

UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS - UNISINOS
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
UNIDADE ACADÊMICA DE EDUCAÇÃO CONTINUADA
MBA EM GESTÃO DE PROJETOS

PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE MICROCERVEJARIA

MARCOS KALSING

PORTO ALEGRE, setembro de 2012

MARCOS KALSING

PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE MICROCERVEJARIA

Trabalho de Conclusão de Especialização em Gestão de Projetos apresentado como requisito parcial para a obtenção título de Especialista pelo MBA em Gestão de Projetos da Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS.

ORIENTADOR: Prof. Ronald Weber Kirst, MS Eng., PMP

**Porto Alegre – RS
2012**

FOLHA DE APROVAÇÃO

Marcos Kalsing

PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE MICROCERVEJARIA

Trabalho de Conclusão de Especialização em Gestão de Projetos apresentado como requisito parcial para a obtenção título de Especialista pelo MBA em Gestão de Projetos da Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS.

ORIENTADOR: Prof. Ronald Weber Kirst, MS Eng., PMP

Aprovado em _____

BANCA EXAMINADORA

Orientador: Professor Ronald Weber Kirst, MS Eng., PMP

Componente da Banca Examinadora – Instituição a que pertence

Componente da Banca Examinadora – Instituição a que pertence

AGRADECIMENTOS

Agradeço à minha noiva Roberta pelo amor e compreensão durante a realização deste trabalho.

Agradeço à minha família pelo amor e carinho.

Agradeço aos colegas Débora Miranda e Ismael Chassot pelo companheirismo durante a realização do curso e deste trabalho.

Agradeço de forma especial ao Prof. Ronald pela orientação deste trabalho, seus conhecimentos compartilhados e pela atenção dada a este trabalho.

RESUMO

O presente documento tem por objetivo apresentar um projeto de implementação de uma microcervejaria no estado do Rio Grande do Sul. O projeto engloba desde a constituição jurídica da empresa até a produção de um lote piloto, passando pela adequação das instalações e da planta operacional. A metodologia de gerenciamento de projetos aqui utilizada é baseada fortemente nas boas práticas de gerenciamento de projetos propostas pelo PMI(Project Management Institute) contidas principalmente no GUIA PMBOK. São abordadas as 9 principais áreas de gerenciamento propostas pelo referido guia.

Lista de Figuras

Figura 1 - Estrutura Analítica do Projeto.....	17
Figura 2 - Dicionário da EAP	19
Figura 3 - Cronograma do Projeto	24
Figura 4 - Estimativas de Custos.....	28
Figura 5 - Árvore do Orçamento	29
Figura 6 – Custo Acumulado	30
Figura 7 - Avaliação de Desempenho do Projeto	32
Figura 8 - Avaliação de Desempenho do Produto	33
Figura 9 - Matriz de Responsabilidade dos Recursos Humanos	38
Figura 10 - Lista da Equipe do Projeto	39
Figura 11 - Organograma do Projeto	39
Figura 12 - Organograma da Organização	40
Figura 13 - Estrutura Analítica de Riscos	54
Figura 14 -Tabela de riscos do projeto	55
Figura 15 - Escala de Impacto dos Riscos	57
Figura 16 – Escala de probabilidade dos riscos	58
Figura 17 - Análise Qualitativa dos Riscos	59
Figura 18 - Análise Quantitativa dos Riscos do Projeto.....	61
Figura 19 - Plano de Resposta aos Riscos.....	63
Figura 20 - Mapa de aquisições.....	66

Índice

1. INTRODUÇÃO.....	10
2. PLANO DE GERENCIAMENTO DA INTEGRAÇÃO	11
2.1. Termo de Abertura do Projeto.....	11
2.1.1. Título do Projeto	11
2.1.2. Justificativa	11
2.1.3. Descrição do Produto do Projeto.....	11
2.1.4. Designação do Gerente do Projeto	11
2.1.5. Estimativa de Custos do Projeto.....	12
2.1.6. Cronograma Básico do Projeto	12
2.1.7. Principais Partes Interessadas.....	12
3. GERENCIAMENTO DO ESCOPO DO PROJETO	14
3.1. Declaração de Escopo	14
3.1.1. Gerente do Projeto.....	15
3.1.2. Objetivo do Projeto.....	15
3.1.3. Descrição do Produto do Projeto.....	16
3.1.4. Estrutura Analítica do Projeto - EAP	16
3.2. Dicionário da EAP	18
3.3. Entregas do Projeto	20
4. GERENCIAMENTO DO TEMPO DO PROJETO	21
4.1. Descrição dos Processos de Gerenciamento do Tempo.....	21
4.2. Priorização das Mudanças do Prazo.....	21
4.3. Sistema de Mudança de Prazos	21
4.4. Administração do plano de gerenciamento do tempo	22
4.5. Cronograma do projeto.....	23
5. GERENCIAMENTO DOS CUSTOS DO PROJETO	26
5.1. Plano de Gerenciamento de Custos	26
5.2. Estimativa de Custos	28
5.3. Orçamento.....	29
5.4. Custo Acumulado	30
6. GERENCIAMENTO DA QUALIDADE DO PROJETO.....	31
6.1. Políticas de Qualidade do Projeto	31

6.2.	Fatores Ambientais	32
6.3.	Métricas de Qualidade.....	32
6.3.1.	Desempenho do Projeto.....	32
6.3.2.	Desempenho do Produto	33
6.4.	Controle da Qualidade.....	33
6.5.	Garantia da Qualidade	34
6.6.	Relatórios.....	34
7.	GERENCIAMENTO DOS RECURSOS HUMANOS DO PROJETO	38
7.1.	Matriz de Responsabilidades	38
7.2.	Equipe de Projeto.....	39
7.3.	Organograma do Projeto.....	39
7.4.	Organograma da Organização.....	40
7.5.	Treinamentos	40
7.6.	Avaliação e Recompensas	41
7.7.	Administração do Plano de Gerenciamento de Recursos Humanos.....	41
7.7.1.	Responsável pelo Plano.....	41
7.8.	Frequência de atualização do plano de gerenciamento de RH.....	41
8.	GERENCIAMENTO DAS COMUNICAÇÕES DO PROJETO	43
8.1.	Descrição dos Processos de Gerenciamento das Comunicações.....	43
8.2.	Relação de Partes Interessadas.....	44
8.3.	Eventos de Comunicação	45
8.3.1.	Reunião com agência de fomento.....	45
8.3.2.	Reunião de acompanhamento agência de fomento	45
8.3.3.	Reunião empresa 1.....	46
8.3.4.	Reunião empresa 2.....	46
8.3.5.	Reunião empresa 3.....	47
8.3.6.	Reunião empresa 4.....	48
8.4.	Reuniões.....	49
8.5.	Relatórios de Desempenho	49
8.6.	Administração do Plano de Gerenciamento das comunicações	50
8.6.1.	Responsável pelo plano de gerenciamento das comunicações.....	50
8.6.2.	Frequência de Atualização	50

9.	GERENCIAMENTO DOS RISCOS DO PROJETO	52
9.1.	Metodologia de Gerenciamento dos Riscos	52
9.2.	Responsabilidades	53
9.3.	Identificação dos Riscos.....	53
9.4.	Análise Qualitativa dos Riscos	56
9.5.	Análise Quantitativa dos Riscos.....	60
9.6.	Plano de Resposta aos Riscos	62
9.7.	Reservas de Contingência.....	64
10.	GERENCIAMENTO DAS AQUISIÇÕES DO PROJETO	65
10.1.	Descrição dos Processos de Gerenciamento das Aquisições.....	65
10.2.	Análise Fazer ou Comprar	65
10.3.	Aquisições	65
10.4.	Seleção dos Fornecedores.....	67
10.5.	Critérios de Seleção das Propostas	67
10.5.1.	Projeto da Planta Operacional	67
10.5.2.	Projeto de Reforma	67
10.5.3.	Execução da Reforma	67
10.5.4.	Equipamentos para Produção.....	68
10.5.5.	Instalação dos Equipamentos	68
10.6.	Mudanças nos Contratos	68
10.7.	Acompanhamento dos Contratos	68
10.8.	Encerramento dos Contratos.....	69
10.9.	Administração do Plano de Gerenciamento de Aquisições.....	70

1. INTRODUÇÃO

O mercado de cervejas artesanais tem crescido muito atualmente. Sob esta perspectiva apresenta-se neste documento uma proposta de plano de negócio a ser implementado: uma Cervejaria, com o intuito de ingressar no mercado, manter a lucratividade e sustentabilidade da organização.

