

UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS - UNISINOS
MBA EM GESTÃO DE PROJETOS

RÔMULO BASSO KREBS

Plano de Projeto: Seeds Image Analysis

PORTO ALEGRE

2016

RÔMULO BASSO KREBS

Plano de Projeto: Seeds Image Analysis

Trabalho apresentado como requisito para
conclusão do MBA pela Universidade do
Vale dos Sinos.

Área de Concentração: Gestão de Projetos.

Orientador: Prof. Felipe José Nardi Gomes.

PORTO ALEGRE

2016

RESUMO

O objetivo do trabalho é a elaboração de um plano de projeto para o desenvolvimento de uma aplicação web, na área de análises de sementes. A ferramenta terá como funcionalidades; identificar, por imagem, sementes nocivas de acordo com a legislação brasileira, armazenar imagens feitas por usuários, compartilhar imagens entre usuários cadastrados.

O projeto será desenvolvido pelo modelo de Startup *Bootstrapping*, com recursos próprios, com a finalidade de proporcionar a formalização de uma empresa, a partir do momento que o produto, na forma de serviço, se tornar rentável.

O projeto foi baseado nas práticas de gerenciamento de projetos do PMBoK, 5ª edição.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 EAP do Projeto.....	17
Figura 2 Curva de Desembolso do Projeto	28
Figura 3 Organograma do Projeto.....	30
Figura 4 EAR do Projeto	64
Figura 5 Cronograma do Projeto	73

LISTA DE SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
EAP	Estrutura Analítica do Projetos
EAR	Estrutura Analítica de Riscos
GiB	<i>Gibibyte</i>
IEC	<i>International Electrotechnical Commission</i>
INs	Instruções Normativas
ISO	<i>International Organization for Standardization</i>
LAS	Laboratório de Análise de Sementes
LASO	Laboratório Oficial de Análise de Sementes
MAPA	Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
MVP	<i>Minimum Viable Product</i>
NBR	Norma Brasileira
PMBoK	<i>Project Management Body of Knowledge</i>
RAS	Regras de Análises de Sementes
RT	Responsável Técnico
VIGIAGRO	Sistema de Vigilância Agropecuária Internacional

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Tabela 1 Orçamento Básico	12
Tabela 2 Fases do Projeto	16
Tabela 3 Dicionário da EAP	18
Tabela 4 Recursos do Projeto	22
Tabela 5 Custos previstos para projeto	23
Tabela 6 Fluxo de Caixa do projeto	25
Tabela 7 Matriz de Responsabilidades - RACI	31
Tabela 8 Mapa de Aquisições e Contratações	37
Tabela 9 Critério Eliminatórios de Seleção de Fornecedores	38
Tabela 10 Critérios Classificatórios de Seleção de Fornecedores	38
Tabela 11 Registro das Partes Interessadas	39
Tabela 12 Identificação das Partes Interessadas	46
Tabela 13 Dados de Contatos das Partes Interessadas	48
Tabela 14 Priorização das Partes Interessadas	49
Tabela 15 Requisitos, expectativas e estratégias das Partes Interessadas	50
Tabela 16 Engajamento corrente e desejado das Partes Interessadas	52
Tabela 17 Estratégias para engajar as Partes Interessadas	53
Tabela 18 Métricas para Avaliação do Projeto	58
Tabela 19 Métricas para Avaliação do Produto	59
Tabela 20 Responsabilidades pelo Gerenciamento de Riscos	62
Tabela 21 Identificação e Classificação dos Riscos	64
Tabela 22 Escala de Probabilidade dos Riscos	65
Tabela 23 Escala de Impacto dos Riscos	65
Tabela 24 Matriz de pontuação dos Riscos	66
Tabela 25 Análise Qualitativa dos Riscos	67
Tabela 26 Análise Quantitativa dos Riscos	69
Tabela 27 Plano de Resposta aos Riscos	70

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	8
OBJETIVO GERAL	8
Objetivos Específicos	8
JUSTIFICATIVA	8
PLANO DE GERENCIAMENTO DE INTEGRAÇÕES	10
TERMO DE ABERTURA DO PROJETO	10
Objetivos do Projeto:	10
Justificativa:	10
Stakeholders:	10
Gerente do Projeto:	11
Descrição Preliminar do Produto do Projeto:	11
Cronograma do Projeto	11
Orçamento Básico	12
Premissas	12
Restrições	13
Riscos	13
Gerenciamento de Mudanças	13
Solicitação de Mudanças	13
Avaliação de Impactos da Mudança	14
Documentação	14
PLANO DE GERENCIAMENTO DE ESCOPO	15
DESCRIÇÃO DO ESCOPO DO PROJETO E DO PRODUTO	15
REQUISITOS DO PROJETO	15
REQUISITOS DO PRODUTO	16
FASES DO PROJETO	16
ESTRUTURA ANALÍTICA DE PROJETOS	17
DICIONÁRIO DA EAP	18
PLANO DE GERENCIAMENTO DE CUSTOS.....	22
PROCESSOS DE GERENCIAMENTO DOS CUSTOS	22
Estimativas de Custo do Projetos	22
Controle de Custos	23
Fluxo de Caixa	25
Reservas de Custos	29
Reserva Gerencial	29
Reserva de Contingência	29
PLANO DE GERENCIAMENTO DE RECURSOS HUMANOS	30
ORGANOGRAMA DO PROJETO.....	30
MATRIZ DE RESPONSABILIDADES - RACI	31
NOVOS RECURSOS, REALOCAÇÃO E SUBSTITUIÇÃO DE MEMBROS DO TIME.....	33
TREINAMENTO	33
AVALIAÇÃO DE RESULTADOS DO TIME DO PROJETO.....	34
BONIFICAÇÃO	34
FREQUÊNCIA DE AVALIAÇÃO CONSOLIDADA DOS RESULTADOS DO TIME	34
ADMINISTRAÇÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO DE RECURSOS HUMANOS	35
PLANO DE GERENCIAMENTO DE AQUISIÇÕES	36
ESTRUTURA DE SUPRIMENTOS DO PROJETO.....	36

ANÁLISE DE FAZER OU COMPRAR.....	36
MAPA DE AQUISIÇÕES E CONTRATAÇÕES	37
CRITÉRIOS DE SELEÇÃO E AVALIAÇÃO DE FORNECEDORES	37
CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DOS CONTRATOS	38
PLANO DE GERENCIAMENTO DA COMUNICAÇÃO.....	39
REGISTRO DAS PARTES INTERESSADAS	39
PROCESSOS DE GERENCIAMENTO DA COMUNICAÇÃO	40
EVENTOS DE COMUNICAÇÃO DO PROJETO.....	41
ATAS DE REUNIÃO	43
RELATÓRIOS DO PROJETO	43
AMBIENTE TÉCNICO E ESTRUTURA DE ARMAZENAMENTO E	44
DISTRIBUIÇÃO DA INFORMAÇÃO	44
ADMINISTRAÇÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO DE COMUNICAÇÃO.....	44
PLANO DE GERENCIAMENTO DAS PARTES INTERESSADAS	45
IDENTIFICAÇÃO DAS PARTES INTERESSADAS.....	46
Identificação Das Partes Interessadas.....	46
Dados De Contato Das Partes Interessadas.....	48
Priorização Das Partes Interessadas	49
Requisitos E Expectativas.....	50
ENGAJAMENTO DAS PARTES INTERESSADAS.....	52
Engajamento Atual E Desejado Das Partes Interessadas	52
Estratégia De Engajamento Das Partes Interessadas	53
CONTROLE DO ENGAJAMENTO DAS PARTES INTERESSADAS	55
PLANO DE GERENCIAMENTO DA QUALIDADE	56
POLÍTICA DE QUALIDADE.....	56
POLÍTICA DE QUALIDADE DO PROJETO.....	56
POLÍTICA DE QUALIDADE DO PRODUTO.....	56
FATORES AMBIENTAIS (NORMAS APLICÁVEIS).....	57
MÉTRICAS DE QUALIDADE.....	58
Desempenho do projeto	58
Desempenho do Produto	59
Controle da Qualidade	61
Garantia da Qualidade	61
PLANO DE GERENCIAMENTO DE RISCOS.....	62
METODOLOGIA DE GERENCIAMENTO DE RISCOS	62
RESPONSABILIDADES.....	62
Responsabilidades pelo Gerenciamento de Riscos	62
ESTRUTURA ANALÍTICA DE RISCOS – EAR.....	63
IDENTIFICAÇÃO DOS RISCOS	64
ESCALA DOS RISCOS	65
Matriz de Probabilidade.....	65
Matriz Impacto sobre os principais objetivos do projeto.....	65
ANÁLISE QUALITATIVA DOS RISCOS.....	67
ANÁLISE QUANTITATIVA DOS RISCOS.....	69
PROCESSOS DE CONTROLE E MONITORAMENTO DE RISCOS.....	69
PLANO DE RESPOSTAS AOS RISCOS.....	69
PLANO DE GERENCIAMENTO DO TEMPO	72
DESCRIÇÃO DOS PROCESSOS DE GERENCIAMENTO DE TEMPO.....	72
CRONOGRAMA DO PROJETO	72
SISTEMAS DE CONTROLE DE MUDANÇAS	74
PRIORIZAÇÃO DAS MUDANÇAS DE PRAZO	74
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	75

INTRODUÇÃO

A análise de sementes, de acordo com as técnicas prescritas nas Regras de Análise de Sementes, até o momento é realizada visualmente, comparativa com ilustrações e acervos próprios. A bibliografia é escassa se comparada a enorme variedade de espécies de sementes que existe e são encontradas durante análises usuais.

Muitas vezes leva-se dias para ser possível afirmar a identificação de um exemplar, o que torna o trabalho muito improdutivo. E mesmo assim o empenho de todos é volatilizado pois não fica nenhum tipo de registro capaz de auxiliar em novas identificações por outros analistas.

Para diminuir a quantidade de retrabalho, surgiu a ideia de oferecer um serviço na internet capaz de armazenar as descobertas na forma de imagens, acessíveis a quem for possível. Assim, as identificações são registradas em imagens e arquivadas no site. Posteriormente será possível identificar mais rapidamente através do sistema, que também trará como ferramenta o reconhecimento de padrões por imagens.

Objetivo Geral

Criar um software capaz de armazenar e identificar sementes através de imagens.

Objetivos Específicos

Dentre os objetivos específicos do projeto, estão:

- Atender às principais normas de desenvolvimento de software;
- Desenvolver um produto escalável;

Justificativa

As principais determinações nas análises de sementes ainda são realizadas visualmente. Ter uma ferramenta que além de registrar as informações geradas ainda auxilie na identificação de novas espécies para o laboratório é um ganho alto de produtividade.

São cerca de 6 laboratórios oficiais de análises de sementes somente no Brasil, mais de 50 credenciados. Soma-se a isso diversos outros países exportadores e importadores de sementes e grãos e será possível ter uma estimativa da necessidade e grande aceitação desse sistema.

Plano de Gerenciamento de Integrações

Termo de abertura do projeto

Objetivos do Projeto:

Desenvolver uma aplicação web com banco e processamento de imagens de sementes, capaz de identificar sementes nocivas, pragas quarentenárias, bem como armazenar imagens de sementes identificadas pelos usuários e servir de recurso para outros usuários, como uma rede de compartilhamento. Essa ferramenta será capaz de tornar o trabalho mais eficiente e eficaz, uma vez que auxiliará analistas ainda em capacitação e evitará retrabalhos aos já capacitados.

Justificativa:

Existem milhares de sementes no mundo, sementes silvestres, cultivadas e nocivas, de acordo com a legislação de cada País. A identificação atual é visual e comparativa com a literatura. Leva-se anos de treinamento para um analista ser tornar capacitado na identificação de sementes e atestar boletins de análises. A identificação requer livros, sites de consulta e atenção aos detalhes de cada espécie e muitas vezes esse exercício exige turnos de trabalho e cooperação de toda a equipe, o que diminui a produtividade do laboratório. Além disso, inexiste no mercado uma ferramenta que seja capaz de identificar sementes através de imagens, apenas com a utilização de filtros os quais muitas vezes requer um conhecimento mais aprofundado da área.

Stakeholders:

- Patrocinador e Gerente do Projeto;
- Equipe do Projeto;
- Laboratório Oficial de Análise de Sementes;
- Laboratórios de Análise de Sementes;
- Serviço de Sanidade Vegetal;
- Pesquisadores;
- Estudantes;

- Concorrentes;
- Beneficiador de Sementes;
- VIGIAGRO;
- Agricultor.

Gerente do Projeto:

Foi designado Rômulo Krebs como Gerente do Projetos, que trabalha no Laboratório Oficial de Análise de Sementes, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Será de sua responsabilidade manter a comunicação com as partes envolvidas, a organização do planejamento do projeto e execução do mesmo, assegurando a cumprimento do tempo, orçamento e escopo sem comprometer a qualidade. Será responsável, também, pela programação das funcionalidades da aplicação e aprovação das alterações de escopo. Como o projeto será desenvolvido por *Bootstrapping*, o Gerente do Projeto também será o Patrocinador do projeto.

Descrição Preliminar do Produto do Projeto:

O software terá duas versões: PRO e FREE. Em essência, a aplicação deverá ser capaz de identificar sementes toleradas através de imagens. Além disso, na versão PRO, o usuário poderá criar seu acervo digital de imagens e poderá incorporar imagens de outros usuários, mediante liberação. A ideia é que o usuário consiga alimentar o banco de dados do software, possibilitando, também, identificar as sementes como sementes cultivadas ou silvestres.

