

[JERA - AgroStock]

VISÃO DO PRODUTO E DO PROJETO

Versão 1.0

Tabela - Integrantes do Grupo:

| Mat. | Nome | Função (responsabilidade) |
|-----------|-----------------------------------|------------------------------|
| 221022005 | João Gabriel Milhomem de Brito | Gerente |
| 222014910 | Pablo Cunha de Jesus | Backend |
| 222006946 | Lucas Borges Branco | Backend |
| 232003680 | João Pedro Fortaleza Menezes | Backend |
| 241039645 | Lucas Andrade Zanetti | Backend |

| | | |
|-----------|--------------------------------------|----------------|
| 211062910 | Daniel Nunes Duarte | Frontend |
| 241010950 | Bernardo Broetto Brun | Frontend |
| 221022023 | João Vitor Vieira de Alcântara Silva | Frontend |
| 221022730 | Robson Junido Ribeiro Macedo | Frontend |
| 232032000 | Brunno Fernandes Franco | Banco de Dados |
| 231031723 | Rafaela Andrea Radames Guerra | Banco de Dados |
| 211043807 | Luis Fernando de Sousa Zarbielli | Banco de Dados |

Histórico de Revisões

| Data | Versão | Descrição | Autor |
|------------|--------|--|----------------------------|
| 16/04/2025 | 1.0 | Definição de objetivos e ferramentas num documento de visão alta | João Gabriel |
| 23/04/2025 | 2.0 | Definição de sprints | João Gabriel |
| 27/04/2025 | 2.1 | Desenvolvimento da tabela de Backlog do produto | Lucas Zanetti e João Pedro |
| | | | |

Sumário

| | | |
|----------|--|----------|
| 1 | <i>VISÃO GERAL DO PRODUTO.....</i> | 3 |
| 1.1 | Problema..... | 3 |
| 1.2 | Declaração de Posição do Produto..... | 3 |
| 1.3 | Objetivos do Produto..... | 4 |
| 1.4 | Tecnologias a Serem Utilizadas..... | 4 |
| 2 | <i>VISÃO GERAL DO PROJETO.....</i> | 4 |
| 2.1 | Ciclo de vida do projeto de desenvolvimento de software..... | 4 |
| 2.2 | Organização do Projeto..... | 4 |
| 2.3 | Planejamento das Fases e/ou Iterações do Projeto..... | 4 |
| 2.4 | Matriz de Comunicação..... | 5 |
| 2.5 | Gerenciamento de Riscos..... | 5 |
| 2.6 | Critérios de Replanejamento..... | 5 |
| 3 | <i>PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE.....</i> | 6 |
| 4 | <i>DECLARAÇÃO DE ESCOPO DO PROJETO.....</i> | 6 |
| 4.1 | Backlog do produto..... | 6 |
| 4.2 | Perfis..... | 6 |
| 4.3 | Cenários..... | 6 |
| 4.4 | Tabela de Backlog do produto..... | 7 |
| 5 | <i>MÉTRICAS E MEDIÇÕES.....</i> | 8 |
| 5.1 | GQM de medições..... | 8 |
| 6 | <i>TESTES DE SOFTWARE.....</i> | 8 |
| 6.1 | Estratégia de testes contendo:..... | 8 |
| 6.2 | Roteiro de teste:..... | 8 |
| 7 | <i>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</i> | 8 |

VISÃO DO PRODUTO E PROJETO

1 VISÃO GERAL DO PRODUTO

1.1 Problema

1.1.1 Contexto

Empresas dos setores agrícolas e outros setores intensivos em mão de obra, especialmente aquelas que trabalham com produtos de alto valor agregado, enfrentam sérios obstáculos relacionados à produtividade. Muitos desses negócios ainda utilizam métodos manuais e obsoletos para gerenciar seus estoques, vendas e produção, como planilhas, registros em papel ou até mesmo controle verbal.

1.1.2 Problema Encontrado

A ausência de digitalização e modernização nos processos internos dessas empresas leva a erros humanos, desperdícios, dificuldade de controle e baixa eficiência operacional. Esse cenário dificulta a diversificação de serviços e o aumento da produtividade, contrariando os objetivos da ODS 8.2 da ONU.