A Cervejaria irá produzir e distribuir cervejas e chopp artesanais de tipos especiais: Pale Ale, Weizenbier, Dunkel, Stout, Lager e Pilsen. Posicionando-se mercadologicamente com foco na qualidade do produto, neste caso cervejas artesanais, para atuar no segmento ocupado por pessoas de ambos os sexos, com idade a partir dos 25 anos integrantes das classe A, B e C.

Tendo como ponto de partida o cenário atual e a apresentação da organização, seguiu-se, posteriormente, para a fase de diagnóstico estratégico delineando o posicionamento da empresa, sua visão de futuro de tal sorte a tornar possível o desenvolvimento do planejamento a ser adotado.

A estrutura inicial apresentada é a base para a definição dos objetivos estratégicos a serem alcançados e, por conseguinte, a elaboração das estratégias propostas à construção da realidade esperada pela Cervejaria.

2. PLANO DE GERENCIAMENTO DA INTEGRAÇÃO

2.1.Termo de Abertura do Projeto

2.1.1. Título do Projeto

Projeto de implantação de microcervejaria.

2.1.2. Justificativa

O mercado de cervejas especiais está em crescente expansão. No Brasil é um mercado relativamente novo e até então pouco explorado. O mercado de cervejas especiais vem crescendo à taxas maiores que o mercado de cerveja em geral.

Baseado nestas perspectivas, este projeto tem por objetivo realizar a implementação de uma microcervejaria.

2.1.3. Descrição do Produto do Projeto

O produto deste projeto consiste em uma planta industrial para fabricação de cervejas especiais. Esta planta deverá abranger todo o processo produtivo, desde a estocagem de matéria prima até a estocagem do produto finalizado. A planta terá capacidade de produção de 10000 litros por mês de cerveja.

2.1.4. Designação do Gerente do Projeto

Marcos Kalsing Será o gerente do projeto, ele será responsável pelo bom andamento do projeto e deve trabalhar de modo que as expectativas e objetivos do projeto sejam atingidos.

O gerente de projeto será responsável por montar a equipe que irá trabalhar no projeto. Como faz parte do projeto constituir a empresa, inicialmente ele não poderá contar com o auxílio de outros colaboradores. À medida que pessoas começarem a integrar a equipe ele passará a contar com o apoio destas pessoas.

2.1.5. Estimativa de Custos do Projeto

Para a execução deste projeto, existe a previsão de orçamento de R\$ 152.400,00.

2.1.6. Cronograma Básico do Projeto

A previsão de duração deste projeto é de 6 meses. Iniciando dia 03/06/2013 e finalizando dia 31/12/2013

2.1.7. Principais Partes Interessadas

As principais partes interessadas neste projeto são:

- Gerente de Projeto
- Patrocinador

**PROJETO DE IMPLEMENTAÇÃO DE MICROCERVEJARIA:
PLANO DE GERENCIAMENTO DA INTEGRAÇÃO**

Versão	Data	Autor	Alterações
1		Marcos Kalsing	Primeira versão do plano

APROVAÇÃO

Versão	Data	Nome	Assinatura
1			

3. GERENCIAMENTO DO ESCOPO DO PROJETO

3.1. Declaração de Escopo

Micro-cervejaria	
Nome do Projeto: Implementação da micro-cervejaria	
Declaração de Escopo do Projeto	
Gerente do projeto: Marcos Kalsing	Data de Início: 03/06/2012
Patrocinador: BNDES	Data de Término: 31/12/2013
Aprovado por: Diretor	Data da Aprovação:

Levantamento das Necessidades

-

Conteúdo do projeto

Este projeto tem por objetivo realizar a implementação de uma micro cervejaria para a produção de cervejas especiais conforme plano de negócios e estudo de viabilidade previamente realizados. Ele contempla desde a etapa de reforma estrutural do prédio. Projeto e execução do projeto elétrico. Projeto e execução da planta operacional da fábrica, contratação de funcionários. Criação do site da empresa e criação da rede de vendas.

Resultados do Projeto / Objetivos Quantificáveis

- Reforma civil do prédio
- Execução do projeto elétrico
- Planta operacional
- Lote piloto de cerveja

O que fica fora do projeto

- Plano de negócio do projeto.
- Estudo de viabilidade

Autorização,

Autorizo a execução deste
(Assinatura do Cliente ou Patrocinador)

3.1.1. Gerente do Projeto

Marcos Kalsing será o gerente do projeto e será responsável pelo bom andamento do projeto. Ele será responsável por garantir o cumprimento do orçamento, do cronograma e por garantir a satisfação de todas as expectativas do projeto.

O gerente de projeto será responsável por montar a equipe que irá trabalhar no projeto. Como faz parte do projeto constituir a empresa, inicialmente ele não poderá contar com o auxílio de outros colaboradores. À medida que pessoas começarem a integrar a equipe ele passará a contar com o apoio destas pessoas.

Ele poderá realizar modificações no escopo do projeto desde que estas não aumentem em mais do que 10% o custo total do projeto. Para modificações que impactem em aumentos maiores do que isto, elas devem ser autorizadas pelo patrocinador do projeto.

3.1.2. Objetivo do Projeto

O objetivo deste projeto é implementar a planta industrial para fabricação de cervejas especiais

Esta planta deverá abranger todo o processo produtivo, desde a estocagem de matéria prima até a estocagem do produto finalizado. A planta terá capacidade de produção de 10000 litros por mês de cerveja.

Este projeto deverá ser executado dentro do custo, do tempo e da qualidade planejados.

3.1.3. Descrição do Produto do Projeto

O produto deste projeto consiste na implementação da planta industrial da cervejaria.

Ele abrange desde a constituição da empresa, definição do equipamento necessário, prospecção da cadeia de fornecedores, realizar projeto de reforma do prédio, contratação dos serviços de manufatura dos equipamentos em inox para a fabricação da cerveja.

3.1.4. Estrutura Analítica do Projeto - EAP

A Figura 1 mostra a estrutura analítica do projeto.