Cronograma do Projeto

Fase Inicial:

- Reunião de Abertura (4 horas);

Fase de Planejamento:

- Planejamento e Gestão do Projeto (360 horas);

Fase de Desenvolvimento das Funcionalidades:

- Desenvolvimento dos protótipos (20 horas);
- Desenvolvimento da Interface (108 horas);

- Desenvolvimento das Funcionalidades (208 horas);
- Integrações e Bancos de Dados (416 horas);

Fase de Implementação Servidor:

- Implantação no Servidor (256 horas);

Fase de Encerramento:

- Treinamento dos clientes (16 horas);

Orçamento Básico

O projeto será desenvolvido com recursos próprios (*Bootstrapping*) e contará com um desenvolvedor com dedicação exclusiva e outro desenvolvedor que também assumirá os papéis de Gerente do Projeto e Patrocinador.

Tabela 1 Orçamento Básico

Quantidade	Produtos/Serviços	Valor (R\$)
2	Computadores Desktop DELL	8.224,00
2	Servidor (funcionalidades e banco de dados)	9.172,00
2	Desenvolvedores	54.549,4
2	Plano Internet Banda Larga 15Mb/s 12 meses	2.517,6
Total		74.463,00

Premissas

- A aplicação será um sistema web operando nos principais navegadores: Safari, Chrome, Internet Explorer e Firefox;
- O sistema deve realizar backups a cada atualização do banco de dados de cada cliente.
- Deve permitir compartilhar imagens de outros usuários.
- Estar de acordo com as Instruções Normativas(IN) nº 46 de 2013, IN nº 30 de 2008 e IN nº 41 de 2008.
- Deve permitir trabalhar offline e online.

Restrições

- O Gerente do Projeto e o desenvolvedor não terão dedicação exclusiva ao projeto.
- O custo total não deve ultrapassar 10% do orçamento previsto. Em caso dos custos alcançarem 5% do orçamento previsto, o prazo pode ser estendido.
- O prazo máximo para entrega é 31/07/2017.

Riscos

Os principais riscos no projeto previstos:

- Inviabilidade de codificação para determinação de algumas espécies dentro do prazo.
- Necessidade de contratação de desenvolvedores ou empresas especializadas.
- Sinistros que afetem a estabilidade da rede elétrica que sustenta os servidores.
- Aumento dos custos orçados.

Gerenciamento de Mudanças

Durante a fase de execução do projeto está previsto que mudanças sejam sugeridas pelos *Stakeholders*. Para evitar grandes modificações, o projeto trabalhará com pequenas entregas de Produtos Mínimos Viáveis (MVPs, em inglês *Minimum Viable Product*), para que seja possível avaliar se as expectativas estão sendo alcançadas dentro do que foi determinado nos planos de gerenciamento de escopo e qualidade.

Entretanto, todas as modificações deverão ser avaliadas pelo Gerente do Projeto com base nos planos de gerenciamento que compõem o projeto.

Solicitação de Mudanças

As mudanças deverão ser solicitadas por e-mail ou correspondência formal, de acordo com o Plano de Gerenciamento de Comunicações. O Gerente do Projeto fará a avaliação e terá a responsabilidade de alterar e atualizar os planos relacionados com as mudanças.

Avaliação de Impactos da Mudança

Determinadas modificações, ocasionando alterações significativas de custos e prazos serão arquivadas para implementações em versões futuras. As avaliações deverão ter como referência os Planos de Gerenciamento de Custos, Tempo, Qualidade e Escopo.

Documentação

As modificações e, conseqüentemente, as atualizações serão mencionadas nos Relatórios do Projeto, todo mês, com suas respectivas justificativas.

Todas as solicitações aceitas ou não deverão compor o arquivo do projeto, e as solicitações não atendidas deverão ser triadas de acordo com a complexidade para servir de requisitos para atualizações do sistema.

Plano de Gerenciamento de Escopo

Descrição do Escopo do Projeto e do Produto

O produto final do projeto é uma aplicação web para laboratórios de análises de sementes, o qual permitirá arquivar imagens próprias e compartilhar com outros laboratórios e com isso gerar um aumento na produtividade em relação às identificações de sementes. O software deverá ser capaz de identificar sementes com elevada precisão, devendo alcançar 100% de exatidão para sementes nocivas, segundo legislação nacional vigente.

Para atingir esse objetivo, será necessário que a equipe de desenvolvedores avalie as INs relacionadas às sementes, além das Regras de Análise de Sementes, para entender a sistemática dos analistas de sementes.

Requisitos do Projeto

O projeto será desenvolvido com recursos próprios, modelo *Bootstrapping*, e diante disso o Patrocinador atuará como Gerente do Projeto e Desenvolvedor. A equipe será formada por mais um desenvolvedor que atuará apenas com essa função. Ambos não trabalharão com dedicação exclusiva ao projeto.

Não haverá um local fixo para a execução do trabalho, podendo haver reuniões presenciais ou através de web conferências em locais onde for apropriado.

A comunicação entre os *Stakeholders* deverá ser registrada para posteriores consultas e ocorrerá sempre com a autorização do Gerente do Projeto.

Todos os códigos verificados e aprovados serão disponibilizados em servidor para que os *Stakeholders* possam acessar, avaliar e solicitar mudanças. Estas solicitações, quando houver, serão formalmente encaminhadas ao Gerente do Projeto de acordo com o Plano de Gerenciamento das Comunicações, que serão avaliadas pela equipe de desenvolvimento e caberá ao Gerente do Projeto alterar e atualizar os Planos de Gerenciamentos relacionados.

Requisitos do Produto

O produto deve ser desenvolvido para atender aos principais requisitos de qualidade na Engenharia de Software, em foco o conjunto ISO/IEC 9126, de modo a permitir escalabilidade ao serviço.

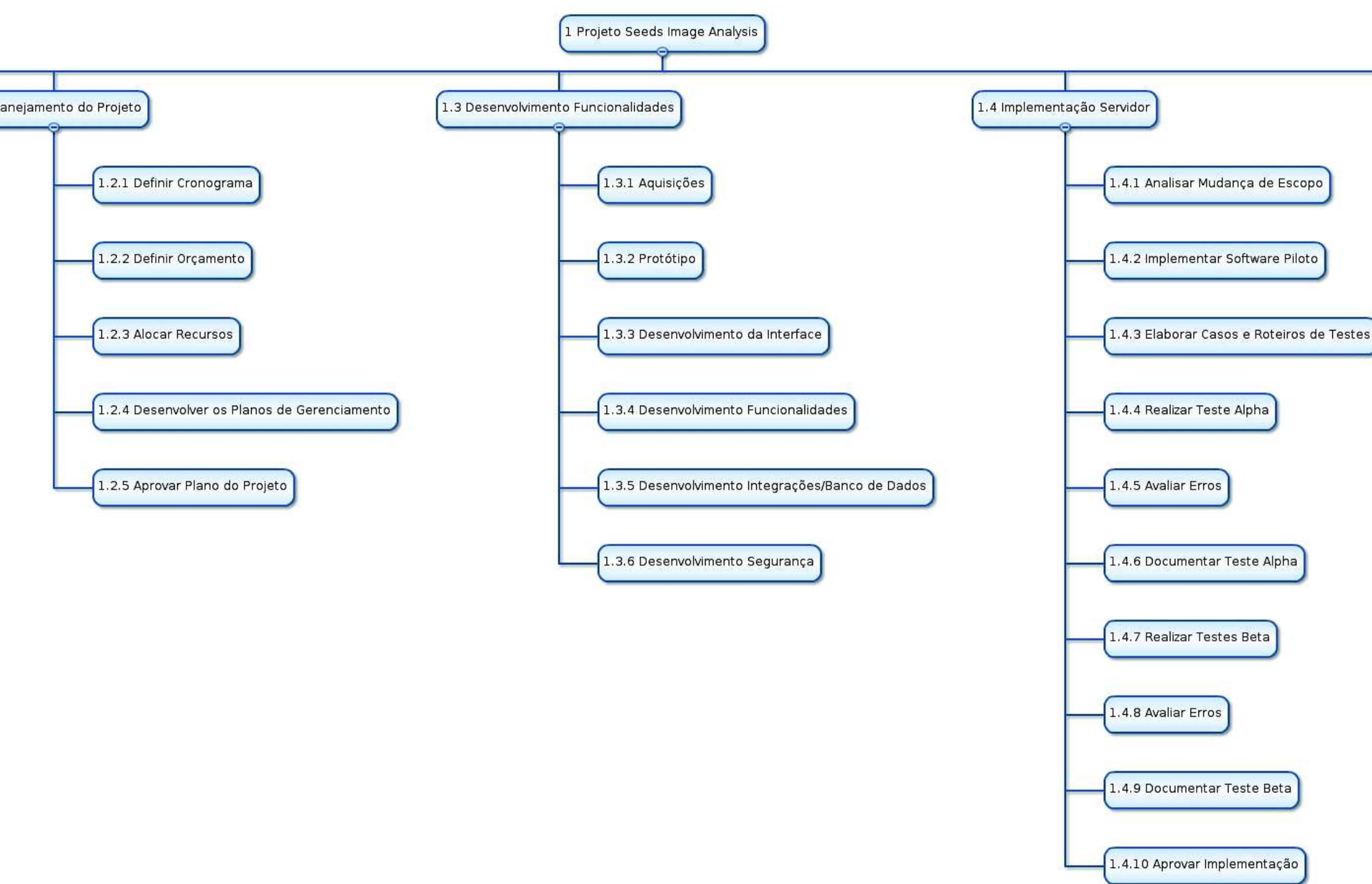
É necessário que a aplicação web não seja extremamente técnica à área de sementes, que permita o manuseio e entendimento dos resultados por iniciantes na área.

Os níveis de acesso por parte dos usuários devem permitir máxima segurança ao sistema, impedindo alterações que promovam inconsistências e classificações erradas no banco de dados das sementes.

Fases do Projeto

Tabela 2 Fases do Projeto

Fases	Detalhamento
Iniciação	Reunião para coleta dos requisitos. Elaboração e entrega do Termo de Abertura do Projeto.
Planejamento	Elaboração do Planejamento do Projeto, com definição do escopo, custos e prazos. Criação dos planos para controle e verificação das áreas do projeto.
Desenvolvimento Funcionalidades	Desenvolvimento das partes do sistema. Criação e avaliação dos protótipos, criação e avaliação das interface, funcionalidades e testes no sistema geral.
Implementação Servidor	Implementação dos arquivos fonte no servidor e realização de testes Alpha e Beta.
Encerramento	Entrega do software, com treinamento dos clientes e usuários. Finalização formal do projeto. Análise e documentação das lições aprendidas.



Dicionário da EAP

Tabela 3 Dicionário da EAP

Código EAP	Pacote de Trabalho	Descrição
1	Projeto Seeds Image Analysis	
1.1	Iniciação	Fase
1.1.1	Reunião de Abertura - Kick-off	Reunião com a equipe para formalizar o início do projeto
1.1.1.1	Coletar Requisitos	Coletar requisitos necessários para compor o produto do projeto
1.1.2	Elaborar Termo de Abertura de Projeto	Formalizar o início do projeto com as definições primárias para compor o Plano do Projeto
1.2	Planejamento do Projeto	Fase
1.2.1	Definir Cronograma	Definir previamente o cronograma do projeto para elaboração do Plano de Gerenciamento do Tempo
1.2.2	Definir Orçamento	Definir previamente os gastos do projeto para elaboração do Plano de Gerenciamento do Custos
1.2.3	Alocar Recursos	Definir previamente os recursos e suas atividades no projeto para elaboração do Plano de Gerenciamento do Tempo, Custos e Recursos Humanos
1.2.4	Desenvolver os Planos de Gerenciamento	Desenvolver os Planos de Gerenciamentos de Integrações, Recursos Humanos, Aquisições, Tempo, Custos, Partes Interessadas, Qualidade, Riscos, Escopo e Comunicações
1.2.5	Aprovar Plano do Projeto	Aprovar formalmente o Plano do Projeto
1.3	Desenvolvimento Funcionalidades	Fase
1.3.1	Aquisições	
1.3.1.1	Comprar Servidores	Comprar os servidores responsáveis pelo armazenamento dos bancos de dados e das aplicações
1.3.1.2	Comprar Computadores	Comprar os computadores individuais para o desenvolvimento do sistema
1.3.1.3	Contratar Plano Anual internet	Contratar o plano anual de 15Mb/s por 12 meses
1.3.2	Protótipo	Protótipo com interfaces dos cenários e funcionalidades
1.3.2.1	Analisar os Requisitos	Verificar requisitos coletados e avaliar quanto aos critérios de qualidade
1.3.2.2	Desenvolver	Criar layouts com a ferramenta <i>Evolus Pencil</i>