1.1.3 Solução e Proposta

Desenvolver uma plataforma de gestão de estoque moderna, especialmente voltada para empresas com produção intensiva em mão de obra e que atuam com produtos de alto valor agregado — como frutas raras, cosméticos ou máquinas especializadas. A ferramenta será acessível, intuitiva e adaptada à realidade desses negócios, permitindo o registro e controle digital de entradas e saídas de produtos, alertas de estoque, análises de desempenho e suporte à tomada de decisão com base em dados.



1.2 Declaração de Posição do Produto

| | |
|----------------------|--|
| Para: | Pequenas, médias empresas do setor agrícola e afins. |
| Necessidade: | Modernizar e automatizar a gestão de estoque e produção, reduzindo perdas e aumentando a produtividade. |
| O (nome do produto): | AgroStock |
| Que: | Oferece uma interface simples para registrar, monitorar e analisar o estoque e movimentações, com alertas inteligentes e relatórios analíticos, como gráficos. |
| Ao contrário: | Uso de ferramentas ineficientes para os padrões atuais de uma indústria tão grande e importante como a do agronegócio. |
| Nosso produto: | Foca especificamente nos gargalos dos setores de alto valor agregado e mão de obra intensiva, sendo altamente personalizável, com interface amigável e baixo custo de implantação. |

1.3 Objetivos do Produto

1.3.1 Objetivo Principal

Desenvolver uma plataforma de gestão de estoque eficiente, acessível e adequada às necessidades de empresas que atuam em setores de alto valor agregado e intensivos em mão de obra, com o objetivo de aumentar significativamente sua produtividade e reduzir perdas operacionais.

1.3.2 Objetivos Secundários

- Automatizar a entrada e saída de produtos com registro de histórico;

- Gerar relatórios e dashboards em tempo real para tomada de decisão;
- Implementar alertas inteligentes para reposição de produtos;
- Reduzir erros humanos no controle de estoque;

1.4 Tecnologias a Serem Utilizadas

Frontend: HTML, CSS (possivelmente com React);

Backend: Python com Flask ou Django;

Banco de Dados: MySQL ou SQLite ;

Frameworks/Bibliotecas: React (frontend), Flask/Django (backend), GraphQL.

Ferramentas adicionais: GitHub, GitHub Pages e Actions , Figma (para prototipagem), Postman (testes de API), Docker (caso necessário para deploy), Google Docs, VsCode.

Hospedagem: Heroku, Render ou plataforma similar.

2 VISÃO GERAL DO PROJETO

2.1 Ciclo de vida do projeto de desenvolvimento de software

Será adotado um modelo incremental baseado em SCRUM, com entregas realizadas em sprints semanais. Esse ciclo de vida foi escolhido porque permite o desenvolvimento e evolução contínua do sistema com base no feedback constante dos membros, além de promover alta colaboração da equipe.

Essa escolha se deve principalmente pela possibilidade de maleabilidade do produto conforme nós o construímos, algo importantíssimo considerando nossa inexperiência no desenvolvimento de software em grupo, então esperamos que muitos erros com prazos e features aconteçam no caminho. Por essa razão, precisamos do método mais adaptável, ágil, e que nos possibilite ver um progresso constante dos membros para garantir que as coisas não estão saindo do controle. Então, o método SCRUM era o se mais encaixava em nosso perfil e contexto.

2.2 Organização do Projeto

| <i>Papel</i> | <i>Atribuições</i> | <i>Responsável</i> | <i>Participantes</i> |
|------------------------------|--|----------------------------|-----------------------------------|
| <i>Desenvolvedor</i> | <i>Codificar o produto, codificar testes unitários, realizar refatoração</i> | <i>Integrante 1, 2,...</i> | <i>José, João, Laura, Sandra</i> |
| <i>Dono do Produto</i> | <i>Atualizar o escopo do produto, organizar o escopo das sprints, validar as entregas</i> | <i>Integrante A,B...</i> | <i>Maria, José, João, Laura</i> |
| <i>Analista de Qualidade</i> | <i>Garantir a qualidade do produto, garantir o cumprimento do conceito de pronto, realizar inspeções de código</i> | <i>Integrante X, Y...</i> | <i>Maria, Sandra, Laura, João</i> |
| <i>Cliente</i> | <i>...Não se esqueçam do cliente.</i> | <i>...</i> | <i>...</i> |