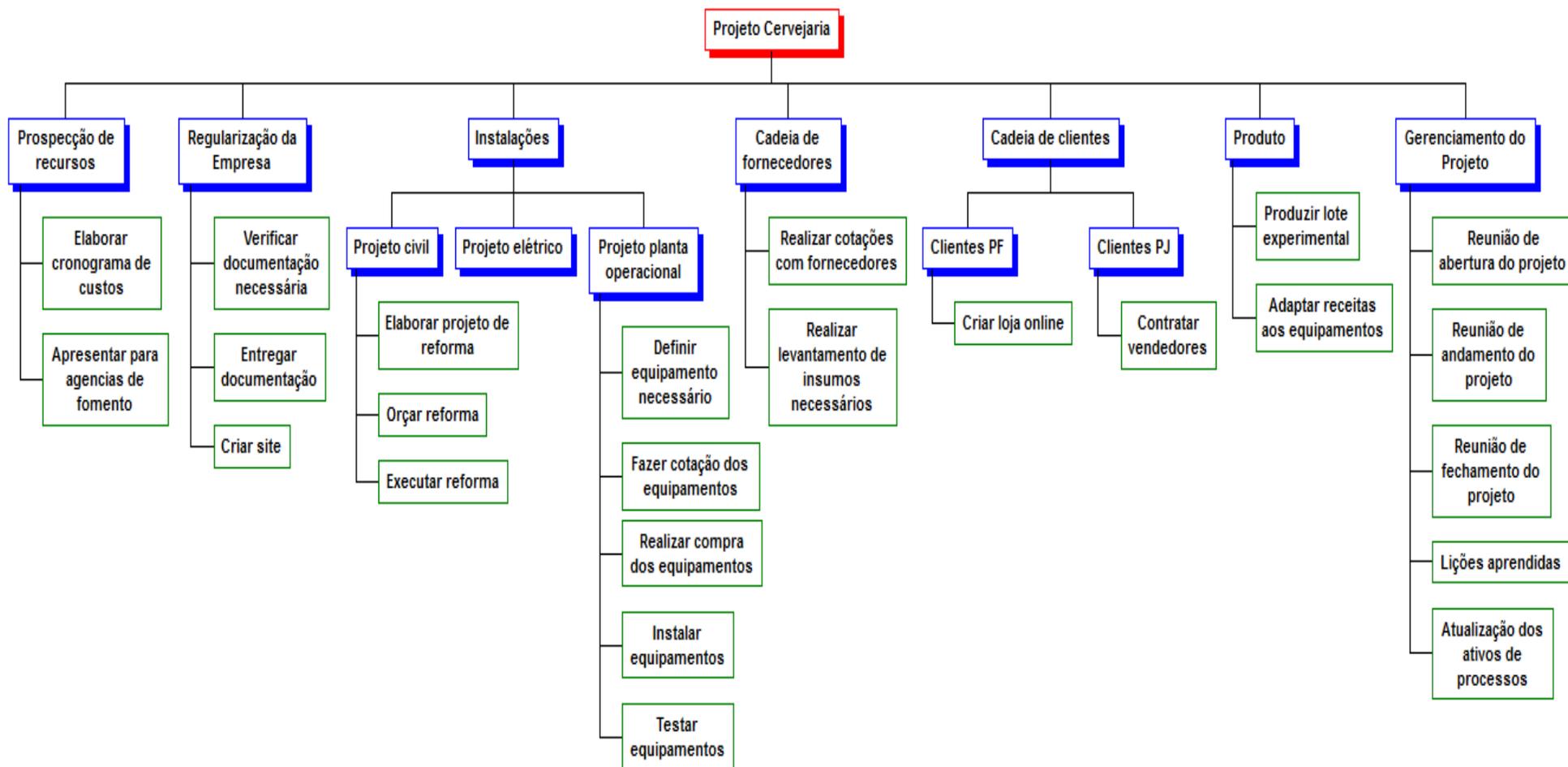


Figura 1 - Estrutura Analítica do Projeto

3.2.Dicionário da EAP

EAP	Pacote de Trabalho	Especificação de Entrega	Recursos Necessários
1	Projeto Cervejaria		
1.1	Prospecção de Recursos		- Plano de Negócios
1.1.1	Elaborar cronograma de custos	Elaborar um cronograma de utilização dos recursos financeiros do projeto para que a agência de fomento possa analisar	
1.1.2	Apresentar para agências de fomento		
1.2	Regularização da Empresa	Realizar todo o processo de regularização da empresa perante os órgãos competentes.	
1.2.1	Verificar documentação necessária	Verificar quais são os documentos necessários para a regularização da empresa.	
1.2.2	Entregar documentação	Entregar os documentos necessários	
1.2.3	Criar site	Criar o site da empresa	
1.3	Instalações		
1.3.1	Projeto Civil		
1.3.1.1	Elaborar projeto de reforma	Elaborar um projeto completo de reforma para o prédio escolhido para as futuras instalações. Este projeto deve levar em conta o estado atual do prédio e deixar ele em condições de receber os equipamentos da planta operacional.	- Exigências sanitárias - Projeto da planta operacional
1.3.1.2	Orçar reforma	Realizar o orçamento para a execução do projeto de reforma com pelo menos 3 empreiteiras	- Projeto de reforma
1.3.1.3	Executar reforma	Contratar a empreiteira que tiver o segundo menor preço dos orçamentos realizados	- Orçamentos realizados
1.3.2	Projeto Elétrica		
1.3.2.1	Elaborar Projeto Elétrico	Realizar o projeto elétrico que atenda às exigências da planta operacional. O projeto deve também especificar as marcas dos componentes.	
1.3.2.2	Realizar Cotação do Material	Realizar a cotação do material necessário para a execução do projeto elétrico em pelo menos 3 fornecedores distintos e realizar a compra no que obtiver o menor preço.	- Projeto elétrico
1.3.2.3	Realizar cotação da mão de obra	Realizar a cotação da mão de obra necessária para a execução do projeto elétrico.	- Projeto elétrico
1.3.2.4	Executar projeto elétrico	Contratar a empresa que forneceu o segundo orçamento mais barato.	- Projeto elétrico - Gerente do projeto
1.3.3	Projeto Planta Operacional		
1.3.3.1	Definir Equipamentos Necessários	Com base na capacidade de produção estabelecida pelo plano de negócios, definir todo o equipamento necessário para a produção.	- Mestre cervejeiro - Plano de negócios
1.3.3.2	Fazer Cotação dos Equipamentos	Realizar no mínimo 3 cotações para a compra dos equipamentos definidos.	- Comprador
1.3.3.3	Efetuar compra dos equipamentos	Efetuar o pedido de compra dos equipamentos após aprovação do gerente de projeto	- Comprador - Gerente do projeto
1.3.3.4	Instalar Equipamentos	Realizar a supervisão da instalação dos equipamentos comprados.	
1.3.3.5	Testar equipamentos	Realizar testes em todos os equipamentos instalados simulando a produção de um lote mas sem os insumos, apenas com água.	

1.4	Cadeia de Fornecedores		
1.4.1	Levantar insumos/quantidade necessários	Realizar levantamento completo das quantidades de insumos que serão utilizados por mês.	
1.4.2	Pesquisar possíveis fornecedores	Pesquisar e entrar em contato com possíveis fornecedores de insumos.	
1.5	Cadeia de Clientes		
1.5.1	Clientes PF		
1.5.1.1	Criar Loja Online	Realizar cotação com pelo menos 3 empresas distintas para implementar a loja online e contratar a empresa com o segundo menor preço	
1.5.2	Clientes PJ		
1.5.2.1	Contratar Vendedores	Realizar a contratação do número de vendedores estipulado no plano de negócios	- Plano de Negócios - Empresa de acessoria em RH
1.6	Produto		
1.6.1	Adaptar Receitas aos Equipamentos	Com base em receitas base, realizar a adaptação delas aos equipamentos da planta operacional	
1.6.2	Produzir lote experimental	Produzir um lote experimental de cerveja para o teste final dos equipamentos e receitas	
1.7	Gerenciamento do projeto		
1.7.1	Reunião de abertura do projeto	Realizar uma reunião que estabelece oficialmente o início do projeto	
1.7.2	Reunião de andamento do projeto	Realizar uma reunião para avaliar o andamento do projeto e estabelecer correções se for identificada a necessidade	
1.7.3	Reunião de término do projeto	Realizar reunião de fechamento do projeto para análise dos resultados	
1.7.4	Lições aprendidas	Tomar nota das lições aprendidas durante o projeto para que sejam utilizadas em projetos futuros	
1.7.5	Atualizar ativos de processos	Atualizar se necessário os ativos de processos que eventualmente venham a ser otimizados durante o projeto	

Figura 2 - Dicionário da EAP

3.3. Entregas do Projeto

ITEM	ENTREGÁVEL	DATA
1	Projeto planta operacional	24/07/2013
2	Projeto elétrico	09/07/2013
3	Projeto civil	16/07/2013
4	Regularização da empresa	02/07/2013
5	Reforma do prédio	08/10/2013
6	Instalação elétrica	22/10/2013
7	Instalação da planta operacional	15/10/2013
8	Lote piloto	19/12/2013
9	Relatório de acompanhamento 1	30/07/2013
10	Relatório de acompanhamento 2	30/10/2013
11	Relatório final	23/12/2013

PROJETO DE IMPLEMENTAÇÃO DE MICROERVEJARIA: GERENCIAMENTO DO ESCOPO DO PROJETO			
Versão	Data	Autor	Alterações
1		Marcos Kalsing	Primeira versão do plano
APROVAÇÃO			
Versão	Data	Nome	Assinatura
1			

4. GERENCIAMENTO DO TEMPO DO PROJETO

4.1. Descrição dos Processos de Gerenciamento do Tempo

As estimativas de tempo das atividades do projeto foram todas realizadas pelo gerente de projeto com base em seu conhecimento e experiência.

