentos, como réguas e escalímetros.

- Suporte magnético ou clipes para fixação das plantas.

- Conexão para fonte de energia do sistema de LED com opção de bateria recarregável ou fonte direta.

- Sistema de iluminação LED ajustável em intensidade para atender diferentes necessidades.

**4. Diferenciais Competitivos:**

- Design prático e moderno que otimiza a produtividade do usuário.

- Sistema de iluminação LED integrado que garante maior precisão e conforto visual.

- Sistema de dobras que facilita o transporte e armazenamento, ideal para uso em locais de obras.

- Sustentabilidade no uso de materiais recicláveis e processos ecoeficientes.

**5. Objetivos do Produto:**

- Facilitar a leitura e interpretação de plantas durante todas as etapas do projeto.

- Oferecer um produto confiável que atenda às necessidades específicas de engenheiros e arquitetos em campo.

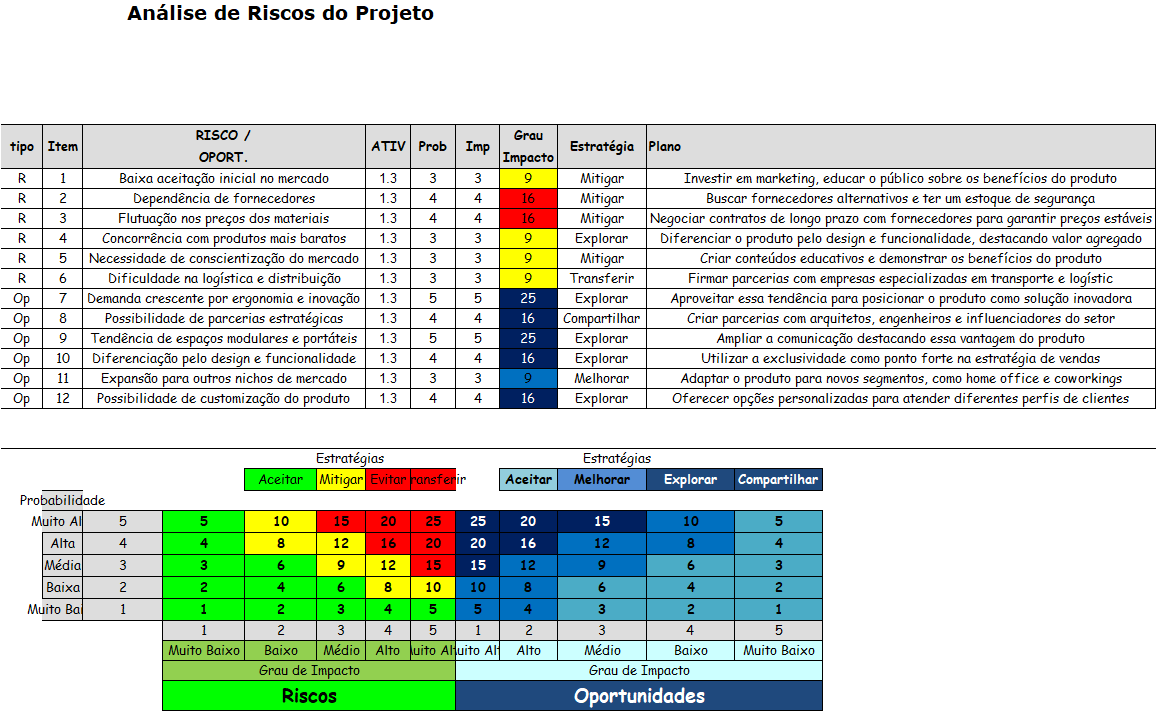
- Posicionar a empresa como referência no fornecimento de mobiliário técnico inovador.

**6. Público-Alvo:**

- Arquitetos, engenheiros e projetistas atuando diretamente em canteiros de obras.

- Empreiteiras e empresas de construção que buscam soluções práticas e eficientes.

## Análise de Risco do Projeto



## Matriz de Responsabilidade

**DR1**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Previsão** | **Descrição** | **Entrega** | **Responsável** |
| 15/03 | 1.1 Definição do Negócio | **28/02** | Samara Larissa |
| 15/03 | 1.2 Missão | **08/02** | Beatriz Fernandes |
| 15/03 | 1.3 Visão | **12/03** | Victor Augusto |
| 15/03 | 1.4 Análise SWOT | **08/02** | Alexandre Rodrigues |
| 15/03 | 1.5 Estratégias | **08/02** | Gabriel P. / Rafael B. |
| 15/03 | 1.6 Persona | **09/02** | Leandro Tavares |
| 18/03 | 2.1 Matriz Stakeholders | **16/03** | Beatriz Fernandes |
| 18/03 | 2.2 Escopo do Projeto | **18/03** | Leandro Tavares |
| 18/03 | 2.3 Escopo do Produto | **18/03** | Leandro Tavares |
| 18/03 | 2.4 Análise de riscos do projeto | **21/03** | Alexandre Rodrigues |
| 18/03 | 2.5 Matriz de Reponsabilidade | **23/03** | Gabriel P. / Rafael B. |
| 18/03 | 2.6 Cronograma WoodTech | **23/03** | Gabriel Pereira |
| 18/03 | 2.7 Estimativa de custo do projeto | **20/03** | Victor Augusto |