	Protótipo	
1.3.2.2.1	Definir Segurança	Estruturar os níveis de segurança através da Linguagem de Modelagem Unificada
1.3.2.2.2	Definir Integrações	Estruturar as integrações necessárias com funcionalidades e banco de dados através da Linguagem de Modelagem Unificada
1.3.2.2.3	Definir Funcionalidades	Estruturar as funcionalidades através da Linguagem de Modelagem Unificada
1.3.2.2.4	Definir Interface	Estruturar as interfaces através da Linguagem de Modelagem Unificada
1.3.2.3	Apresentar o Protótipo	Disponibilizar o protótipo no servidor para visualização pelos <i>Stakeholders</i>
1.3.2.4	Avaliar Mudanças no Escopo	Avaliar sugestões e correções apontadas pelos <i>Stakeholders</i>
1.3.2.5	Gerar Relatório de Mudanças no Escopo	Documentar mudanças incorporadas no projeto e atualizar os planos de gerenciamento relacionados
1.3.2.6	Validar Protótipo	Encerrar formalmente a etapa do protótipo
1.3.3	Desenvolvimento da Interface	Iniciar a codificação dos cenários da aplicação
1.3.3.1	Analisar Mudança de Escopo	Verificar atualizações no projeto devido a alterações
1.3.3.2	Desenvolver Fluxograma de Rotinas/Atividades	Estruturar as interfaces através da Linguagem de Modelagem Unificada, explicitando de acordo com o tipo de usuário
1.3.3.2.1	Usuário PRO	Interface completa para usuário cliente
1.3.3.2.2	Usuário FREE	Interface parcial para usuário teste
1.3.3.3	Codificar Interface	Codificar os algoritmos das interfaces
1.3.3.4	Verificar Requisitos do Escopo	Avaliar o atendimento dos requisitos do escopo pelos cenários gerados
1.3.3.5	Realizar Avaliação Heurística	Avaliar as interfaces de acordo com os critérios de qualidade, com os <i>Stakeholders</i> e outros usuários aleatórios
1.3.3.6	Gerar Relatório de Mudanças no Escopo	Documentar mudanças incorporadas no projeto e atualizar os planos de gerenciamento relacionados
1.3.3.7	Documentar Interface	Iniciar registro de documentação do software que será disponibilizado aos <i>Stakeholder</i> no fim do projeto
1.3.3.8	Validar Interface	Encerrar formalmente a etapa da interface
1.3.4	Desenvolvimento Funcionalidades	Iniciar a codificação das funcionalidades dos cenários desenvolvidos
1.3.4.1	Analisar Mudanças de Escopo	Verificar atualizações no projeto devido a alterações
1.3.4.2	Desenvolver Fluxograma de Rotinas/Atividades	Estruturar as funcionalidades através da Linguagem de Modelagem Unificada, explicitando de acordo com o tipo de usuário
1.3.4.2.1	Usuário PRO	Funcionalidades completas para usuário cliente

1.3.4.2.2	Usuário FREE	Funcionalidades parciais para usuário teste
1.3.4.3	Codificar Funcionalidades	Codificar os algoritmos das funcionalidades
1.3.4.4	Verificar Requisitos do Escopo	Avaliar o atendimento dos requisitos do escopo pelas funcionalidades geradas
1.3.4.5	Realizar Teste de Unidades e Integrações	Testar funcionalidades locais ou integradas em múltiplos cenários
1.3.4.6	Gerar Relatório de Mudanças no Escopo	Documentar mudanças incorporadas no projeto e atualizar os planos de gerenciamento relacionados
1.3.4.7	Documentar Funcionalidades	Registrar funcionalidades do software, hierarquias de funções, permissões, erros etc.
1.3.4.8	Validar Funcionalidades	Encerrar formalmente a etapa das funcionalidades
1.3.5	Desenvolvimento Integrações/Banco de Dados	Iniciar a codificação dos bancos de dados e as integrações com as funcionalidades
1.3.5.1	Analisar Mudança de Escopo	Verificar atualizações no projeto devido a alterações
1.3.5.2	Desenvolver Fluxograma de Rotinas/Atividades	Estruturar as funcionalidades através da Linguagem de Modelagem Unificada, explicitando de acordo com o tipo de usuário
1.3.5.2.1	Usuário PRO	Banco de dados completo para usuário cliente
1.3.5.2.2	Usuário FREE	Banco de dados parcial para usuário teste
1.3.5.3	Codificar Banco de Dados	Codificar os bancos de dados para usuários PRO e FREE
1.3.5.4	Codificar Integração Funcionalidades-Banco de Dados	Interligar os bancos de dados com as funcionalidades de acordo com o tipo de usuário
1.3.5.5	Verificar Requisitos do Escopo	Avaliar o atendimento dos requisitos do escopo pelas integrações geradas
1.3.5.6	Realizar Teste de Integrações	Testar integrações para cada tipo de usuário
1.3.5.7	Gerar Relatório de Mudanças no Escopo	Documentar mudanças incorporadas no projeto e atualizar os planos de gerenciamento relacionados
1.3.5.8	Documentar Integrações/Banco de Dados	Registrar limites de funcionalidades, acesso, desempenho etc., de acordo com o tipo de usuário
1.3.5.9	Validar Integrações/Banco de Dados	Encerrar formalmente a etapa das integrações
1.3.6	Desenvolvimento Segurança	Iniciar a codificação dos sistemas de segurança para o servidor
1.3.6.1	Analisar Mudança	Verificar atualizações no projeto devido a

	de Escopo	alterações
1.3.6.2	Desenvolver Fluxograma de Rotinas/Atividades	Estruturar os níveis de segurança necessários através da Linguagem de Modelagem Unificada.
1.3.6.2.1	Usuário PRO	Segurança completa para usuário cliente
1.3.6.2.2	Usuário FREE	Segurança apenas dos dados pessoais do usuário teste
1.3.6.3	Estruturar Níveis de Acesso	Codificar restrições e permissões de acessos às informações dos usuários
1.3.6.4	Verificar os Requisitos do Escopo	Avaliar o atendimento dos requisitos do escopo pelos níveis de segurança implementados
1.3.6.5	Realizar Teste de Sistema	Simular quebras de regras de restrições do sistema
1.3.6.6	Gerar Relatório de Mudanças no Escopo	Documentar mudanças incorporadas no projeto e atualizar os planos de gerenciamento relacionados
1.3.6.7	Documentar Segurança	Registrar segurança do sistema
1.3.6.8	Validar Segurança	Encerrar formalmente a etapa de segurança
1.4	Implementação Servidor	Fase
1.4.1	Analisar Mudança de Escopo	Verificar atualizações no projeto devido a alterações
1.4.2	Implementar Software Piloto	Adicionar arquivos dos códigos no servidor
1.4.3	Elaborar Casos e Roteiros de Testes	Estabelecer lista de <i>Stakeholders</i> para realizarem testes. Listar passos e resultados esperados
1.4.4	Realizar Teste Alpha	Realização dos testes pelos <i>Stakeholders</i> em ambiente controlado
1.4.5	Avaliar Erros	Avaliação de erros encontrados
1.4.6	Documentar Teste Alpha	Correção e documentação de erros encontrados
1.4.7	Realizar Testes Beta	Realização dos testes pelos <i>Stakeholders</i> durante 30 dias
1.4.8	Avaliar Erros	Avaliação de erros encontrados
1.4.9	Documentar Teste Beta	Correção e documentação de erros encontrados
1.4.10	Aprovar Implementação	Encerrar formalmente a etapa de segurança
1.5	Encerramento	Fase
1.5.1	Reunião de Encerramento	Reunião com a equipe do projeto para avaliar lições aprendidas e outras considerações finais
1.5.2	Realizar Treinamento	Iniciar treinamentos aos <i>Stakeholders</i> de alto impacto no projeto
1.5.3	Elaborar Relatório Final do Projeto	Elaborar avaliação final do projeto com relação à linha de base do projeto
1.5.4	Encerrar Projeto	Encerrar formalmente o projeto

Plano de Gerenciamento De Custos

O Plano de Gerenciamento de Custos abrangerá os processos para controle e monitoramento dos custos, orçamento do projeto, critério para mudanças e reservas do projeto. Alterações nos dados e processos fica condicionado à aprovação do Gerente do Projeto, que deverá basear-se no Plano de Gerenciamento de Integrações.

Processos de Gerenciamento dos Custos

Estimativas de Custo do Projetos

As estimativas de custos dos recursos humanos foram elaborados pelo Gerente do Projeto, usando a técnica Estimativa Paramétrica, com base em pesquisa de sites de oferta e procura de empregos, para os cargos de Gerente do Projeto e programador, denominado Desenvolvedor para o projeto. Outra técnica utilizada para estimativas dos custos foi a *Bottom-up*, associando valores pela estimativa paramétrica a cada atividade do projeto.

As configurações dos recursos materiais necessários para o projeto foram estabelecidas pela equipe e coube ao Gerente do Projeto realizar 3 orçamentos para cada tipo de recurso material e adicionar aos custos do projeto. Não foram consideradas variações cambiais nem monetárias nas estimativas.

Abaixo segue a relação de recursos do projeto e suas respectivas atribuições:

Tabela 4 Recursos do Projeto

Recurso	Tipo de Recurso	Unidade de Medida	Taxa/Hora (R\$)	Custo Fixo (R\$)
Gerente do Projeto	Trabalho	Hora	25,00	-
Desenvolvedor I	Trabalho	Hora	18,75	-
Desenvolvedor II	Trabalho	Hora	18,75	-
Servidor I	Material	Unidade	-	4.586,00
Servidor II	Material	Unidade	-	4.586,00
Computador I	Material	Unidade	-	4.112,00
Computador II	Material	Unidade	-	4.112,00
Internet	Material	Unidade	-	2.517,60

A ferramenta utilizada para elaboração das estimativas foi o software livre *Open Proj*, o qual também foi utilizado para determinar o cronograma e alocação dos recursos no projeto.

O gerenciamento dos custos será realizado com base no orçamento obtido pelos recursos e atividades sequenciadas e a avaliação de desempenho será realizada através da Análise de Valor Agregado em associação com a Curva de Desembolso do Projeto, Curva S, pela comparação com a linha de base estabelecida no *Open Proj*. O pacote da Microsoft Office também será utilizado para facilitar o gerenciamento.

Controle de Custos

O controle de custos, para avaliar o desempenho do projeto, será realizado diariamente pelo Gerente do Projeto, ao final de cada reunião com a equipe, através da comparação entre o Valor Planejado e o Valor Agregado, utilizando o *Open Proj*. Os valores atualizados deverão ser incorporados nas planilhas definidas e discriminado o Custo Real. Toda atualização deverá ser acompanhada do Plano de Gerenciamento dos Riscos para que as ações sejam realizadas a tempo.

Abaixo segue, por atividade, o orçamento e fluxo de caixa estimado para o projeto, bem com a Curva de Desembolso do Projeto:

Tabela 5 Custos previstos para projeto

Código da EAP	Nome da Tarefa	Custo
1	Projeto Seeds Image Analysis	R\$ 74.463,00
1.1	Iniciação	R\$ 350,00
1.1.1	Reunião de Abertura - Kick-off	R\$ 175,00
1.1.1.1	Coletar Requisitos	R\$ 175,00
1.1.2	Elaborar Termo de Abertura de Projeto	R\$ 175,00
1.2	Planejamento do Projeto	R\$ 9.225,00
1.2.1	Definir Cronograma	R\$ 175,00
1.2.2	Definir Orçamento	R\$ 175,00
1.2.3	Alocar Recursos	R\$ 175,00
1.2.4	Desenvolver os Planos de Gerenciamento	R\$ 8.700,00
1.2.5	Aprovar Plano do Projeto	R\$ 0,00
1.3	Desenvolvimento Funcionalidades	R\$ 54.213,00
1.3.1	Aquisições	R\$

		20.088,00
1.3.1.1	Comprar Servidores	R\$ 9.197,00
1.3.1.2	Comprar Computadores	R\$ 8.274,00
1.3.1.3	Contratar Plano Anual internet	R\$ 2.617,00
1.3.2	Protótipo	R\$ 1.150,00
1.3.2.1	Analisar os Requisitos	R\$ 175,00
1.3.2.2	Desenvolver Protótipo	R\$ 600,00
1.3.2.2.1	Definir Segurança	R\$ 150,00
1.3.2.2.2	Definir Integrações	R\$ 150,00
1.3.2.2.3	Definir Funcionalidades	R\$ 150,00
1.3.2.2.4	Definir Interface	R\$ 150,00
1.3.2.3	Apresentar o Protótipo	R\$ 175,00
1.3.2.4	Avaliar Mudanças no Escopo	R\$ 100,00
1.3.2.5	Gerar Relatório de Mudanças no Escopo	R\$ 100,00
1.3.2.6	Validar Protótipo	R\$ 0,00
1.3.3	Desenvolvimento da Interface	R\$ 4.425,00
1.3.3.1	Analisar Mudança de Escopo	R\$ 175,00
1.3.3.2	Desenvolver Fluxograma de Rotinas/Atividades	R\$ 300,00
1.3.3.2.1	Usuário PRO	R\$ 150,00
1.3.3.2.2	Usuário FREE	R\$ 150,00
1.3.3.3	Codificar Interface	R\$ 3.000,00
1.3.3.4	Verificar Requisitos do Escopo	R\$ 350,00
1.3.3.5	Realizar Avaliação Heurística	R\$ 350,00
1.3.3.6	Gerar Relatório de Mudanças no Escopo	R\$ 100,00
1.3.3.7	Documentar Interface	R\$ 150,00
1.3.3.8	Validar Interface	R\$ 0,00
1.3.4	Desenvolvimento Funcionalidades	R\$ 8.025,00
1.3.4.1	Analisar Mudanças de Escopo	R\$ 175,00
1.3.4.2	Desenvolver Fluxograma de Rotinas/Atividades	R\$ 300,00
1.3.4.2.1	Usuário PRO	R\$ 150,00
1.3.4.2.2	Usuário FREE	R\$ 150,00
1.3.4.3	Codificar Funcionalidades	R\$ 6.000,00
1.3.4.4	Verificar Requisitos do Escopo	R\$ 700,00
1.3.4.5	Realizar Teste de Unidades e Integrações	R\$ 600,00
1.3.4.6	Gerar Relatório de Mudanças no Escopo	R\$ 100,00
1.3.4.7	Documentar Funcionalidades	R\$ 150,00
1.3.4.8	Validar Funcionalidades	R\$ 0,00
1.3.5	Desenvolvimento Integrações/Banco de Dados	R\$ 15.825,00
1.3.5.1	Analisar Mudança de Escopo	R\$ 175,00
1.3.5.2	Desenvolver Fluxograma de Rotinas/Atividades	R\$ 300,00
1.3.5.2.1	Usuário PRO	R\$ 150,00
1.3.5.2.2	Usuário FREE	R\$ 150,00
1.3.5.3	Codificar Banco de Dados	R\$ 6.000,00
1.3.5.4	Codificar Integração Funcionalidades-Banco de Dados	R\$ 7.500,00
1.3.5.5	Verificar Requisitos do Escopo	R\$ 700,00
1.3.5.6	Realizar Teste de Integrações	R\$ 900,00