Como ferramenta de gerenciamento do tempo, é utilizado o software MS Project. Através dele foi estabelecido o cronograma detalhado do projeto. Com auxílio do MS Project, foi elaborado o cronograma do projeto utilizando-se para tanto, um gráfico de Gantt.

4.2. Priorização das Mudanças do Prazo

As mudanças nos prazos serão totalmente geridas pelo gerente do projeto. As atividades que estejam no caminho crítico terão prioridade maior sobre as atividades que estejam fora do caminho crítico. Se duas atividades dentro do caminho crítico deverão ter seus prazos alterados a atividade que mais impacta no cronograma será priorizada.

4.3. Sistema de Mudança de Prazos

Todas as alterações de cronograma somente poderão ser realizadas pelo gerente do projeto. Para mudanças que acarretem em um atraso na entrega final do projeto devem ser autorizadas pelo patrocinador do projeto. Todas as modificações devem ser registradas. Os registros devem conter os motivos das modificações, os impactos no cronograma, as tarefas afetadas e a autorização dos responsáveis.

As versões anteriores do cronograma deverão ser sempre mantidas para que se tenha uma rastreabilidade das mudanças. Isto permitirá que seja feita uma análise da gestão do tempo ao final do projeto.

4.4.Administração do plano de gerenciamento do tempo

O gerente do projeto fará uma atualização e readequação do plano de gerenciamento do tempo do projeto quinzenalmente.

4.5. Cronograma do projeto

O cronograma do projeto pode ser visualizado na

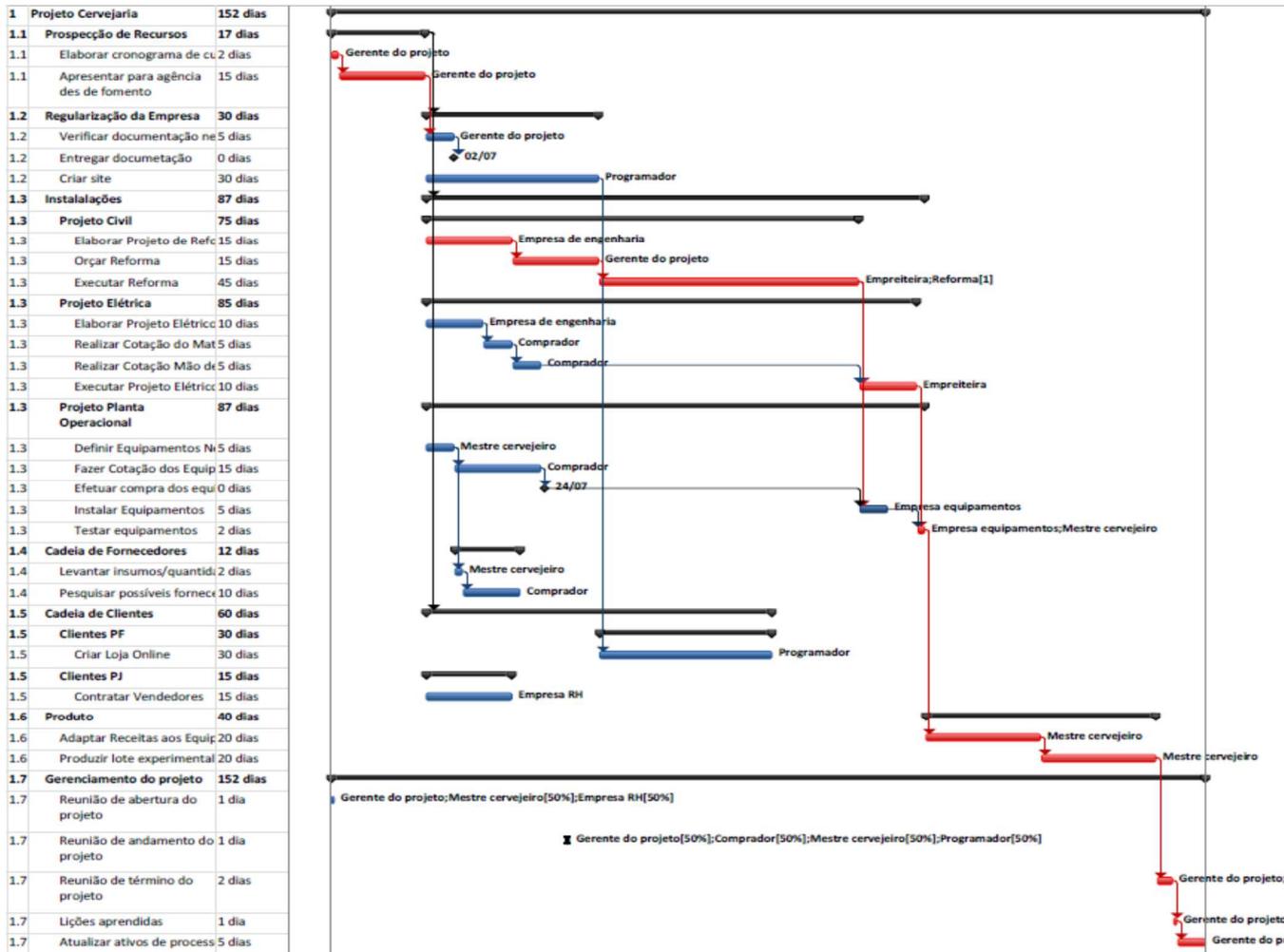


Figura 3. Em vermelho, podemos ver o caminho crítico.