DR2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Entrega | Descrição | Data | Responsável |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

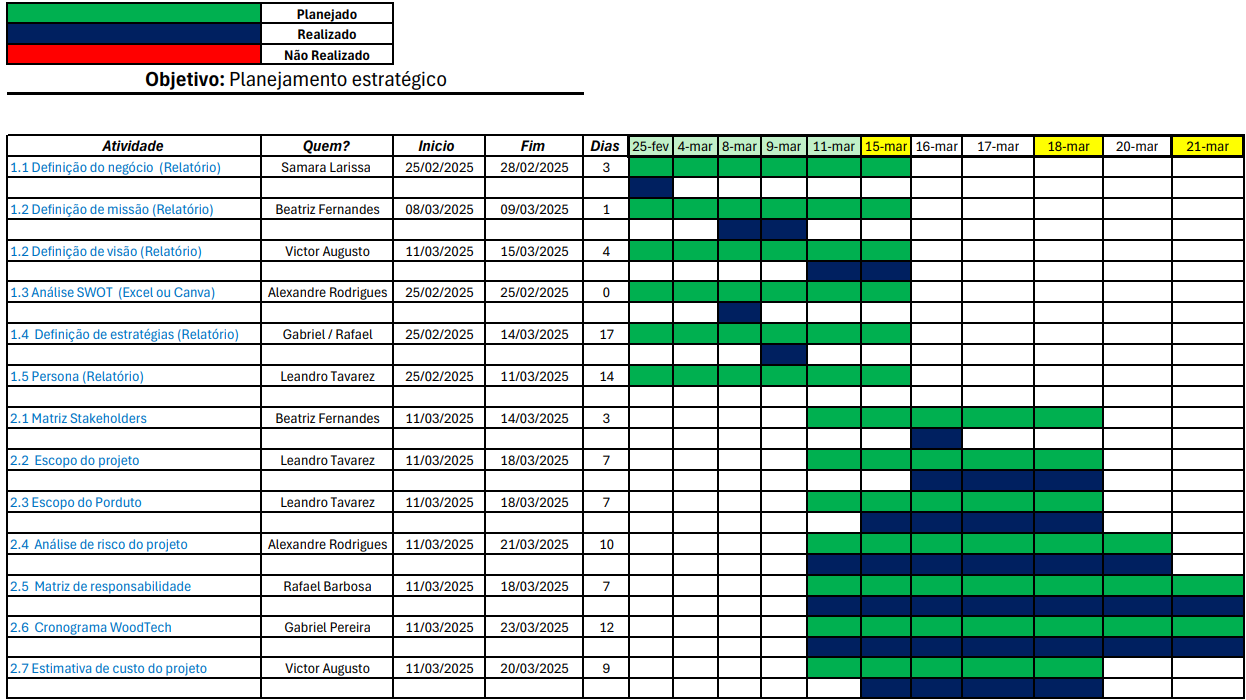
DR3

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Entrega | Descrição | Data | Responsável |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

DR4

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Entrega | Descrição | Data | Responsável |
| 28/02 |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

## Cronograma



## Estimativa de Custos do Projeto

2.7 Estimativa de Custo do Projeto- Vitor Augusto

* Madeira

Maple - uma madeira conhecida por sua resistência e durabilidade excepcionais. É uma madeira dura e densa, que pode suportar bem o desgaste diário. O maple é frequentemente utilizado na fabricação de móveis contemporâneos e minimalistas, como mesas de café, bancadas e cadeiras.

**Placas de *maple***

**2750mm x 1850mm x 6mm**

**$36,33 m²**

* ⁠Polipropileno

O polipropileno (PP) tem várias vantagens, como resistência, facilidade de moldagem, baixo custo e reciclabilidade

**Placa de polipropileno**

**120cm x 120cm x 1,2mm**

**$84,90 m²**

* ⁠Metalon

O metalon é um material versátil, durável e resistente, que tem várias vantagens, como: Custo-benefícios, durabilidade, leveza, sustentabilidade, versatilidade, resistência, resistência a ferrugem e a oxidação, fácil aplicação.

**1 metalon**

**40cm x 20cm x 1/2**

**$60,00**

* Parafusos

**Jogo de 20 parafusos sextavado M8x25mm c/ porcas M8**

**$12,10**

Acessórios

* ⁠⁠Fita led

As fitas de LED permitem um controle preciso sobre a intensidade da luz e a cor emitida. Isso significa que você pode ajustar a iluminação de acordo com suas necessidades específicas, evitando o desperdício de energia com níveis de iluminação excessivos, além de auxiliar na melhor visualização do projeto executado pelo usuário.

**Led 2 metros sem fio - 120 Leds**

**$34,19**

* Braços articulados para mesa

Os braços articulados auxiliarão no controle e ajuste da posição da mesa ao usuário.