2.3 Planejamento das Fases e/ou Iterações do Projeto

| <i>Sprint</i> | <i>Produto (Entrega)</i> | <i>Data Início</i> | <i>Data Fim</i> | <i>Entregável(eis)</i> | <i>Responsáveis</i> | <i>% conclusão</i> |
|-----------------|---|--------------------|-------------------|------------------------|---------------------|--------------------|
| Sprint 0 | Direcionamento geral do produto | 11/04/2025 | 15/04/2025 | | | |
| Sprint 1 | Início do documento de visão (1.1 até 2.1) | 16/04/2025 | 22/04/2025 | (*) | Gerência. | 20% |
| Sprint 2 | Começo do backlog e Diagrama de arquitetura | 23/04/2025 | 30/04/2025 | | | |
| <i>Sprint 4</i> | <i>Funcionalidades E, F e G</i> | <i>dd/mm/aaaa</i> | <i>dd/mm/aaaa</i> | | | |
| ... | ... | ... | ... | | | |

2.4 Matriz de Comunicação

| <i>Descrição</i> | <i>Área/Envolvidos</i> | <i>Periodicidade</i> | <i>Produtos Gerados</i> |
|------------------|------------------------|----------------------|-------------------------|
| | | • | • |
| | | • | |
| | • | • | • |

2.5 Gerenciamento de Riscos

2.6 Critérios de Replanejamento

3 PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE

4 DECLARAÇÃO DE ESCOPO DO PROJETO

4.1 Backlog do produto

4.2 Perfis

Tabela : Perfis de acesso

| # | Nome do perfil | Características do perfil | Permissões de acesso |
|---|----------------|---------------------------|----------------------|
| | | | |

4.3 Cenários

Tabela : Cenários funcionais

| Sistema: xxx – Cenários funcionais | | |
|------------------------------------|-----------------|---------|
| Numeração do cenário | Nome do cenário | Sprints |
| | | |

4.4 Tabela de Backlog do produto

Tabela : Backlog do produto

| Sistema: xxxx – Backlog do produto | | | | | | |
|------------------------------------|--------|--|--|---|--|--|
| Numeração (Cenário / requisito) | Sprint | Nome do requisito | Tipo de requisito (Funcional / não funcional) | Priorização do requisito Must, Should, Could | Descrição sucinta do requisito | User stories (U.S.) associadas Identifique as U.S. associadas ao requisito |
| 1.1 | | Classificação por tipo de estoque | Funcional | Must | Permitir que o produto seja classificado como matéria-prima produto em processo, acabado ou material de consumo. | Como gestor de estoque, quero classificar os produtos por tipo para facilitar a análise e organização. |
| 1.2 | | Registrar Entradas e Saídas de Estoque | Funcional | Must | Resume a necessidade de registrar todas as movimentações de estoque com detalhes relevantes. | Como operador de estoque, quero registrar a entrada de sementes no sistema, informando a data, quantidade, responsável e cultura para qual serão utilizadas. |
| 1.3 | | Relatório de Giro de Estoque | Funcional | Must | Gerar relatórios indicando produtos de alta e baixa rotatividade | Como analista, quero visualizar o giro de estoque para identificar produtos parados ou de alta movimentação. |
| 1.4 | | Controlar Validade e Lotes de Insumos | Funcional | Must | O sistema deve permitir o controle de estoque por lote e data de validade, e emitir alertas de vencimento configuráveis. | Como gestor, quero controlar a validade e lote dos produtos para evitar perdas por vencimento. |
| 1.5 | | Alerta de estoque mínimo e máximo | Funcional | Must | Definir níveis mínimos e máximos e emitir alertas quando necessário. | Como gestor, quero receber alertas quando o estoque atingir níveis críticos para evitar rupturas ou excessos. |
| 1.6 | | Realizar Inventário e Auditoria de Estoque | Funcional | Must | Permitir realizar inventário físico e ajustar o estoque com histórico de correções. | Como auditor, quero corrigir diferenças de estoque após inventário para garantir dados corretos. |