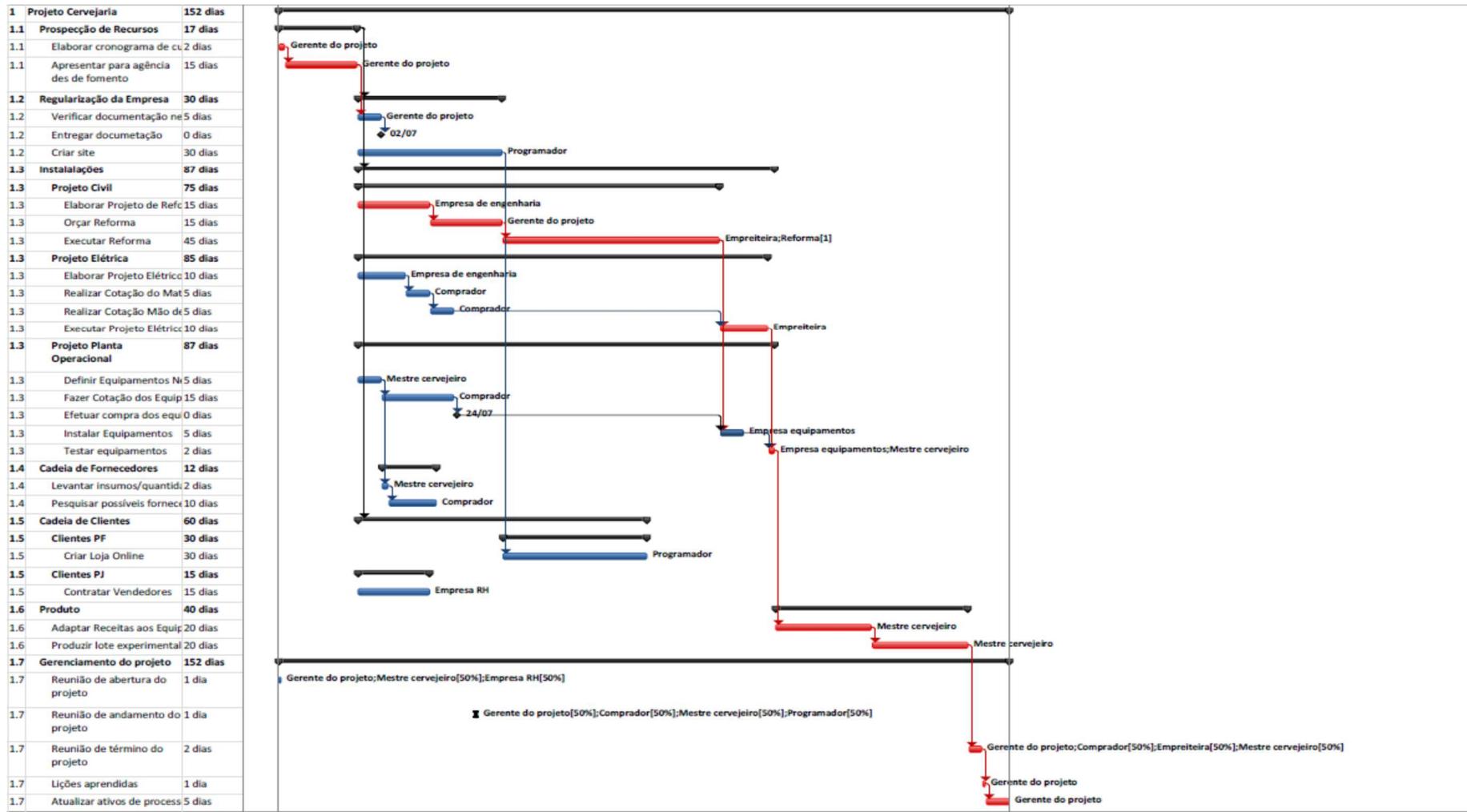


Figura 3 - Cronograma do Projeto

**PROJETO DE IMPLEMENTAÇÃO DE MICROERVEJARIA:
GERENCIAMENTO DO TEMPO DO PROJETO**

Versão	Data	Autor	Alterações
1		Marcos Kalsing	Primeira versão do plano

APROVAÇÃO

Versão	Data	Nome	Assinatura
1			

5. GERENCIAMENTO DOS CUSTOS DO PROJETO

5.1.Plano de Gerenciamento de Custos

Como os custos do projeto serão em sua maior parte advindos de serviços terceirizados, eles foram obtidos através de cotações no mercado e será contratada sempre a licitação que obtiver o segundo menor valor. OS custos que não virão de terceirizações foram estimados pelo gerente de projeto, utilizando seu conhecimento prévio sobre os custos envolvidos. O gerente de projeto receberá o auxílio da pessoa responsável pelas compras que irá realizar as cotações dos serviços que serão terceirizados mediante solicitação do gerente do projeto.

O orçamento foi elaborado pelo gerente do projeto com base nas estimativas de custo do projeto. E serão agrupados por pacotes de trabalho. Cada pacote de trabalho terá seu orçamento e será controlado no nível dos pacotes de trabalho. Serão aceitas variações de 10% para menos e 5% para mais. Alterações maiores que 5% para mais deverão ser comunicadas ao patrocinador do projeto.

O projeto contará com uma reserva gerencial de 5% do valor total do projeto e uma reserva de contingência que é apresentada no capítulo de gerenciamento de riscos do projeto. Para a utilização de ambas as reservas o gerente necessitará de autorização do patrocinador do projeto.

O projeto adotará como padrão a emissão de um relatório de controle de custos sempre no último dia útil de cada semana do projeto. O modelo deste relatório é mostrado a seguir.

Micro-cervejaria Porto Alegre	
Nome do Projeto: Implementação da micro-cervejaria	
Relatório de controle de custos	
Tarefa:	Índice EAP:
Custo planejado para a data:	Custo real para a data:
Data do Relatório:	Percentual Executado na Data:

Motivos de diferença entre estimado e real

Observações Gerais

Responsável pelo relatório

Responsável pelo projeto

5.2. Estimativa de Custos

Tarefa	Duração	Custo
Projeto Cervejaria	152 dias	R\$ 152.400,00
Prospecção de Recursos	17 dias	R\$ 1.360,00
Elaborar cronograma de custos	2 dias	R\$ 160,00
Apresentar para agência des de fomento	15 dias	R\$ 1.200,00
Regularização da Empresa	30 dias	R\$ 4.000,00
Verificar documentação necessária	5 dias	R\$ 400,00
Entregar documentação	0 dias	R\$ 0,00
Criar site	30 dias	R\$ 3.600,00
Instalações	87 dias	R\$ 133.160,00
Projeto Civil	75 dias	R\$ 62.200,00
Elaborar Projeto de Reforma	15 dias	R\$ 3.000,00
Orçar Reforma	15 dias	R\$ 1.200,00
Executar Reforma	45 dias	R\$ 58.000,00
Projeto Elétrica	85 dias	R\$ 7.200,00
Elaborar Projeto Elétrico	10 dias	R\$ 2.000,00
Realizar Cotação do Material	5 dias	R\$ 600,00
Realizar Cotação Mão de Obra	5 dias	R\$ 600,00
Executar Projeto Elétrico	10 dias	R\$ 4.000,00
Projeto Planta Operacional	87 dias	R\$ 63.760,00
Definir Equipamentos Necessários	5 dias	R\$ 600,00
Fazer Cotação dos Equipamentos	15 dias	R\$ 1.800,00
Efetuar compra dos equipamentos	0 dias	R\$ 60.000,00
Instalar Equipamentos	5 dias	R\$ 800,00
Testar equipamentos	2 dias	R\$ 560,00
Cadeia de Fornecedores	12 dias	R\$ 1.440,00
Levantar insumos/quantidade necessários	2 dias	R\$ 240,00
Pesquisar possíveis fornecedores	10 dias	R\$ 1.200,00
Cadeia de Clientes	60 dias	R\$ 6.000,00
Clientes PF	30 dias	R\$ 3.600,00
Criar Loja Online	30 dias	R\$ 3.600,00
Clientes PJ	15 dias	R\$ 2.400,00
Contratar Vendedores	15 dias	R\$ 2.400,00
Produto	40 dias	R\$ 4.800,00
Adaptar Receitas aos Equipamentos	20 dias	R\$ 2.400,00
Produzir lote experimental	20 dias	R\$ 2.400,00
Gerenciamento do projeto	152 dias	R\$ 1.640,00
Reunião de abertura do projeto	1 dia	R\$ 220,00
Reunião de andamento do projeto	1 dia	R\$ 220,00
Reunião de término do projeto	2 dias	R\$ 720,00
Lições aprendidas	1 dia	R\$ 80,00
Atualizar ativos de processos	5 dias	R\$ 400,00