1.3.5.7	Gerar Relatório de Mudanças no Escopo	R\$ 100,00
1.3.5.8	Documentar Integrações/Banco de Dados	R\$ 150,00
1.3.5.9	Validar Integrações/Banco de Dados	R\$ 0,00
1.3.6	Desenvolvimento Segurança	R\$ 4.700,00
1.3.6.1	Analisar Mudança de Escopo	R\$ 175,00
1.3.6.2	Desenvolver Fluxograma de Rotinas/Atividades	R\$ 300,00
1.3.6.2.1	Usuário PRO	R\$ 150,00
1.3.6.2.2	Usuário FREE	R\$ 150,00
1.3.6.3	Estruturar Níveis de Acesso	R\$ 3.000,00
1.3.6.4	Verificar os Requisitos do Escopo	R\$ 525,00
1.3.6.5	Realizar Teste de Sistema	R\$ 450,00
1.3.6.6	Gerar Relatório de Mudanças no Escopo	R\$ 100,00
1.3.6.7	Documentar Segurança	R\$ 150,00
1.3.6.8	Validar Segurança	R\$ 0,00
1.4	Implementação Servidor	R\$ 9.625,00
1.4.1	Analisar Mudança de Escopo	R\$ 175,00
1.4.2	Implementar Software Piloto	R\$ 750,00
1.4.3	Elaborar Casos e Roteiros de Testes	R\$ 3.000,00
1.4.4	Realizar Teste Alpha	R\$ 600,00
1.4.5	Avaliar Erros	R\$ 150,00
1.4.6	Documentar Teste Alpha	R\$ 150,00
1.4.7	Realizar Testes Beta	R\$ 4.500,00
1.4.8	Avaliar Erros	R\$ 150,00
1.4.9	Documentar Teste Beta	R\$ 150,00
1.4.10	Aprovar Implementação	R\$ 0,00
1.5	Encerramento	R\$ 1.050,00
1.5.1	Reunião de Encerramento	R\$ 175,00
1.5.2	Realizar Treinamento	R\$ 700,00
1.5.3	Elaborar Relatório Final do Projeto	R\$ 175,00
1.5.4	Encerrar Projeto	R\$ 0,00

Para monitoramento e controle dos custos reais do projeto, o Fluxo de Caixa do projeto e a representação visual pela Curva S, são visualizados a seguir:

Fluxo de Caixa

Tabela 6 Fluxo de Caixa do projeto

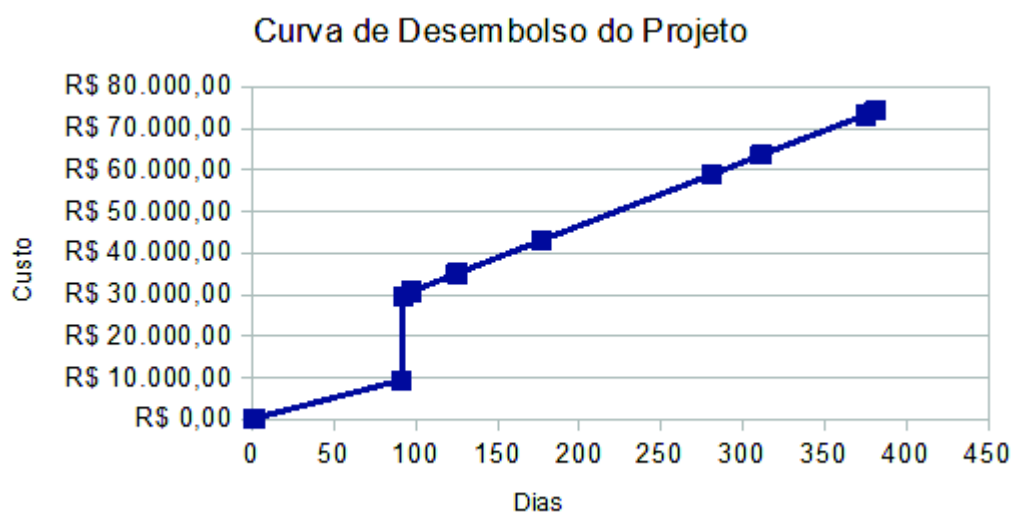
Código da EAP	Nome da Tarefa	Custo	Custo Acumulado
1.1.1.1	Coletar Requisitos	R\$ 175,00	R\$ 175,00
1.1.2	Elaborar Termo de Abertura de Projeto	R\$ 175,00	R\$ 350,00
1.2.1	Definir Cronograma	R\$ 175,00	R\$ 525,00
1.2.2	Definir Orçamento	R\$ 175,00	R\$ 700,00
1.2.3	Alocar Recursos	R\$ 175,00	R\$ 875,00
1.2.4	Desenvolver os Planos de Gerenciamento	R\$	R\$

		8.700,00	9.575,00
1.2.5	Aprovar Plano do Projeto	R\$ 0,00	R\$ 9.575,00
1.3.1.1	Comprar Servidores	R\$ 9.197,00	R\$ 18.772,00
1.3.1.2	Comprar Computadores	R\$ 8.274,00	R\$ 27.046,00
1.3.1.3	Contratar Plano Anual internet	R\$ 2.617,00	R\$ 29.663,00
1.3.2.1	Analisar os Requisitos	R\$ 175,00	R\$ 29.838,00
1.3.2.2.1	Definir Segurança	R\$ 150,00	R\$ 29.988,00
1.3.2.2.2	Definir Integrações	R\$ 150,00	R\$ 30.138,00
1.3.2.2.3	Definir Funcionalidades	R\$ 150,00	R\$ 30.288,00
1.3.2.2.4	Definir Interface	R\$ 150,00	R\$ 30.438,00
1.3.2.3	Apresentar o Protótipo	R\$ 175,00	R\$ 30.613,00
1.3.2.4	Avaliar Mudanças no Escopo	R\$ 100,00	R\$ 30.713,00
1.3.2.5	Gerar Relatório de Mudanças no Escopo	R\$ 100,00	R\$ 30.813,00
1.3.2.6	Validar Protótipo	R\$ 0,00	R\$ 30.813,00
1.3.3.1	Analisar Mudança de Escopo	R\$ 175,00	R\$ 30.988,00
1.3.3.2.1	Usuário PRO	R\$ 150,00	R\$ 31.138,00
1.3.3.2.2	Usuário FREE	R\$ 150,00	R\$ 31.288,00
1.3.3.3	Codificar Interface	R\$ 3.000,00	R\$ 34.288,00
1.3.3.4	Verificar Requisitos do Escopo	R\$ 350,00	R\$ 34.638,00
1.3.3.5	Realizar Avaliação Heurística	R\$ 350,00	R\$ 34.988,00
1.3.3.6	Gerar Relatório de Mudanças no Escopo	R\$ 100,00	R\$ 35.088,00
1.3.3.7	Documentar Interface	R\$ 150,00	R\$ 35.238,00
1.3.3.8	Validar Interface	R\$ 0,00	R\$ 35.238,00
1.3.4.1	Analisar Mudanças de Escopo	R\$ 175,00	R\$ 35.413,00
1.3.4.2.1	Usuário PRO	R\$ 150,00	R\$ 35.563,00

1.3.4.2.2	Usuário FREE	R\$ 150,00	R\$ 35.713,00
1.3.4.3	Codificar Funcionalidades	R\$ 6.000,00	R\$ 41.713,00
1.3.4.4	Verificar Requisitos do Escopo	R\$ 700,00	R\$ 42.413,00
1.3.4.5	Realizar Teste de Unidades e Integrações	R\$ 600,00	R\$ 43.013,00
1.3.4.6	Gerar Relatório de Mudanças no Escopo	R\$ 100,00	R\$ 43.113,00
1.3.4.7	Documentar Funcionalidades	R\$ 150,00	R\$ 43.263,00
1.3.4.8	Validar Funcionalidades	R\$ 0,00	R\$ 43.263,00
1.3.5.1	Analisar Mudança de Escopo	R\$ 175,00	R\$ 43.438,00
1.3.5.2.1	Usuário PRO	R\$ 150,00	R\$ 43.588,00
1.3.5.2.2	Usuário FREE	R\$ 150,00	R\$ 43.738,00
1.3.5.3	Codificar Banco de Dados	R\$ 6.000,00	R\$ 49.738,00
1.3.5.4	Codificar Integração Funcionalidades-Banco de Dados	R\$ 7.500,00	R\$ 57.238,00
1.3.5.5	Verificar Requisitos do Escopo	R\$ 700,00	R\$ 57.938,00
1.3.5.6	Realizar Teste de Integrações	R\$ 900,00	R\$ 58.838,00
1.3.5.7	Gerar Relatório de Mudanças no Escopo	R\$ 100,00	R\$ 58.938,00
1.3.5.8	Documentar Integrações/Banco de Dados	R\$ 150,00	R\$ 59.088,00
1.3.5.9	Validar Integrações/Banco de Dados	R\$ 0,00	R\$ 59.088,00
1.3.6.1	Analisar Mudança de Escopo	R\$ 175,00	R\$ 59.263,00
1.3.6.2.1	Usuário PRO	R\$ 150,00	R\$ 59.413,00
1.3.6.2.2	Usuário FREE	R\$ 150,00	R\$ 59.563,00
1.3.6.3	Estruturar Níveis de Acesso	R\$ 3.000,00	R\$ 62.563,00
1.3.6.4	Verificar os Requisitos do Escopo	R\$ 525,00	R\$ 63.088,00
1.3.6.5	Realizas Teste de Sistema	R\$ 450,00	R\$ 63.538,00
1.3.6.6	Gerar Relatório de Mudanças no Escopo	R\$ 100,00	R\$ 63.638,00
1.3.6.7	Documentar Segurança	R\$ 150,00	R\$

			63.788,00
1.3.6.8	Validar Segurança	R\$ 0,00	R\$ 63.788,00
1.4.1	Analisar Mudança de Escopo	R\$ 175,00	R\$ 63.963,00
1.4.2	Implementar Software Piloto	R\$ 750,00	R\$ 64.713,00
1.4.3	Elaborar Casos e Roteiros de Testes	R\$ 3.000,00	R\$ 67.713,00
1.4.4	Realizar Teste Alpha	R\$ 600,00	R\$ 68.313,00
1.4.5	Avaliar Erros	R\$ 150,00	R\$ 68.463,00
1.4.6	Documentar Teste Alpha	R\$ 150,00	R\$ 68.613,00
1.4.7	Realizar Testes Beta	R\$ 4.500,00	R\$ 73.113,00
1.4.8	Avaliar Erros	R\$ 150,00	R\$ 73.263,00
1.4.9	Documentar Teste Beta	R\$ 150,00	R\$ 73.413,00
1.4.10	Aprovar Implementação	R\$ 0,00	R\$ 73.413,00
1.5.1	Reunião de Encerramento	R\$ 175,00	R\$ 73.588,00
1.5.2	Realizar Treinamento	R\$ 700,00	R\$ 74.288,00
1.5.3	Elaborar Relatório Final do Projeto	R\$ 175,00	R\$ 74.463,00
1.5.4	Encerrar Projeto	R\$ 0,00	R\$ 74.463,00

Figura 2 Curva de Desembolso do Projeto



Reservas de Custos

Para execução do projeto foi aprovada uma reserva de custo no total de R\$ 12.119,2. Essa reserva foi mensurada considerando 10% do custo total do projeto como reserva gerencial e 6,27% para reserva de contingência.

Reserva Gerencial

Está previsto uma reserva gerencial de 10% em relação ao orçamento total do projeto, o que corresponde a R\$ 7.446,30, para mudanças não previstas e necessárias para o progresso do projeto. Uma vez que o projeto segue o modelo *Bootstrapping*, com recursos próprios, os custos não poderão variar muito do orçamento.

Reserva de Contingência

Para suprir necessidades relativas aos riscos levantados pelo Plano de Gerenciamento de Riscos, a Reserva de Contingência será de R\$ 4.673,20, equivalente a 6,27% do custo total do projeto, a qual foi obtida através do Valor Monetário Esperado Total calculado no Plano de Gerenciamento de Riscos, para os riscos com prioridades médias e altas. O Gerente do Projeto terá autonomia para utilizar esse valor sempre que for necessário.

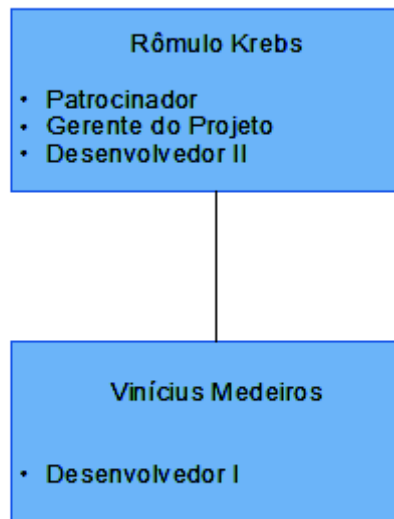
Plano de Gerenciamento de Recursos Humanos

O Plano de Gerenciamento de Recursos Humanos definirá as responsabilidades das atividades, alocando os recursos disponíveis, através da Matriz RACI. Abordará também procedimentos para contratação, realocação e substituição. Formas da avaliação e gratificação serão descritos ao final do plano.