| | | | | | | |
|------|--|------------------------------------|---------------|--------|--|---|
| 1.7 | | Calcular Custo de Estoque | Funcional | Must | O sistema deve calcular o custo total e por unidade dos itens estocados, considerando diversos fatores de custo. | Como gerente financeiro, quero visualizar o custo total do estoque de fertilizantes no final de cada mês. |
| 1.8 | | Rastreabilidade e de itens | Funcional | Must | Rastrear insumos por cultura, talhão, data e gerar relatórios para certificação. | Como auditor, quero rastrear o uso dos insumos para garantir conformidade em auditorias e certificações. |
| 1.9 | | Garantir Acessibilidade Mobilidade | Não Funcional | Could | O sistema deve ser acessível em dispositivos móveis, funcionar offline e ter uma interface simples para uso em áreas com baixa conectividade. | Como técnico de campo, quero acessar o sistema no meu tablet, sem precisar de internet, para consultar o estoque de defensivos na fazenda. |
| 1.10 | | Gerenciar Usuários e Permissões | Não Funcional | Must | O sistema deve permitir a configuração de diferentes níveis de acesso para usuários, com permissões para visualizar, editar ou apenas consultar informações. | Como gestor do sistema, quero definir diferentes níveis de acesso para os usuários, para garantir a segurança e integridade dos dados. |
| 1.11 | | Dashboard de Indicadores | Funcional | Should | Exibir painel com estoque atual, produtos vencendo e economia gerada. | Como gestor, quero ver um painel visual para acompanhar rapidamente o status do estoque. |
| 1.12 | | Exportação de Relatórios | Funcional | Should | O sistema deve permitir a exportação de relatórios em formatos PDF e Excel. | Como gerente administrativo, quero exportar o relatório de estoque atual para Excel para poder manipulá-lo e gerar análises personalizadas. |
| 1.13 | | Leitura de QR Code | Funcional | Could | Permitir leitura de QR Code para identificar produtos e lotes. | Como operador, quero usar QR Code para registrar movimentações rapidamente. |
| 1.14 | | Integração com compras e produção | Funcional | Could | Integrar sistema de estoque com sistemas de compras e produção. | Como gestor de operações, quero integrar o estoque com compras e produção para melhorar a gestão integrada. |
| 1.15 | | Testes de software | | | | |
| 1.16 | | Documentação | | | | |
| 1.17 | | Resolução de bugs e issues | | | | |

| | | | | | | |
|------|--|--------------------------|--|--|--|--|
| 1.18 | | Prototipagem e Design | | | | |
| 1.19 | | | | | | |
| 1.20 | | Pesquisas (Spikes) | | | | |
| 1.21 | | Revisões e Auditorias | | | | |
| 1.22 | | Configuração do servidor | | | | |

5 MÉTRICAS E MEDIÇÕES

5.1 GQM de medições

A equipe elabora o *Goal Question Metrics* que será aplicado ao projeto de software em execução. O GQM deve conter os seguintes itens:

- O(s) objetivo(s) de medição
- As questões a serem respondidas por meio de métricas e medições
- As métricas associadas às questões, contendo
 - Definições das métricas
 - Formas de cálculo
 - Escala de unidade
 - Valores esperados
 - Formas de análises
- É sugerida uma forma tabular de apresentar o GQM
- Caso não existam métricas, a equipe deve justificar esta ausência

6 TESTES DE SOFTWARE

6.1 Estratégia de testes contendo:

- Níveis de testes abordados
- Tipos de testes abordados
- Ambientes de testes usados
- Formas de análise dos testes propostos

6.2 Roteiro de teste:

- Constitui-se um planejamento dos casos de testes que serão executados. Deve conter:
 - Código de identificação do teste
 - Nome do teste
 - Objetivo do teste
 - Nível do teste (unitário, integrado, sistema)
 - Tipo de teste (funcional, não funcional. Se não funcional tipo: usabilidade, portabilidade, etc).
 - Precondições para o teste ser realizado
 - Definição de Aceito rejeitado dos testes propostos (resultados esperados para o teste ser aceito como OK)
 - Espaço para registro dos resultados do teste (com evidências objetivas)
 - Reparos executados
 - Quantidade de ciclos de testes executados para cada caso de teste proposto

- É sugerida uma forma tabular de apresentar o GQM
- Testes de software são obrigatórios

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

[Listar as referências utilizadas neste documento □ no padrão ABNT]

1. *[Descrição da referência]*