**4 unidades**

**$28,00**

* Borracha Anti Derrapante

A borracha garantirá mais firmeza e proteção ao manusear a mesa. Foi escolhido em tamanho de piso, pois dependerá do tamanho da base do móvel.

**Piso 50x50 2 uni**

**$40,00**

* Corrediça

**4 uni**

**$50,97**

* Alça para caixas e maletas

**1 uni**

**$6,60**

A estimativa dos materiais do projeto será de aproximadamente: **R$ 353,09**

Este valor não representa o produto finalizado, pois dependerá de metragem exata, quantidade, impostos, taxas e valor da produção.

# Projeto Informacional

|  |  |
| --- | --- |
| **Preparado por:** |  |
| **Fontes de pesquisa** |  |
| **Grupo:** |  |

## Requisitos do Projeto

### Requisitos do Cliente

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ID | Requisito do Cliente | Razão |
| 1 |  |  |
| 2 |  |  |
| 3 |  |  |
| 4 |  |  |
| 5 |  |  |
| 6 |  |  |

### Requisitos do Produto

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ID | Requisito do Produto | Requisito do Cliente Associado | Razão |
| 1 |  |  |  |
| 2 |  |  |  |
| 3 |  |  |  |
| 4 |  |  |  |
| 5 |  |  |  |
| 6 |  |  |  |
| 7 |  |  |  |
| 8 |  |  |  |

## Benchmark

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ID | Produtos | Característica de Interesse |
| 1 |  |  |
| 2 |  |  |
| 3 |  |  |

## Especificação do Produto

I Nome do produto

II Fornecedores

II Parâmetros de potência

IV Dimensões e Material

V Características

VI Descrição funcional

VII Instruções de montagem

VIII Avisos

# Projeto Conceitual

|  |  |
| --- | --- |
| **Preparado por:** |  |
| **Fontes da pesquisa** |  |
| **Grupo:** |  |

## Funções do Produto

## Alternativas e Conceitos

**Conceito 1 (desenho)**

**Conceito 2 (desenho)**

**Conceito 3 (desenho)**

### Conceito Definido com Dimensões principais

**Conceito Definido: (desenho com as principais dimensões definidas)**

### Justificativa de escolha do conceito

**Justificativa:**

### Principais Materiais / Normas

**Materiais:**

**Normas:**

# Projeto Detalhado

## Desenho 2D – Anexo I padrão ABNT – arquivo pdf

|  |  |
| --- | --- |
| **Preparado por:** |  |
| **Fontes da pesquisa** |  |
| **Grupo:** |  |

## Desenho 3D – Vista Isométrica – Anexo II Arquivo eletrônico

|  |  |
| --- | --- |
| **Preparado por:** |  |
| **Fontes da pesquisa** |  |

## Decisão Make or Buy

|  |  |
| --- | --- |
| **Preparado por:** |  |
| **Fontes da pesquisa** |  |

## Desenvolver fornecedores

|  |  |
| --- | --- |
| **Preparado por:** |  |
| **Fontes da pesquisa** |  |

## Projetar recursos de fabricação

|  |  |
| --- | --- |
| **Preparado por:** |  |
| **Fontes da pesquisa** |  |

## Custos Atualizados

|  |  |
| --- | --- |
| **Preparado por:** |  |
| **Fontes da pesquisa** |  |

**6. Observações/Anotações**  
  
Conforme informado por Samara Larissa De Almeida Pereira (SM), será feita a liberação de um laboratório para adiantar as demandas do projeto, garantindo que as atividades sejam concluídas no prazo e evitando acúmulo de tarefas no final de semana. As liberações serão registradas abaixo, incluindo a data, o local e os participantes presentes.  
  
Caso haja novas liberações, as informações serão atualizadas conforme a disponibilidade do laboratório ou biblioteca.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Data | Local | Presentes | Observações |
| 14/03/2025 | Laboratório 407 | Samara Larissa e Alexandre Rodrigues | Liberação feita por Larissa para otimizar o projeto |
|  |  |  |  |

# Projeto Detalhado

# Projeto Detalhado

# Controle do Projeto

## Lições Aprendidas

|  |  |
| --- | --- |
| **Preparado por:** |  |
| **Fontes da pesquisa** |  |
| **Grupo:** |  |

## Controle de mudanças no Projeto

|  |  |
| --- | --- |
| **Preparado por:** |  |
| **Fontes da pesquisa** |  |
| **Grupo:** |  |

## Cumprimento dos Requisitos de Projeto

|  |  |
| --- | --- |
| **Preparado por:** |  |
| **Fontes da pesquisa** |  |
| **Grupo:** |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ID | Requisito do Produto | Requisito  do Cliente  Associado | Entrega | Verificação | Resultado  da fase |
|  |  |  |  |  |  |

## Memorial de calculo

|  |  |
| --- | --- |
| **Preparado por:** |  |
| **Fontes da pesquisa** |  |
| **Grupo:** |  |

## Design Review

|  |  |
| --- | --- |
| **Preparado por:** |  |
| **Fontes da pesquisa** |  |
| **Grupo:** |  |

Anotações feitas durantes as apresentações sobre comentários pós apresentação