Organograma do projeto

O projeto será desenvolvido para atender ao modelo *Bootstrapping* de Startup, tendo apenas, de início, 2 participantes diretos no projeto. Dessa forma, o organograma segue a estrutura abaixo:

Figura 3 Organograma do Projeto



Matriz de Responsabilidades - RACI

Tabela 7 Matriz de Responsabilidades - RACI

EAP	TAREFA	Recursos do Projeto	
		Gerente do Projeto	Desenvolvedor I
1	Projeto Seeds Image Analysis		
1.1	Iniciação		
1.1.1	Reunião de Abertura - Kick-off		
1.1.1.1	Coletar Requisitos	RA	C
1.1.2	Elaborar Termo de Abertura de Projeto	RA	I
1.2	Planejamento do Projeto		
1.2.1	Definir Cronograma	RA	C
1.2.2	Definir Orçamento	RA	C
1.2.3	Alocar Recursos	RA	C
1.2.4	Desenvolver os Planos de Gerenciamento	RA	C
1.2.5	Aprovar Plano do Projeto	RA	I
1.3	Desenvolvimento Funcionalidades		
1.3.1	Aquisições		
1.3.1.1	Comprar Servidores	RA	I
1.3.1.2	Comprar Computadores	RA	I
1.3.1.3	Contratar Plano Anual internet	RA	I
1.3.2	Protótipo	RA	I
1.3.2.1	Analisar os Requisitos	RA	C
1.3.2.2	Desenvolver Protótipo		
1.3.2.2.1	Definir Segurança	RA	C
1.3.2.2.2	Definir Integrações	RA	C
1.3.2.2.3	Definir Funcionalidades	RA	C
1.3.2.2.4	Definir Interface	RA	C
1.3.2.3	Apresentar o Protótipo	AC	R
1.3.2.4	Avaliar Mudanças no Escopo	RA	I
1.3.2.5	Gerar Relatório de Mudanças no Escopo	RA	I
1.3.2.6	Validar Protótipo	RA	I
1.3.3	Desenvolvimento da Interface		
1.3.3.1	Analisar Mudança de Escopo	RA	I
1.3.3.2	Desenvolver Fluxograma de Rotinas/Atividades		
1.3.3.2.1	Usuário PRO	AC	R
1.3.3.2.2	Usuário FREE	AC	R
1.3.3.3	Codificar Interface	AC	R
1.3.3.4	Verificar Requisitos do Escopo	AC	R
1.3.3.5	Realizar Avaliação Heurística	AC	R
1.3.3.6	Gerar Relatório de Mudanças no Escopo	RA	I

1.3.3.7	Documentar Interface	RA	I
1.3.3.8	Validar Interface	AC	R
1.3.4	Desenvolvimento Funcionalidades		
1.3.4.1	Analisar Mudanças de Escopo	RA	I
1.3.4.2	Desenvolver Fluxograma de Rotinas/Atividades		
1.3.4.2.1	Usuário PRO	AC	R
1.3.4.2.2	Usuário FREE	AC	R
1.3.4.3	Codificar Funcionalidades	AC	R
1.3.4.4	Verificar Requisitos do Escopo	AC	R
1.3.4.5	Realizar Teste de Unidades e Integrações	AC	R
1.3.4.6	Gerar Relatório de Mudanças no Escopo	RA	I
1.3.4.7	Documentar Funcionalidades	RA	I
1.3.4.8	Validar Funcionalidades	AC	R
1.3.5	Desenvolvimento Integrações/Banco de Dados		
1.3.5.1	Analisar Mudança de Escopo	RA	I
1.3.5.2	Desenvolver Fluxograma de Rotinas/Atividades		
1.3.5.2.1	Usuário PRO	AC	R
1.3.5.2.2	Usuário FREE	AC	R
1.3.5.3	Codificar Banco de Dados	AC	R
1.3.5.4	Codificar Integração Funcionalidades-Banco de Dados	AC	R
1.3.5.5	Verificar Requisitos do Escopo	AC	R
1.3.5.6	Realizar Teste de Integrações	AC	R
1.3.5.7	Gerar Relatório de Mudanças no Escopo	RA	I
1.3.5.8	Documentar Integrações/Banco de Dados	RA	I
1.3.5.9	Validar Integrações/Banco de Dados	AC	R
1.3.6	Desenvolvimento Segurança		
1.3.6.1	Analisar Mudança de Escopo	RA	I
1.3.6.2	Desenvolver Fluxograma de Rotinas/Atividades		
1.3.6.2.1	Usuário PRO	AC	R
1.3.6.2.2	Usuário FREE	AC	R
1.3.6.3	Estruturar Níveis de Acesso	AC	R
1.3.6.4	Verificar os Requisitos do Escopo	AC	R
1.3.6.5	Realiza Teste de Sistema	AC	R
1.3.6.6	Gerar Relatório de Mudanças no Escopo	RA	I
1.3.6.7	Documentar Segurança	RA	I
1.3.6.8	Validar Segurança	AC	R
1.4	Implementação Servidor		
1.4.1	Analisar Mudança de Escopo	RA	I

1.4.2	Implementar Software Piloto	AC	R
1.4.3	Elaborar Casos e Roteiros de Testes	AC	R
1.4.4	Realizar Teste Alpha	AC	R
1.4.5	Avaliar Erros	AC	R
1.4.6	Documentar Teste Alpha	AC	R
1.4.7	Realizar Testes Beta	AC	R
1.4.8	Avaliar Erros	AC	R
1.4.9	Documentar Teste Beta	AC	R
1.4.10	Aprovar Implementação	RA	I
1.5	Encerramento		
1.5.1	Reunião de Encerramento	AC	R
1.5.2	Realizar Treinamento	RA	C
1.5.3	Elaborar Relatório Final do Projeto	RA	I
1.5.4	Encerrar Projeto	RA	I

R – Responsável A – Aprovador C – Consultado/Faz Junto I – Informado

Novos recursos, realocação e substituição de membros do time

O Gerente do Projeto será responsável pela alocação dos recursos no projeto. Havendo necessidade de contratação ou substituição para atingir metas, será avaliado os requisitos técnicos necessários para a atuação. O Gerente do Projeto juntamente com a equipe traçará as qualificações desejadas para o cargo.

O Gerente do Projeto deverá avaliar os efeitos das contratações em relação aos custos e outros itens do projeto. Para isso, deverá consultar os dados atualizados do projeto e o Plano de Gerenciamento de Custos e Tempo para justificar a contratação.

Treinamento

Para o projeto haverá, como parte do treinamento, uma apresentação sobre a dinâmica dos processos contidos na execução dos planos. O Gerente do Projeto deverá apresentar as etapas previstas, seus processos e esclarecer de forma assertiva cada plano de gerenciamento do projeto à equipe.

O projeto parte do princípio que cada membro da equipe possui todas as qualificações e habilidades para desenvolver as atividades do projeto. Mesmo com isso, o Gerente do Projeto deverá estimular a pró-atividade para autoconhecimento, que ocorrerão através de cursos gratuitos e específicos que coincidam com a temática.

Avaliação de resultados do time do projeto

O projeto terá reuniões diárias com o intuito de avaliar mais dinamicamente o progresso e dessa forma permitir que erros e desvios sejam apontados rapidamente para que o Gerente do Projeto consiga avaliar e adotar novas estratégias.

O feedback direto e outros itens como cronograma e custos do projeto serão avaliados e colocados em pauta nas reuniões, além do que for especificado no Plano de Gerenciamento de Comunicações. Dessa forma, a equipe poderá discutir com o Gerente do Projeto questões pertinentes e que possam influenciar de forma negativa o andamento do projeto, como ritmo de trabalho, sequência de atividades entre outros.

O Gerente do Projeto documentará todos os levantamentos e registrará nas Atas, conforme estabelecido no Plano de Gerenciamento de Comunicações.

Bonificação

O projeto não implementará bonificações financeiras de qualquer espécie. Entretanto, atividades finalizadas antes do previsto no cronograma poderão reduzir a disponibilidade do recurso até a próxima atividade, de acordo com o cronograma. O Gerente do Projeto e o integrante se reunirão para tratar da disponibilidade ou realocação em outra atividade. A decisão de realocação ou diminuição da participação até a próxima atividade ficará a cargo do participante.

Frequência de avaliação consolidada dos resultados do time

As avaliações serão feitas diariamente, através das reuniões com a equipe. O Gerente do Projeto avaliará as conclusões e pendências e suas consequências para com o cronograma. Após cada reunião o Gerente do Projeto registrará na Ata de Reuniões as informações recebidas e concluirá com a necessidade de implementar mudanças em algum plano de gerenciamento.

Os principais itens que serão avaliados das informações levantadas serão cronograma, custos, qualidade e escopo.

Administração do plano de gerenciamento de recursos humanos

O Plano de Gerenciamento de Recursos Humanos será elaborado, administrado e atualizado pelo Gerente do Projeto.

Todas as modificações deverão ser justificadas e serão arquivadas por versões para servir de lições aprendidas do projeto.

Plano de Gerenciamento de Aquisições

Estrutura de Suprimentos do Projeto

O projeto deve atender ao modelo *Bootstrapping* e, desta forma, não há estruturas formais de setores na organização, sendo composta unicamente pelo Gerente do Projeto e um desenvolvedor.

Caberá, portanto, ao Gerente do Projeto realizar pesquisas de fornecedores e formalizar contratos de itens para o projeto.

Para a aquisição, será realizada uma reunião com a equipe do projeto que avaliará as qualidades de itens para atender aos requisitos do projeto com qualidade. O produto da reunião será um checklist com as características mínimas para atender ao projeto.

O Gerente do Projeto deverá realizar a pesquisa e obter no mínimo 3 orçamentos, sobre o qual deverá avaliar: adequação ao checklist, valores, prazo de entrega, período de garantia, assistência técnica local, avaliação dos consumidores.

O Gerente do Projeto deverá fiscalizar o atendimento dos itens ao checklist e contatar a empresa contratada em caso de anormalidade.

Análise de Fazer ou Comprar

A análise de Fazer ou Comprar será de responsabilidade do Gerente do Projeto. Caberá a ele as decisões das aquisições necessárias para atender aos principais objetivos do projeto: custo, prazo, qualidade e escopo, conforme procedimento descrito na Estrutura de Suprimentos do Projeto. Entretanto, uma vez que o projeto deve atender ao modelo *Bootstrapping*, o custo deverá ser priorizado e mantido o mais próximo possível do planejado.

Deve ser dada preferência a contribuições compartilhadas, ou voluntárias, por outros desenvolvedores a contratações. Para isso será necessária uma avaliação por parte da equipe de profissionais que atendam a determinadas atividades chave do projeto e que necessitam atenção especial, principalmente para atender à qualidade e escopo.

Não sendo possível essa alternativa e sendo verificado que as contratações necessárias acrescentariam pesados custos proporcionais ao planejado, exceto pelas aquisições de equipamentos, toda as atividades, incluindo os testes, deverão ser feitas pela equipe do projeto.

Mapa de Aquisições e Contratações

Tabela 8 Mapa de Aquisições e Contratações

ID	Descrição	Tipo de Contrato	Critério de Seleção	Orçamento Estimado	Duração Prevista	Fornecedores Qualificados
1	Energia Elétrica	Tempo e material	-	-	Todo projeto	Fornecedor local
2	Telefonia e internet	Tempo e material	Qualidade, custo, avaliação consumidores	R\$ 2.517,6	Todo projeto	Fornecedor A, Fornecedor B, Fornecedor C.
3	Servidores	Preço Fixo	Qualidade, custo, avaliação consumidores	R\$ 9.172,00	3 Anos	Fornecedor A, Fornecedor B, Fornecedor C.
4	Computadores	Preço Fixo	Qualidade, custo, avaliação consumidores	R\$ 8.224,00	3 Anos	Fornecedor A, Fornecedor B, Fornecedor C.

Critérios de Seleção e Avaliação de Fornecedores

Para garantir que os objetivos do projeto sejam atingidos, o Gerente do Projeto, juntamente com o desenvolvedor, deverão elencar os itens necessários para avaliação das aquisições, de forma a atender aos requisitos de qualidade do projeto.

Para facilitar e padronizar a pesquisa de fornecedores de serviços e suprimentos, o Gerente do Projeto deverá seguir os itens das tabelas abaixo, de acordo com a situação.

Tabela 9 Critério Eliminatórios de Seleção de Fornecedores

Critérios Eliminatórios	Atende?
Especificação Técnica do Produto	S/N
Assistência Técnica Local	S/N
Garantia do Produto	S/N
Prazo de Entrega	S/N
Custo até 5% do orçado no pagamento parcelado	S/N
Qualificação técnica para atividade	S/N

Tabela 10 Critérios Classificatórios de Seleção de Fornecedores

Critérios Classificatórios	Pesos (%)
Preço	50
Qualificação Técnica	20
Prazo de Entrega	10
Período de Garantia	10
Avaliação dos Consumidores	10
Total	100

Controle e Fiscalização dos Contratos

Fica responsável o Gerente do Projeto fiscalizar e comunicar o fornecedor contratado quando ocorrer qualquer anormalidade que não atenda ao estabelecido no contrato. Mesmo assim, todos que venham participar do projeto deverão comunicar qualquer ocorrência ao Gerente do Projeto.

As ocorrências deverão ser registradas no histórico do contrato para servir de provas quando da necessidade de suspender os serviços/produtos, advertir ou até mesmo cancelar.

Estes históricos comporão os ativos de processos organizacionais, para servirem em projetos futuros.

Plano de Gerenciamento da Comunicação

O Plano de Gerenciamento de Comunicação tem como objetivo formalizar os meios de comunicação para que todos os *Stakeholder* consigam ter uma maior aproximação do desenvolvimento do projeto. Essa preocupação se vale da necessidade de evitar alterações significativas de escopo, comprometendo os prazos, custos e até a qualidade.

Dessa forma, fica o Gerente do Projeto responsável por manter a equipe e demais interessados cientes dos avanços, atividades e processos necessários ao projeto, de forma dinâmica e organizada, além de produtiva, informando o suficiente às pessoas certas.

O Plano de Gerenciamento de Comunicação definirá quem irá receber, de que forma, quais informações fornecer e com que frequência serão comunicados.