Figura 4 - Estimativas de Custos

5.3.Orçamento

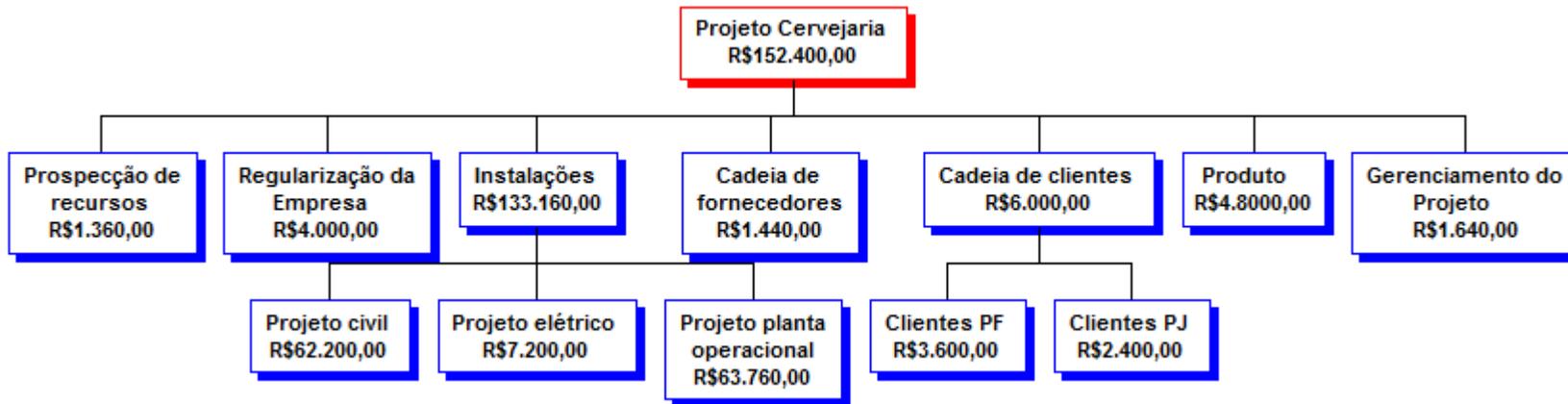


Figura 5 - Árvore do Orçamento

5.4. Custo Acumulado

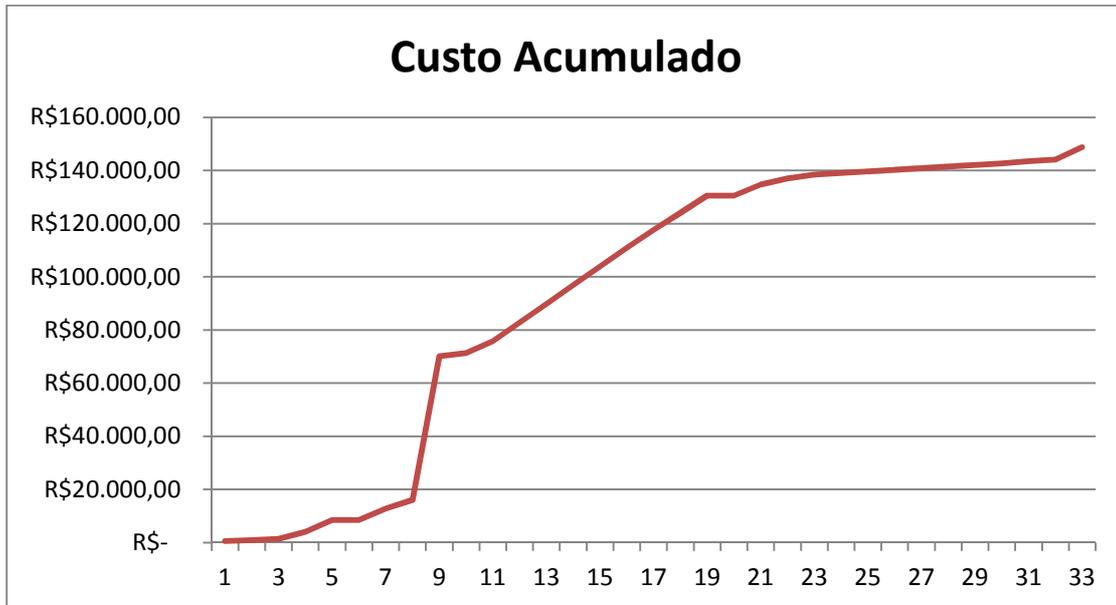


Figura 6 – Custo Acumulado

PROJETO DE IMPLEMENTAÇÃO DE MICROCERVEJARIA: GERENCIAMENTO DO CUSTO DO PROJETO			
Versão	Data	Autor	Alterações
1		Marcos Kalsing	Primeira versão do plano
APROVAÇÃO			
Versão	Data	Nome	Assinatura
1			

6. GERENCIAMENTO DA QUALIDADE DO PROJETO

6.1. Políticas de Qualidade do Projeto

Este projeto tem como objetivo transformar a Cervejaria Porto Alegre em referência na qualidade de processos e produtos na indústria de cervejas de alta qualidade e alcançar um alto nível na qualidade de processos e produtos, de modo a construir uma marca de excelência reconhecida por todos os seus públicos. Nossa Política da Qualidade define diretrizes para monitorar e promover a melhoria contínua necessária ao desenvolvimento do negócio.

Com sua aplicação, a empresa busca superar positivamente as expectativas dos seus clientes - consumidores, fornecedores, colaboradores, e governo.

Para isso, a empresa compromete-se com:

- O cumprimento da legislação aplicável à organização à seus produtos, processos e serviços. E também à acordos e princípios voluntariamente subscritos pela empresa.
- A adoção de princípios, para a tomada de decisões nas questões de qualidade, que pautem pela pró-atividade, inovação e criatividade.
- O atendimento a rígidos controles da qualidade com foco na prevenção de problemas.
- A busca permanente do aperfeiçoamento em todas as suas atividades, garantindo a qualidade de produtos, processos e serviços, aumentando a produtividade e competitividade. Promovendo a satisfação de nossos consumidores, fornecedores e clientes.

6.2.Fatores Ambientais

Dentre os fatores ambientais que influenciarão no projeto, estão as normas de empresas contratadas, pois parte da execução do projeto será terceirizada.

A empresa deverá seguir a legislação federal, estadual e municipal. Deverá também seguir normas da ANVISA de higiene, limpeza e manipulação de seus produtos.

6.3.Métricas de Qualidade

6.3.1. Desempenho do Projeto

Item	Descrição	Critérios de aceitação	Métodos de verificação e controle	Periodicidade	Responsável
1	Cronograma	O cronograma deve ser cumprido com uma variação máxima de +/-10% em sua duração. Atrasos maiores do que 10% tarefas terceirizadas serão	As obras devem ser verificadas <i>in loco</i> pelo gerente do projeto e comparadas com o cronograma estimado do projeto.	Uma vez por mês.	Gerente do projeto
2	Custos	A meta é cumprir o fluxo de caixa planejado do projeto. Serão consideradas variações normais do projeto, +/- 10% de diferença entre fluxo real e planejado. Acima disso, deverão ser tomadas medidas corretivas.	Os custos do projeto devem ser comparados com plano de custos do projeto.	Uma vez por mês.	Gerente do projeto
3	Escopo	Todos os itens previstos no escopo do projeto devem ser cumpridos à risca.	Declaração de Escopo do projeto.	Uma vez por mês.	Gerente do projeto
4	Projeto civil	O projeto de adequação do prédio deve ser executado pela empreiteira contratada conforme o projeto realizado pela empresa de projetos.	O gerente de projetos deve fiscalizar em conjunto com a empresa de projetos contratada o andamento da adequação do prédio.	Uma vez por semana durante a execução do pacote de trabalho.	Gerente do projeto Responsável empresa do projeto
5	Projeto elétrico	O projeto do sistema elétrico do prédio deve ser executado pela empreiteira contratada conforme o projeto realizado pela empresa de projetos.	O gerente de projetos deve fiscalizar em conjunto com a empresa de projetos contratada o andamento da execução do sistema elétrico do prédio.	Uma vez por semana durante a execução do pacote de trabalho.	Gerente do projeto Responsável empresa do projeto
6	Projeto planta operacional	O projeto da planta operacional deve ser executado pela empreiteira contratada conforme o projeto realizado pela empresa de projetos.	O gerente de projetos deve fiscalizar em conjunto com a empresa de projetos contratada o andamento da execução da planta operacional.	Uma vez por semana durante a execução do pacote de trabalho.	Gerente do projeto Responsável empresa do projeto

Figura 7 - Avaliação de Desempenho do Projeto

6.3.2. Desempenho do Produto

Item	Descrição	Crítérios de aceitação	Métodos de verificação e controle	Periodicidade	Responsável
1	Prazo de validade dos insumos	O produto deve estar dentro do prazo de validade indicado pelo fabricante.	Etiqueta de identificação do produto.	Todo primeiro dia útil do mês	Auxiliar de produção
2	UR do ar depósito de malte	A umidade relativa do ar no depósito de malte não deve nunca ultrapassar 70%.	Higrômetro	Diário	Auxiliar de produção
3	Análise físico-química da cerveja	A análise físico-química da cerveja deve estar dentro dos níveis especificados para cada estilo de cerveja.	Realizar exames laboratoriais em algumas amostras do lote e comparar com o esperado para o estilo.	A cada lote de cerveja	Mestre cervejeiro
4	Análise sensorial da cerveja	A análise sensorial da cerveja deve estar dentro dos níveis especificados para cada estilo de cerveja.	Realizar degustação em algumas amostras do lote e comparar com o esperado para o estilo.	A cada lote de cerveja	Mestre cervejeiro

Figura 8 - Avaliação de Desempenho do Produto

6.4. Controle da Qualidade

O controle de qualidade do produto será feito através da análise físico-química e sensorial de todos os lotes de cerveja produzidos.