Registro Das Partes Interessadas

A tabela a seguir consta os principais *Stakeholder* relacionados com o projeto e detalha seus impactos e estratégias a serem realizadas e controladas pelo Gerente do Projeto.

Tabela 11 Registro das Partes Interessadas

<i>Stakeholder</i>	Poder / Interesse	Impacto	Estratégia
Laboratório Oficial	Alto / Muito Alto	Muito Alto	Disponibilizar acesso as interfaces, relatórios do projeto e comunicação constante com Responsável Técnico.
Laboratórios Credenciados	Baixo / Muito Alto	Alto	Disponibilizar acesso as interfaces e comunicação constante com Responsável Técnico.

Universidades	Moderado / Alto	Muito Alto	Disponibilizar acesso as interfaces e comunicação constante com Pesquisador.
Concorrentes	Baixo / Alto	Alto	Monitorar.
Fazendeiros	Baixo / Baixo	Baixo	Disponibilizar acesso as interfaces.
Desenvolvedor	Moderado / Alto	Moderado	Manter informado e estimulado. Incentivar pró atividade e inovação nos processos.
Gerente do Projeto	Muito Alto / Muito Alto	Muito Alto	Estar sincronizado com todos os envolvidos e manter a comunicação aberta.

Processos De Gerenciamento Da Comunicação

Em vista de tornar a comunicação adequada e rastreável para todo o projeto, os seguintes meios de transmissão de informação serão adotados:

- *Skype*;
- Memorandos;
- E-mails;
- *Whatsapp*;
- Reuniões;
- Quadro de avisos;
- Relatórios do Projeto;

Ficam restritos o Quadro de Avisos, *Whatsapp* e *Skype* para troca de mensagens expressas. As reuniões com a equipe ocorrerão sempre ao final do dia de trabalho, com duração máxima de 20 minutos e com Ata de Reunião. Nela deverão ser relacionados itens realizados e itens faltantes das atividades conforme cronograma.

A comunicação com laboratórios, universidades, produtores e beneficiadores de sementes ocorrerá através de memorandos ou e-mails, este último quando for evidenciado o risco de não entrega das informações.

Poderá ocorrer, quando for de preferência do cliente, aviso de atualização do projeto via *Whatsapp*, pelo Gerente do Projeto.

Eventos De Comunicação Do Projeto

O projeto terá os seguintes eventos de comunicação:

- *Kick-off Meeting*

Objetivo: Será a reunião de inicial do projeto, com a participação da equipe do projeto. Nela, o Gerente do Projeto deverá apresentar os objetivos do projeto, escopo, prazos, recursos humanos e principais entregas, além de motivar a participação e entrega de todos no projeto.

Inicialmente será feita uma apresentação da justificativa do projeto, seu impacto na sociedade e mercado.

Responsável: Gerente do Projeto

Partes Interessadas: Gerente do Projeto e desenvolvedor

Data: 16/03/2016

Duração: 3 horas.

- Reunião Diária

Objetivo: As reuniões diárias terão o objetivo de apresentar o andamento do projeto a todos os envolvidos diretos nas atividades. Será realizada sempre no mesmo horário e local e terá duração máxima de 20 minutos. Nela serão debatidos os trabalhos feitos, o que será realizado e se há algo impedindo o desenvolvimento das atividades. Ao final de cada reunião, o Gerente do Projeto deverá preencher a Ata de Reunião, que servirá para que o Gerente do Projeto avalie o andamento com relação ao planejado.

Responsável: Gerente do Projeto

Partes Interessadas: Gerente do Projeto e desenvolvedor

Data: Diário

Duração: 20 minutos.

- Reunião de Avaliação do Projeto

Objetivo: As Reuniões de Avaliação do Projeto deverão apresentar um balanço dos custos, prazos e outros itens do projeto à equipe, para dar ciência da evolução com relação ao que fora planejado. Na reunião poderá ser decidido algumas modificações no projeto, desde que respeitando as condições de prazo, custos, escopo e qualidade. Caberá ao Gerente do Projeto acatar as modificações propostas. A principal entrega desta reunião será o Relatório do Projeto.

Responsável: Gerente do Projeto

Partes Interessadas: Gerente do Projeto e desenvolvedor

Data: Mensal

Duração: 2 horas.

- Reunião de Encerramento

Objetivo: a Reunião de Encerramento formalizará o fim do projeto. Serão apresentados os dados finais do projeto em relação ao que fora planejado. Serão

avaliados causas e soluções para erros do projeto como forma de alimentar as lições aprendidas do projeto.

Responsável: Gerente do Projeto

Partes Interessadas: Gerente do Projeto e desenvolvedor

Data: 28/03/2017

Duração: 4 horas.

Atas De Reunião

As reuniões diárias deverão ser rápidas e focadas em 3 questionamentos: o que foi feito, o que será realizado e o que está dificultando a realização de determinada tarefa. Toma-se como itens na Ata Reunião, os listados abaixo:

- Lista de Presenças;
- Data;
- O que foi feito;
- O que será feito;
- O que está impedindo;
- Pendências reunião anterior;
- Pendências reunião posterior.

Relatórios Do Projeto

Mensalmente o Gerente do Projeto elaborará o Relatório do Projeto, o qual deverá constar:

- Gráfico de Gantt – conterá a linha de base e a situação do projeto no momento em que for confeccionado o Relatório do Projeto. Servirá para avaliar atrasos ou adiantamentos.
- EAP – as atividades nesta EAP, para esse propósito e para facilitar a identificação rápida do andamento, serão destacados por cores de acordo com a

situação: verde – atividades realizadas, amarelo – atividades a serem realizadas, vermelho – atividades em atraso.

- Relatório Orçado x Realizado – será feito um comparativo entre a linha de base e os gastos até o momento da confecção do Relatório do Projeto, com o *Open Proj* e planilhas de custos
- Alterações de Planos – qualquer alteração em qualquer plano de gerenciamento do projeto deverá ser incluída e justificada.

Ambiente Técnico E Estrutura De Armazenamento E

Distribuição Da Informação

Os dados, relatórios e demais itens do projeto necessários para compor os instrumentos de comunicação ficarão em um serviço de armazenamento de dados na nuvem, gratuito e que suporte a capacidade de 15 GiB. Ficará sob responsabilidade do Gerente do Projeto atualizar, gerir e disponibilizar os dados contidos na nuvem a qualquer *Stakeholder*, quando solicitado. Fica restrito ao Gerente do Projeto modificações, inclusões e exclusões de dados neste serviço.

Administração Do Plano De Gerenciamento De Comunicação

Caberá ao Gerente do Projeto a responsabilidade da elaboração do Plano de Gerenciamento das Comunicações. A eficiência e eficácia do plano deverá ser avaliado mensalmente pelo Gerente do Projeto e documentado no Relatório do Projeto quando houver necessidade de alteração de algum processo.

Plano de Gerenciamento das Partes Interessadas

O Plano de Engajamento das Partes Interessadas terá como finalidade a descrição das estratégias que deverão ser tomadas ao longo da execução do projeto para com os *Stakeholders* relacionados.

A necessidade de se reduzir retrabalhos oriundos de alterações de escopo por parte de solicitações dos clientes é um dos principais motivos para a elaboração deste plano. Dessa forma, em conjunto com o Plano de Gerenciamento das Comunicações, todas as partes envolvidas deverão estar cientes do andamento do projeto, de acordo com seu grau de impacto sobre o mesmo. Novos *Stakeholders* poderão ser adicionados a este projeto ao longo de sua execução.

Caberá ao Gerente do Projeto a elaboração e aprovação desse documento como também as alterações que venham a ocorrer pela inclusão de novos *Stakeholders*, alterações de informações de algumas partes e/ou mudança nas estratégias de abordagens já descritas.

As alterações que justificarem mudanças em qualquer outro plano de gerenciamento do projeto deverá ser documentado e comunicado às partes interessadas cujo impacto é mais significativo.

O Plano será suplementado por uma planilha contendo informações captadas ao longo da elaboração dos planos de gerenciamento e execução do projeto. Nela constará informações pertinentes para comunicação com as partes interessadas, não adicionadas nas tabelas deste plano. Apenas o Gerente do Projeto terá acesso e poderá modificar os dados nela contida.

Identificação das Partes Interessadas

Identificação Das Partes Interessadas

Tabela 12 Identificação das Partes Interessadas

#	Parte Interessada	Empresa	Setor	Cargo/Função	Atribuições e responsabilidades
1	Romulo Krebs	Startup modelo <i>Bootstrapping</i>	Gerência	• Gerente do Projetos • Desenvolvedor II • Patrocinador	Responsável pelo planejamento e acompanhamento do projeto, assim como o responsável pela revisão da documentação gerada pelos projetistas. Responsável pela comunicação com todas as partes interessadas do projeto. Atuará como desenvolvedor no projeto também.
2	Vinicius Medeiros	Startup modelo <i>Bootstrapping</i>	Desenvolvimento	Desenvolvedor I	Responsável pelo desenvolvimento da execução do software, documentação e implementação do sistema
3	Técnico Responsável	Laboratórios Oficiais do MAPA	Laboratórios de Sementes	Técnico Responsável	Sem responsabilidades atreladas ao projeto
4	Técnico Responsável	Laboratórios Credenciados do MAPA	Laboratórios de Sementes	Técnico Responsável	Sem responsabilidades atreladas ao projeto
5	Serviço de Sanidade Vegetal	MAPA	Secretaria de Defesa Agropecuária do	-	Sem responsabilidades atreladas ao projeto

			MAPA		
6	Beneficiador de Sementes	*	-	Técnico Responsável	Sem responsabilidades atreladas ao projeto
7	Produtor de Sementes	*	-	Técnico Responsável	Sem responsabilidades atreladas ao projeto
8	Pesquisador	*	Agronomia, Biologia	Professor, aluno	Sem responsabilidades atreladas ao projeto
9	Agricultor	*	-	-	Sem responsabilidades atreladas ao projeto
10	Concorrentes	*	-	-	Sem responsabilidades atreladas ao projeto
11	VIGIAGRO	MAPA	Fiscais de Fronteira	Fiscal Federal	Sem responsabilidades atreladas ao projeto

Dados De Contato Das Partes Interessadas

Tabela 13 Dados de Contatos das Partes Interessadas

#	Parte Interessada	Empresa	E-mail
1	Romulo Krebs	Startup modelo <i>Bootstrapping</i>	romulo.krebs@gmail.com
2	Vinícius Medeiros	Startup modelo <i>Bootstrapping</i>	vinicius.medeiros@gmail.com
3	Técnico Responsável	Laboratórios Oficiais do MAPA	rtlaso@agricultura.gov.br
4	Técnico Responsável	Laboratórios Credenciados do MAPA	*
5	Serviço de Sanidade Vegetal	MAPA	ssv@agricultura.gov.br
6	Beneficiador de Sementes	*	*
7	Produtor de Sementes	*	*
8	Pesquisador	*	*
9	Agricultor	*	*
10	Concorrentes	*	*
11	VIGIAGRO	MAPA	*

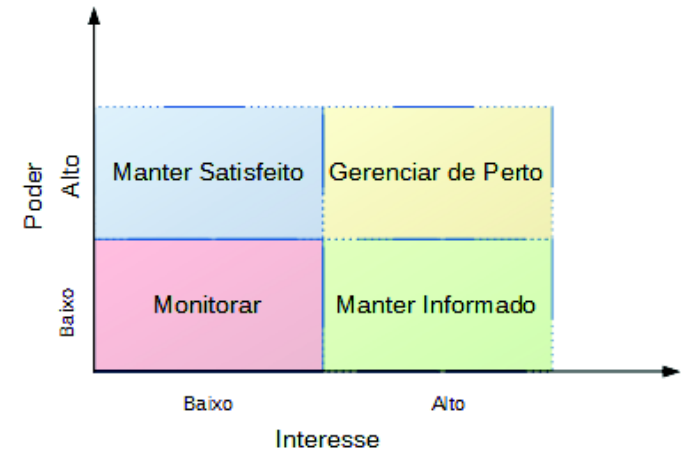
* Informação presente na Planilha de Contatos das Partes Interessadas

Priorização Das Partes Interessadas

Tabela 14 Priorização das Partes Interessadas

#	Parte Interessada	Poder (AMB)*	Interesse (AMB)*	Impacto (AMB)*	Enquadramento
1	Romulo Krebs	A	A	A	
2	Vinícius Medeiros	M	A	M	Gerenciar de Perto
3	Técnico Responsável	A	A	M	Gerenciar de Perto
4	Técnico Responsável	B	A	B	Manter Informado
5	Serviço de Sanidade Vegetal	M	A	M	Gerenciar de Perto
6	Beneficiador de Sementes	B	M	M	Manter Informado
7	Produtor de Sementes	M	A	A	Gerenciar de Perto
8	Pesquisador	A	A	M	Gerenciar de Perto
9	Agricultor	B	M	B	Monitorar
10	Concorrentes	B	A	B	Monitorar
11	VIGIAGRO	M	A	M	Manter Informado

* AMB: (A)lto, (M)édio, (B)aixo



Requisitos E Expectativas

Tabela 15 Requisitos, expectativas e estratégias das Partes Interessadas

#	Parte Interessada	Requisitos e necessidades que deseja ver atendido pelo projeto	Expectativas em relação ao projeto e/ou aos produtos do projeto	Abordagem/Estratégia de gerenciamento das expectativas
1	Romulo Krebs	Custo, prazo, qualidade, escopo e comunicação	Quanto ao projeto: Encerramento do projeto dentro do prazo e custo orçado, dentro dos requisitos de qualidade. Quanto ao produto: satisfação plena do cliente, com requisitos atendidos e com qualidade	Comunicação assertiva com os <i>Stakeholders</i> . Controle e monitoramento durante a execução do projeto de acordo com os planos de gerenciamento.
2	Vinícius Medeiros	Comunicação, escopo e qualidade	Pouca burocracia de procedimento. Pouco tempo gasto com reuniões e pouco retrabalho. Reconhecimento da qualidade do serviço	Reuniões práticas de no máximo 20 minutos. Simplificação dos processos de trabalho, respeitando os requisitos da qualidade. Estimular maior participação nas decisões do projeto e integrá-lo nas comunicações com alguns <i>Stakeholders</i> prioritários
3	Técnico Responsável	Qualidade, escopo	Maior número de sementes identificáveis com baixo índice de erro.	Monitorar e controlar o plano de gerenciamento da qualidade.
4	Técnico Responsável	Qualidade, escopo	Maior número de sementes identificáveis com baixo índice de erro.	Monitorar e controlar o plano de gerenciamento da qualidade.
5	Serviço de Sanidade Vegetal	Qualidade, escopo	Maior número de sementes identificáveis com baixo índice	Monitorar e controlar o plano de gerenciamento da qualidade.

			de erro.	
6	Beneficiador de Sementes	Qualidade, escopo	Maior número de sementes identificáveis com baixo índice de erro.	Monitorar e controlar o plano de gerenciamento da qualidade.
7	Produtor de Sementes	Qualidade, escopo	Maior número de sementes identificáveis com baixo índice de erro.	Monitorar e controlar o plano de gerenciamento da qualidade.
8	Pesquisador	Qualidade, escopo	Maior número de sementes identificáveis com baixo índice de erro.	Monitorar e controlar o plano de gerenciamento da qualidade.
9	Agricultor	Qualidade, escopo	Maior número de sementes identificáveis com baixo índice de erro.	Monitorar e controlar o plano de gerenciamento da qualidade.
10	Concorrentes		-	-
11	VIGIAGRO	Qualidade, escopo	Maior número de sementes identificáveis com baixo índice de erro.	Monitorar e controlar o plano de gerenciamento da qualidade.