A análise físico-química dos lotes será realizada em duas etapas. Durante a produção serão analisadas características vitais como densidade inicial do mosto, PH do mosto e temperatura do mosto. Após a produção é será medida a densidade final, teor alcoólico, cor e amargor.

No princípio, o controle sensorial será feito somente pelo mestre cervejeiro. Entretanto, será formado um grupo de análise sensorial. Poderá se candidatar ao grupo qualquer colaborador da empresa. O candidato passará por treinamento e avaliação interna, ao ser aprovado na avaliação interna ele passará a fazer parte do corpo de análise. Se não for aprovado, ele continuará o treinamento até que seja aprovado no teste.

Os parâmetros de análise sensorial serão baseados no BJCP Style Guidelines. O BJCP Style Guidelines consiste em um guia que descreve um conjunto de características e parâmetros que devem estar presentes ou não em cada um dos principais estilos de cerveja. Este guia é elaborado pelo Beer

Judge Certification Program que é um órgão com sede nos EUA especializado em julgamento em competições internacionais de cerveja.

Os lotes de cerveja serão analisados quanto ao sabor, aroma, corpo, aparência e impressão geral.

6.5.Garantia da Qualidade

Para garantir a qualidade do projeto, serão realizadas auditorias periódicas sem aviso prévio. Estas auditorias serão realizadas pelo patrocinador ou por um representante seu.

Para garantir os processos de controle da qualidade do produto serão realizadas auditorias anuais para certificar que os processos estejam sendo seguidos à risca. Estas auditorias serão realizadas por outras empresas e tem como objetivo verificar se os processos internos estão sendo seguidos corretamente e o controle da qualidade está sendo realizado de forma adequada tomando como base os requisitos de qualidade para cada processo.

Também será realizada mensalmente uma análise estatística do controle de qualidade. Esta análise visa identificar os erros, defeitos e acertos realizados no processo produtivo. Através desta análise serão tomadas decisões sobre processo e sobre o produto.

Outra forma de garantir a qualidade do produto será a participação em competições de cerveja onde o produto será apreciado por jurados reconhecidos e será validado o processo interno de controle de qualidade.

6.6.Relatórios

A seguir são apresentados alguns modelos de documento utilizados para o controle da qualidade do projeto e do produto.

Micro-cervejaria Porto Alegre	
Nome do Projeto: Implementação da micro-cervejaria	
Relatório de Progresso da Atividade	
Tarefa:	Índice EAP:
Data Planejada de Início:	Data Planejada de Fim:
Data Real de Início:	Data Real de Fim:
Duração Prevista:	Duração Real:
Data do Relatório:	Percentual Executado na Data:

Motivos de Atrasos/Adiantamentos

Observações Gerais

Responsável pelo relatório

Responsável pelo projeto

Micro-cervejaria Porto Alegre	
Nome do Projeto: Implementação da micro-cervejaria	
Relatório de controle de custos	
Tarefa:	Índice EAP:
Custo planejado para a data:	Custo real para a data:
Data do Relatório:	Percentual Executado na Data:

Motivos de diferença entre estimado e real

Observações Gerais

Responsável pelo relatório

Responsável pelo projeto

**PROJETO DE IMPLEMENTAÇÃO DE MICROERVEJARIA:
GERENCIAMENTO DA QUALIDADE DO PROJETO**

Versão	Data	Autor	Alterações
1		Marcos Kalsing	Primeira versão do plano

APROVAÇÃO

Versão	Data	Nome	Assinatura
1			

7. GERENCIAMENTO DOS RECURSOS HUMANOS DO PROJETO

7.1. Matriz de Responsabilidades

EAP	Papel Tarefa Nome		Recursos do Projeto								
			Gerente do Projeto	Administrador	Empresa de Engenharia	Empreiteira	Consultoria de RH	Programador	Mestre Cervejeiro	Comprador	
			Marcos	A definir	A Definir	A definir	A definir	A definir	A definir	A definir	
1.1.1	Elaborar		A								R
1.1.2	Apresentar para		R	A							
1.2.1	Verificar		R	A				C			
1.2.2	Entregar		R	A							
1.2.3	Criar site		A						R		
1.3.1.1	Elaborar Projeto de		A			R				C	I
1.3.1.2	Orçar Reforma		A	I		I		C			R
1.3.1.3	Executar Reforma			I		I		R			A
1.3.2.1	Elaborar Projeto		A			R				I	
1.3.2.2	Realizar Cotação do		A	I		C					R
1.3.2.3	Realizar Cotação		A	I		C					R
1.3.2.4	Executar Projeto		A	I				R			
1.3.3.1	Definir		A			I				R	C
1.3.3.2	Fazer Cotação dos		I	A						C	R
1.3.3.3	Efetuar compra dos		A							C	R
1.3.3.4	Instalar		A			C		R		I	
1.3.3.5	Testar		A	I						R	I
1.4.1	Levantar		I	A						R	I
1.4.2	Pesquisar possíveis		I	A						C	R
1.5.1.1	Criar Loja Online		A	C					R		
1.5.2.1	Contratar		I	A				R		C	
1.6.1	Adaptar Receitas		A							R	
1.6.2	Produzir lote		A	I						R	I
1.7.1	Reunião de		R	A		I			I	I	I
1.7.2	Reunião de		R	A		I			I	I	I
1.7.3	Reunião de término		R	A		I			I	I	I
1.7.4	Lições aprendidas		R	A						I	I
1.7.5	Atualizar ativos de		R	A						I	I

Figura 9 - Matriz de Responsabilidade dos Recursos Humanos

7.2. Equipe de Projeto

Nº	Nome	Área	Telefone	E-mail
1	Marcos Kalsing	Gerente de Projeto	(51) 8938-7614	marcos.kalsing@gmail.com
2	A definir	Administrador		
3	A definir	Empresa de Engenharia		
4	A definir	Empreiteira		
5	A definir	Consultoria de RH		
6	A definir	Programador		
7	A definir	Mestre Cervejeiro		
8	A definir	Comprador		