Engajamento das Partes Interessadas

Engajamento Atual E Desejado Das Partes Interessadas

Tabela 16 Engajamento corrente e desejado das Partes Interessadas

#	Parte Interessada	Não Informado*	Resistente*	Neutro*	Dá Apoio*	Lidera*
1	Romulo Krebs					C
2	Vinícius Medeiros				C	
3	Técnico Responsável			C	D	
4	Técnico Responsável			C	D	
5	Serviço de Sanidade Vegetal			C	D	
6	Beneficiador de Sementes			C	D	
7	Produtor de Sementes			C	D	
8	Pesquisador			C	D	
9	Agricultor			C	D	
10	Concorrentes		C	C	D	
11	VIGIAGRO			C	D	

***C**: engajamento corrente, **D**: engajamento desejado

Estratégia De Engajamento Das Partes Interessadas

Tabela 17 Estratégias para engajar as Partes Interessadas

#	Parte Interessada	Descreva a estratégia e abordagem para o engajamento de cada Parte Interessada (Por exemplo, descreva como fazer para levar o <i>Stakeholder</i> de Neutro para quem Dá Apoio)
1	Romulo Krebs	O Gerente do Projeto deverá ter todo o controle e domínio sobre o projeto, mas é será importante que a equipe consiga dar feedback espontaneamente a ele. Ele precisa saber que pode contar com o desenvolver e qualquer outro participante direto do projeto que possa vir a fazer parte, que a equipe o apóia nas suas decisões.
2	Vinícius Medeiros	Permitir que o mesmo seja mais participativo e acolhido nas reuniões e tenha contato mais direto com os <i>Stakeholders</i> a fim de propor ideias inovadoras no projeto. Acompanhar na solução de problemas e destacar suas qualidades e como elas influenciam no projeto.
3	Técnico Responsável	Mantê-lo em contato permanentemente, através de acesso às interfaces e funcionalidades, e permitir que o mesmo consiga acompanhar mais dinamicamente o progresso do projeto e possa sugerir mudanças no escopo e/ou qualidade. Esclarecer e apontar de que formar o apoio dele é indispensável para o sucesso do projeto.
4	Técnico Responsável	Mantê-lo informado mensalmente sobre o progresso do projeto, através de relatórios, e com acesso às interfaces.
5	Serviço de Sanidade Vegetal	Mantê-lo em contato permanentemente, através de acesso às interfaces e funcionalidades, e permitir que o mesmo consiga acompanhar mais dinamicamente o progresso do projeto e possa sugerir mudanças no escopo e/ou qualidade. Esclarecer e apontar de que formar o apoio dele é indispensável para o sucesso do projeto.
6	Beneficiador de Sementes	Mantê-lo informado mensalmente sobre o progresso do projeto, através de relatórios, e com acesso às interfaces.
7	Produtor de Sementes	Mantê-lo em contato permanentemente, através de acesso às interfaces e funcionalidades, e permitir que o mesmo consiga acompanhar mais dinamicamente o progresso do projeto e possa sugerir mudanças no escopo e/ou qualidade. Esclarecer e apontar de que formar o apoio dele é indispensável para o sucesso do projeto.
8	Pesquisador	Mantê-lo em contato permanentemente, através de acesso às interfaces e funcionalidades, e permitir que o mesmo consiga acompanhar mais dinamicamente o progresso do projeto e possa

		sugerir mudanças no escopo e/ou qualidade. Esclarecer e apontar de que formar o apoio dele é indispensável para o sucesso do projeto.
9	Agricultor	Enviar e-mails com demonstrações do produto do projeto.
10	Concorrentes	-
11	VIGIAGRO	Mantê-lo informado mensalmente sobre o progresso do projeto, através de relatórios, e com acesso às interfaces.

Controle do Engajamento das Partes Interessadas

O controle do engajamento das partes interessadas será feito através dos registros das solicitações feitas para mudança de escopo, feedbacks dos *Stakeholders*, atualizações nos documentos dos planos de gerenciamento, Atas de reuniões e outras ferramentas descritas no Plano de Gerenciamento das Comunicações, de acordo com a especificidade de cada *Stakeholder*.

O Gerente do Projeto será o responsável pelo controle e execução do plano de engajamento das partes interessadas, além de acompanhar e alterar estratégias e abordagens de acordo com os resultados.

Plano de Gerenciamento da Qualidade

Política de Qualidade

O objetivo do plano é assegurar que a qualidade esteja presente não apenas no produto como também ao longo do desenvolvimento da aplicação e, assim, garantir a máxima eficácia do projeto.

Política de Qualidade do Projeto

O projeto visará se adequar às principais normas de qualidade no desenvolvimento de softwares, como forma de garantir a melhor experiência ao cliente e que o produto atinja as expectativas desses. Além disso, todas as melhorias tanto dos processos de desenvolvimento como do produto serão registradas e avaliadas quanto a aplicabilidade na execução do projeto e o seu impacto sobre os pilares do projeto: escopo, custo e prazo. Não sendo possível implementá-las de imediato, serão documentadas e arquivadas como atualizações em versões futuras.

A equipe deverá estar integrada e ciente das condições do projeto e para isso a comunicação deverá ser fluente e dinâmica, sem alterar as rotinas de trabalho.

O atendimento ao escopo e aos custos poderão alterar os prazos estipulados, limitando-se ao período máximo do projeto.

Política de Qualidade do Produto

O projeto visa implementar no mercado um serviço pioneiro na área laboratorial de análise de sementes, de forma a melhorar os processos de identificação de sementes. Desta forma, a qualidade do produto; sua navegabilidade, demonstração dos resultados entre outros, deverá ser o principal diferencial. Para atingir esse objetivo, as etapas de interação com o usuário (prototipação, interfaces, funcionalidades) deverão ser elaboradas e testadas com as principais ferramentas existentes, verificadas quanto as métricas e documentadas ao final da etapa.

É importante que os critérios de avaliação estejam claros e objetivos para garantir que os códigos sejam assertivos e diminua a necessidade de retrabalhos.

Fatores Ambientais (normas aplicáveis)

Em se tratando de fatores ambientais, o projeto estará submetido aos seguintes fatores externos:

- Regras de Análises de Sementes (RAS);
- Instruções Normativas (IN) nº 46 de 2013;
- IN nº 30 de 2008;
- IN nº 41 de 2008.

Quanto aos fatores internos, visando estabelecer processos e produtos de excelente qualidade, o projeto terá como fatores internos:

- NBR ISO/IEC 9126;
- Web Standards;
- Necessidade de especialização em linguagens de programação;
- Os documentos gerados devem obedecer às normas da ABNT.

Métricas de Qualidade

Desempenho do projeto

Tabela 18 Métricas para Avaliação do Projeto

Item	Descrição	Critérios de aceitação	Métodos de verificação e controle	Periodicidade	Responsável
1	Custos do Projeto	Cumprir o planejamento com variação máxima de 5%	A avaliação será feita através do comparativo percentual dos custos reais com a linha de base	Quinzenal	Gerente do Projeto
2	Cronograma	Respeitar a data limite do projeto	A avaliação será feita através do comparativo percentual do cronograma real com a linha de base	Semanal	Gerente do Projeto
3	Qualidade Interna e externa	Atender aos critérios da ISO/IEC 9126	Checklist, Inspeções e Testes de Software	Ao final de cada atividade	Gerente do Projeto
		Treinamento de	Carga horária em		

4	Treinamento	pelo menos 10 horas para cada linguagem necessária para o produto	cursos, livres e/ou pagos de linguagens de programação	Quinzenal	Gerente do Projeto
---	-------------	---	--	-----------	--------------------

Desempenho do Produto

Tabela 19 Métricas para Avaliação do Produto

Item	Descrição	Critérios de aceitação	Métodos de verificação e controle	Periodicidade	Responsável
1	Design (Interface)	No mínimo 90% de avaliação ótima	Avaliação Heurística, questionário para usuários	Após a entrega de pacote	Desenvolvedor
2	Funcionalidade	Aumento da produtividade, eficácia, No mínimo 90% de avaliação ótima	Cronometragem das atividades, testes de software, questionário para usuários	Após a entrega de pacote	Desenvolvedor
3	Segurança	Nenhum erro de acesso	Testes de Segurança de Software	Após a entrega de pacote	Desenvolvedor

4	Padrões WEB	Nenhum erro identificado	Validator W3C	Semanalmente	Desenvolvedor
---	-------------	-----------------------------	---------------	--------------	---------------

Controle da Qualidade

A qualidade será controlada através da avaliação do atendimento às métricas de cada item.

Gráficos de Controle, Histogramas e Diagramas de Dispersão serão utilizados de acordo com a característica da métrica e avaliada para verificação de não conformidades. Havendo não conformidades, reuniões serão realizadas para discussão para avaliação e detecção das causas dos problemas, através da construção de Diagramas de Ishikawa e Diagrama de Pareto.

Quando encontradas as causas, ações corretivas e preventivas deverão ser tomadas, e avaliadas instantaneamente quando for aplicável.

Em último caso, o Gerente do Projeto deverá realizar orçamentos de empresas especializadas para assessorar na resolução de algum problema que a equipe interna do projeto esteja tendo dificuldade de solução. Isso deverá ser avaliação de acordo com o planejamento dos custos e avaliado em reunião de equipe.

Garantia da Qualidade

Haverá auditorias internas mensais, executadas pelo Gerente do Projeto para avaliação do Desempenho do Produto. Caberá ao Desenvolvedor realizar auditorias quanto ao Desempenho do Projeto. Ambas auditorias serão realizadas de acordo com um checklist específico de cada avaliação.

Os itens avaliados deverão estar acessíveis aos auditores e qualquer dificuldade na avaliação deverá ser tratada como não conformidade.

Ao final de cada auditoria a equipe deverá ser reunir e tratar sobre os resultados das avaliações. Não conformidades serão corrigidas de acordo com o Controle da Qualidade. A documentação será arquivada e estará acessível aos *Stakeholders*.

Plano de Gerenciamento de Riscos

Metodologia de Gerenciamento de Riscos

O gerenciamento de riscos é de responsabilidade do Gerente do Projeto. A identificação dos riscos foi feita através de uma reunião de Brainstorming entre o Gerente do Projeto e o Desenvolvedor, com liderança do Gerente do Projeto. Foi debatido, por itens, os principais riscos técnicos, externos, organizacionais e do próprio gerenciamento do projeto. Após, o Gerente do Projeto elaborou a Estrutura Analítica de Riscos - EAR, e reuniu-se com o desenvolvedor para verificar a necessidade de complementar ou alterar algum risco não identificado durante a reunião de Brainstorming.

Em seguida foi realizada as análises qualitativas e quantitativas, estimando o impacto e probabilidade dos riscos identificados.

Ao fim, definiu-se as melhores práticas para controle e monitoramento para cada risco levantado.

Responsabilidades

Fica encarregado o Gerente do Projeto a responsabilidade do Gerenciamento dos Riscos do Projeto. Entretanto, todos os envolvidos no projeto deverão ter conhecimento do Plano de Gerenciamento de Riscos, o que implica em acompanhar e comunicar ao Gerente do Projeto sempre que um risco não identificado na fase de planejamento for detectado nas demais fases do projeto. O Gerente do Projeto analisará o item observado e atualizará o Plano de Gerenciamento de Riscos caso seja necessário, com posterior comunicação à equipe do projeto.

Responsabilidades pelo Gerenciamento de Riscos

Tabela 20 Responsabilidades pelo Gerenciamento de Riscos

	Gerente do Projeto	Equipe	Proprietário do Risco
Planejamento do Gerenciamento de Riscos	X		

Identificação dos Riscos	X	X	
Análise Qualitativa dos Riscos	X	X	
Análise Quantitativa dos Riscos	X	X	
Planejamento de Respostas aos Riscos	X		
Monitoramento e Controle dos Riscos	X	X	X

Estrutura Analítica de Riscos – EAR

Para melhorar a identificação, acompanhamento e comunicação dos riscos do projeto, esses foram agrupados e classificados em: Técnicos, Externos, Organizacional e Gerenciamento de Projetos.

- Riscos Técnicos: riscos que envolvem o desempenho ou qualidade do projeto.
- Riscos Externos: riscos que envolvem o ambiente externo do projeto.
- Riscos Organizacionais: riscos que envolvem a capacidade e estrutura do projeto.
- Riscos Gerenciais: riscos que envolvem o desenvolvimento do projeto.

Figura 4 EAR do Projeto



Identificação dos Riscos

Tabela 21 Identificação e Classificação dos Riscos

Categoria	Descrição
Técnico	Requisitos não definidos corretamente
	Uso de tecnologias ultrapassadas
	Falta de qualidade
	Mapeamento inadequado dos processos
	Testes insuficientes
	Perda de dados
Externo	Mudança na legislação de sementes
	Aumentos das tarifas de luz e internet
	Acontecimentos climáticos que danifiquem a rede elétrica e de internet
Organizacionais	Falta de recursos financeiros
	Falta de disponibilidade de membros da equipe
	Infraestrutura inadequada
Gerenciais	Escopo mal definido
	Cronograma inadequado
	Orçamento inadequado
	Falta de comunicação

Escala dos Riscos

Para avaliação dos riscos do projeto, foram utilizadas escalas de probabilidade de ocorrência e de impacto. Quanto ao impacto, levou-se em consideração a influência dos riscos identificados nos principais objetivos do projeto: custos, qualidade, escopo e prazo. Abaixo seguem as tabelas com as definições para as escalas de probabilidade e de impacto.

Matriz de Probabilidade

Tabela 22 Escala de Probabilidade dos Riscos

Classificação	Valor
Muito Alta	0,9
Alta	0,7
Moderada	0,5
Baixa	0,3
Muito Baixa	0,1

Matriz Impacto sobre os principais objetivos do projeto

Tabela 23 Escala de Impacto dos Riscos

Objetivos do Projeto	Muito Baixo	Baixo	Moderado	Alto	Muito Alto
	0,1	0,3	0,5	0,7	0,9
Custo	Aumento não significativo dos custos	Aumento de custo < 1%	Aumento de custos entre 1% e 5%	Aumento de custos entre 5% e 10%	Aumento de custos > 10%
Tempo	Aumento não significativo no cronograma	Aumento de tempo < 5%	Aumento de tempo entre 5% e 10%	Aumento de tempo entre 10% e 20%	Aumento de tempo > 20%
Escopo	Variação quase imperceptível do escopo	Áreas de pouca importância do escopo são alteradas	Áreas de moderada importância do escopo são alteradas	Importantes áreas do escopo são alteradas	Produto final muito diferente do especificado na linha de base

Qualidade	Diminuição imperceptível da qualidade	Somente as aplicações não críticas afetadas	Aplicações críticas afetadas	Redução da qualidade requer aprovação	Redução da qualidade inaceitável
-----------	---------------------------------------	---	------------------------------	---------------------------------------	----------------------------------

Das escalas estabelecidas para qualificação dos riscos se obteve os critérios para quantificar os limites de tolerância dos riscos identificados.

Para a pontuação, define-se:

- Zona verde: Considerada baixa (pontuação de 0,01 a 0,2 - zona de aceitação de riscos e/ou planos de contingência);
- Zona amarela: Considerada média (pontuação de 0,21 a 0,44 (zona de mitigação de riscos);
- Zona laranja: Considerada Alta (pontuação de 0,45 a 0,99 (zona de evitar ou transferir riscos).

Tabela 24 Matriz de pontuação dos Riscos

Pontuação("risk score")					
Probabilidade	Impacto				
	0,1	0,3	0,5	0,7	0,9
0,9	0,09	0,27	0,45	0,63	0,81
0,7	0,07	0,21	0,35	0,49	0,63
0,5	0,05	0,15	0,25	0,35	0,45
0,3	0,03	0,09	0,15	0,21	0,27
0,1	0,01	0,03	0,05	0,07	0,09

Análise Qualitativa dos Riscos

Apresenta-se, a seguir, a análise qualitativa dos riscos identificados do projeto:

Tabela 25 Análise Qualitativa dos Riscos

Avaliação Qualitativa do Risco									
Identificação do Risco		Impacto					Probabilidade	Impacto x Probabilidade	Prioridade do Risco
Risco	Descrição do Risco	Custo	Prazo	Escopo	Qualidade	Geral			
1	Requisitos não definidos corretamente	0,1	0,3	0,5	0,7	0,7	0,5	0,35	Média
2	Uso de tecnologias ultrapassadas	0,1	0,1	0,1	0,3	0,3	0,3	0,09	Baixa
3	Falta de qualidade	0,1	0,3	0,3	0,5	0,5	0,5	0,25	Média
4	Mapeamento inadequado dos processos	0,1	0,3	0,1	0,3	0,3	0,7	0,21	Média
6	Perda de dados	0,3	0,5	0,1	0,3	0,5	0,3	0,15	Baixa
7	Mudança na legislação de sementes	0,1	0,3	0,5	0,3	0,5	0,3	0,15	Baixa
8	Aumentos das tarifas de luz e internet	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,7	0,07	Baixa
9	Acontecimentos climáticos que danifiquem a rede elétrica e de internet	0,5	0,7	0,1	0,1	0,7	0,1	0,07	Baixa

10	Falta de recursos financeiros	0,3	0,1	0,1	0,1	0,3	0,5	0,15	Baixa
11	Falta de disponibilidade de membros da equipe	0,3	0,5	0,1	0,3	0,5	0,5	0,25	Média
12	Infraestrutura inadequada	0,3	0,3	0,1	0,5	0,5	0,3	0,15	Baixa
13	Escopo mal definido	0,3	0,1	0,7	0,5	0,7	0,1	0,07	Baixa
14	Cronograma inadequado	0,1	0,7	0,1	0,5	0,7	0,7	0,49	Alta
15	Orçamento inadequado	0,7	0,3	0,5	0,5	0,7	0,7	0,49	Alta
16	Falta de comunicação	0,1	0,3	0,3	0,5	0,5	0,1	0,05	Baixa
							Soma	2,99	
							Risco Geral	18,69%	

Análise Quantitativa dos Riscos

Para avaliação quantitativa dos riscos para o projeto, analisou-se o Método do Valor Monetário Esperado, para os riscos com prioridades médias e altas, que segue na tabela abaixo:

Tabela 26 Análise Quantitativa dos Riscos

Risco	Descrição do Risco	Impacto Financeiro	Probabilidade	Valor Monetário Esperado
1	Requisitos não definidos corretamente	R\$ 150,94	0,5	R\$ 75,47
3	Falta de qualidade	R\$ 301,89	0,5	R\$ 150,94
4	Mapeamento inadequado dos processos	R\$ 241,51	0,7	R\$ 169,06
11	Falta de disponibilidade de membros da equipe	R\$ 905,66	0,5	R\$ 452,83
14	Cronograma inadequado	R\$ 301,89	0,7	R\$ 211,32
15	Orçamento inadequado	R\$ 5.132,06	0,7	R\$ 3.592,44
16	Falta de comunicação	R\$ 211,32	0,1	R\$ 21,13
Valor Monetário Esperado Total				R\$ 4.673,20

Processos de Controle e Monitoramento de Riscos

O controle e monitoramento dos riscos será feito semanalmente nas reuniões da equipe, onde será discutido aspectos do andamento do projeto e outros assuntos pertinentes. Caso seja verificado algum novo risco possa impactar ao projeto, ou que determinado risco fora erroneamente avaliado, o Gerente do Projeto deverá documentar a atualizar os Planos de Gerenciamentos relacionados, comunicando à equipe as alterações.

Plano de Respostas aos Riscos

O plano de respostas foi elaborado com base nas análises qualitativas e quantitativas. Através dele o Gerente do Projeto e o Desenvolvedor deverão determinar as ações e alternativas para reduzir os riscos do projeto.

Tabela 27 Plano de Resposta aos Riscos

Risco	Descrição do Risco	Prioridade do Risco	Estratégia	Ação	Responsável
1	Requisitos não definidos corretamente	Media	Mitigar	Coletar requisitos através de reuniões brainstorming e por modelos de sistemas	Gerente do Projeto
2	Uso de tecnologias ultrapassadas	Baixa	Aceitar	-	Gerente do Projeto
3	Falta de qualidade	Media	Mitigar	Elaborar e cumprir Plano de Gerenciamento da Qualidade de acordo com as melhores práticas	Gerente do Projeto
4	Mapeamento inadequado dos processos	Media	Mitigar	Realizar reunião com a equipe e definir fluxogramas de trabalhos por atividades	Gerente do Projeto
6	Perda de dados	Baixa	Aceitar	Realizar backup diário	Desenvolvedor
7	Mudança na legislação de sementes	Baixa	Aceitar	Acompanhar o site do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento	Gerente do Projeto
8	Aumentos das tarifas de luz e internet	Baixa	Aceitar	Utilizar boas práticas de racionamento de luz	Todos
9	Acontecimentos climáticos que danifiquem a rede elétrica e de internet	Baixa	Aceitar	-	-
10	Falta de recursos financeiros	Baixa	Aceitar	Ajustar o Plano de Gerenciamento de Custos com Valor Monetário	Gerente do Projeto

				Esperado	
11	Falta de disponibilidade de membros da equipe	Media	Mitigar	Ajustar o cronograma para rotinas de trabalho sem dedicação exclusiva	Gerente do Projeto
12	Infraestrutura inadequada	Baixa	Aceitar	Reunião com desenvolvedor para planejar compras de equipamentos adequados ao sistema, de forma escalável e definir número máximo de clientes	Gerente do Projeto
13	Escopo mal definido	Baixa	Aceitar	Elaborar e cumprir Plano de Gerenciamento de Escopo	Gerente do Projeto
14	Cronograma inadequado	Alta	Evitar	Elaborar e cumprir Plano de Gerenciamento de Tempo, considerando sem dedicação exclusiva	Gerente do Projeto
15	Orçamento inadequado	Alta	Evitar	Elaborar e cumprir Plano de Gerenciamento de Custos	Gerente do Projeto
16	Falta de comunicação	Baixa	Aceitar	Elaborar e cumprir Plano de Gerenciamento de Comunicação	Gerente do Projeto

Plano de Gerenciamento do Tempo

Descrição dos Processos de Gerenciamento de Tempo

O gerenciamento do tempo será realizado constantemente, sob responsabilidade do Gerente do Projeto. Para tal, o gerente terá como ferramenta o software livre *Open Proj*, que permite estabelecer o turno de jornada de trabalho, tempo de duração para cada atividade, alocar recursos e outras facilidades que auxiliam na gestão do projeto.

Com o software o Gerente do Projeto avaliará diariamente o curso do projeto através dos levantamentos feitos durante as reuniões com a linha de base. As informações obtidas ao longo do mês comporão os relatórios mensais, disponíveis aos *Stakeholders* de acordo com o Plano de Gerenciamento de Comunicação.

Fica estabelecido o turno de trabalho das 18:00 às 22:00, de segunda a sexta-feira, incluindo feriados nacionais e regionais. Fica disponível ao Gerente do Projeto, diante da avaliação o andamento do projeto, incluir atividades nos finais de semana.

Devido ao pequeno tamanho da equipe e para tornar mais produtivo o tempo de trabalho, a equipe trabalhará conjuntamente nas atividades, estabelecendo a dependência início/fim. Dessa forma, o Caminho Crítico do projeto corresponde ao percurso sequencial direto das atividades, desde a Reunião de Abertura até o encerramento do projeto.

Cronograma do Projeto

A figura abaixo detalha o as atividades envolvidas no projeto, com as datas de início e fim de cada. Para permitir melhor visualização, o cronograma foi relacionado ao Gráfico de Gantt, obtidos pelo software *Open Proj*. De forma de coubesse no documento, o arquivo do Open Proj foi exportado ao Ganttter para gerar o arquivo .png abaixo.



Sistemas de Controle de Mudanças

Todo o controle de mudanças será feito através do software *Open Proj*, somente pelo Gerente do Projeto. As alterações deverão ser justificadas para serem arquivadas e o Gerente do Projeto deverá atentar para os requisitos de qualidade e custos do projeto.

Sempre que qualquer mudança implicar em algum impacto sobre escopo, custo e qualidade, os planos de gerenciamento deverão ser revistos e atualizados se for necessário.

Todas as alterações realizadas deverão estar registradas no relatório mensal do período em que ocorrerem, juntamente com as justificativas, para acesso e conhecimento dos *Stakeholders*, de acordo com o Plano de Gerenciamento de Comunicações.

Priorização das Mudanças de Prazo

Uma vez que as relações das atividades foram estabelecidas do tipo início/fim - exceto para o desenvolvimento do fluxograma de rotinas para Usuários PRO e FREE, que serão feitos paralelamente - toda a sequência de atividades passa a compor o caminho crítico do projeto. Desta forma, o acompanhamento do curso do projeto é primordial para que não haja grandes desvio do planejado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através do plano elaborado foi possível estabelecer as diretrizes necessárias para atingir o sucesso do desenvolvimento do software *Seeds Image Analysis*. Para tanto foram necessários planos de gerenciamento específicos, para cada área do Guia PMBoK.

Uma vez que se trata de um projeto inovador, com muitas incertezas, e moldado sob a ótica do *Bootstrapping*, o planejamento foi cuidadosamente definido para que o Gerente do Projeto consiga conduzi-lo da melhor forma possível.

A análise de riscos demonstra uma grande probabilidade de sucesso, desde que todos os planos do projeto sejam rigorosamente executados.

A adoção pelas práticas do PMBoK permitiu uma visão mais detalhada de todos os processos para o desenvolvimento do software e a escolha por essa metodologia se deu pela sua solidez e inúmeros exemplos de sucesso.