Figura 10 - Lista da Equipe do Projeto

7.3. Organograma do Projeto

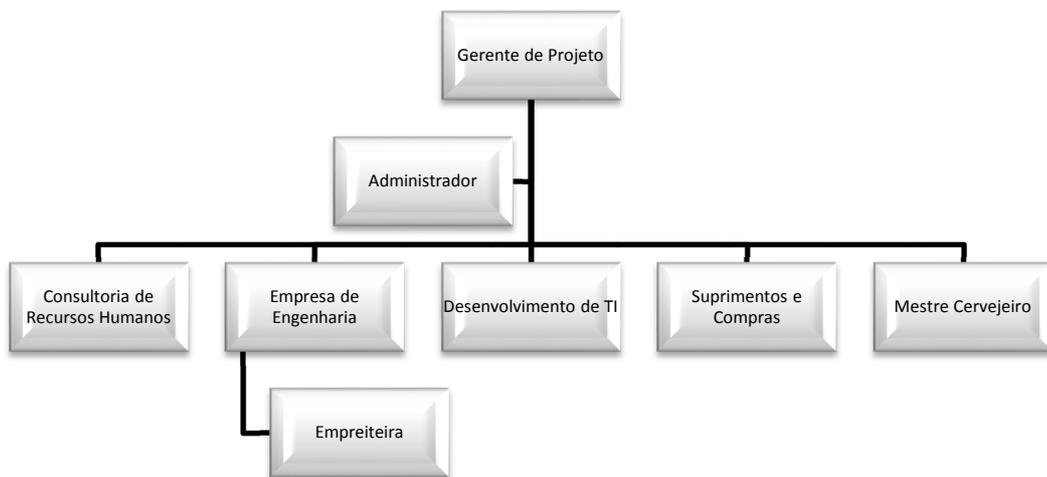


Figura 11 - Organograma do Projeto

7.4. Organograma da Organização

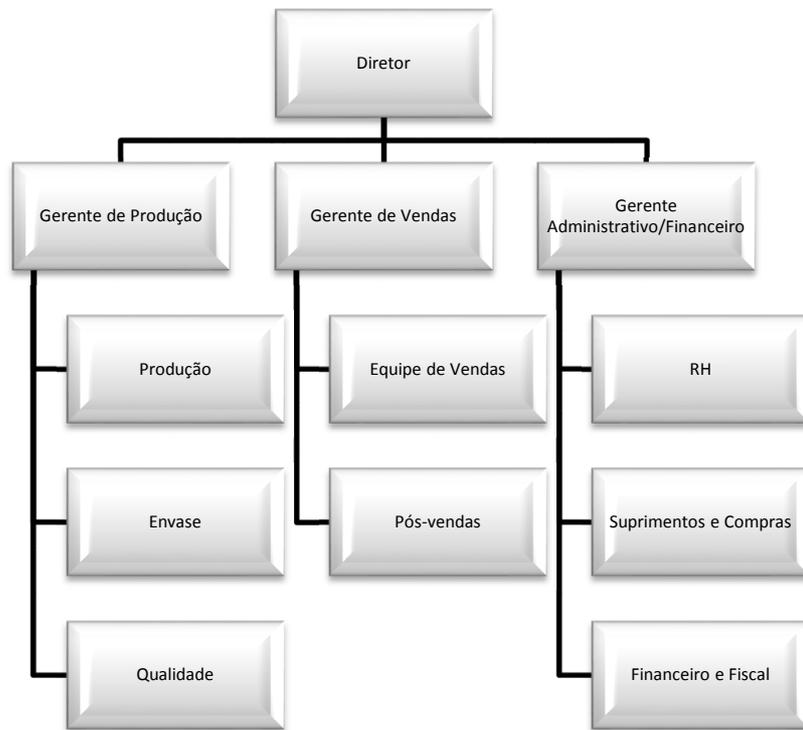


Figura 12 - Organograma da Organização

7.5. Treinamentos

Este projeto contempla o treinamento da equipe de vendas e da equipe de produção. Estes treinamentos serão ministrados pelos próprios gerentes das áreas. Eles serão contratados com habilidades e conhecimentos específicos para ministrar os treinamentos.

O gerente de produção será o próprio mestre cervejeiro. Ele irá ministrar o treinamento sobre os processos produtivos desde a preparação dos insumos até a embalagem final, bem como processos de higiene e sanitização. Ele também será responsável pelo treinamento da equipe de vendas sobre o produto, suas características e diferenciais.

O gerente de vendas será responsável pelo treinamento da equipe de vendas no que tange a processos de vendas, metas, técnicas de atendimento, prospecção de clientes, público alvo etc.

7.6.Avaliação e Recompensas

Durante o decorrer do projeto os recursos humanos serão avaliados com relação ao cumprimento do cronograma, do escopo e do orçamento do projeto. Não haverá recompensas por atingir metas, apenas reconhecimento no final do projeto.

As empresas que serão contratadas para a elaboração e execução do projeto civil terão em seus contratos de prestação de serviços cláusulas prevendo multas por atrasos ou alteração de entregas previstas no escopo e cronograma originais. O responsável por definir estes prazos será o gerente do projeto.

7.7.Administração do Plano de Gerenciamento de Recursos Humanos

7.7.1.Responsável pelo Plano

Marcos Kalsing, Gerente de Projetos, responsável pelo plano de gerenciamento de RH.

7.8.Frequência de atualização do plano de gerenciamento de RH

O plano de gerenciamento de RH será revisto na reunião de abertura do projeto e nas reuniões realizadas após qualquer entrega do projeto.

**PROJETO DE IMPLEMENTAÇÃO DE MICROERVEJARIA:
GERENCIAMENTO DOS RECURSOS HUMANOS DO PROJETO**

Versão	Data	Autor	Alterações
1		Marcos Kalsing	Primeira versão do plano

APROVAÇÃO

Versão	Data	Nome	Assinatura
1			

8. GERENCIAMENTO DAS COMUNICAÇÕES DO PROJETO

8.1. Descrição dos Processos de Gerenciamento das Comunicações

O gerente do projeto é o principal responsável por garantir que a comunicação entre os membros seja a mais clara possível e que haja o mínimo de ruído nos canais de comunicação.

A comunicação no projeto será feita através de troca de e-mails, documentos formais, reuniões de acompanhamento do projeto, reuniões com os fornecedores e ligações telefônicas. Como a equipe do projeto será formada no decorrer do projeto, em um primeiro momento, as comunicações serão somente entre o gerente do projeto e as empresas que executarão algumas tarefas do projeto de forma terceirizada.

Um canal de comunicação bastante importante será com a agência que fomentará o projeto. Esta comunicação será feita através de relatórios formais padrão da empresa que irão informar a agência sobre o andamento do projeto. Este relatório irá conter o que já foi feito do projeto e o que falta fazer. Ele irá informar também quais são os itens críticos que ainda possam existir no projeto.

8.2. Relação de Partes Interessadas

RELAÇÃO DE PARTES INTERESSADAS				
PARTE INTERESSADA	FUNÇÃO	RESPONSABILIDADE	INTERESSE	IMPACTO
AGÊNCIA DE FOMENTO	PATROCINADOR	PATROCINAR O PROJETO	MUITO ALTO	MUITO ALTO
MARCOS KALSING	GERENTE DE PROJETO	GERENCIAR O PROJETO	MUITO ALTO	MUITO ALTO
COLABORADOR 1	MESTRE CERVEJEIRO	PARTICIPAR NA DEFINIÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DE PRODUÇÃO, FORNECER INFORMAÇÕES DOS EQUIPAMENTOS PARA EA EMPRESA QUE FARÁ O PROJETO OPERACIONAL, REALIZAR ADEQUAÇÃO DAS RECEITAS AOS EQUIPAMENTOS E PRODUZIR LOTE EXPERIMENTAL	MUITO ALTO	MUITO ALTO
EMPRESA 1	TERCEIRIZADA	REALIZAR O PROJETO ELÉTRICO	ALTO	ALTO
EMPRESA 2	TERCEIRIZADA	REALIZAR O PROJETO DA PLANTA OPERACIONAL	ALTO	MUITO ALTO
EMPRESA 3	TERCEIRIZADA	REALIZAR A EXECUÇÃO DO PROJETO ELÉTRICO	ALTO	ALTO

8.3.Eventos de Comunicação

8.3.1. Reunião com agência de fomento

TIPO DE ENVENTO: Reunião

FREQUÊNCIA: Evento único

RESPONSÁVEL: Gerente do Projeto

OBJETIVOS: Apresentação do projeto para obter financiamento

PAUTA:

DELIBERAÇÃO:

PARTICIPANTES: - Gerente do projeto

- Representantes da agência de fomento

8.3.2. Reunião de acompanhamento agência de fomento

TIPO DE ENVENTO: Reunião

FREQUÊNCIA: A cada 30 dias

RESPONSÁVEL: Gerente do Projeto

OBJETIVOS: Mostrar andamento do projeto

PAUTA: - Gerente do projeto

- Representantes da agência de fomento

DELIBERAÇÃO:

PARTICIPANTES: - Gerente do projeto

- Representantes da agência de fomento

8.3.3. Reunião empresa 1

TIPO DE ENVENTO: Reunião

FREQUÊNCIA: Evento único

RESPONSÁVEL: Gerente do Projeto

OBJETIVOS: Contratação de empresa para realizar o projeto elétrico da cervejaria. Realizar levantamento de requisitos do projeto elétrico, negociar forma do contrato de prestação de serviço.

PAUTA: - Expor as necessidades do projeto elétrico

- Levantar todos os requisitos do projeto elétrico
- Definir prazos para a elaboração do projeto
- Formular contrato para a elaboração do projeto
- Definir forma de entrega de relatórios de andamento

DELIBERAÇÃO:

PARTICIPANTES: - Gerente do projeto

- Representante técnico da empresa que irá elaborar o projeto
- Representante comercial da empresa que irá elaborar o projeto

8.3.4. Reunião empresa 2

TIPO DE ENVENTO: Reunião

FREQUÊNCIA: Evento único

RESPONSÁVEL: Gerente do projeto

OBJETIVOS: Contratação de empresa para realizar o projeto de reforma do prédio que irá abrigar a cervejaria. Levantar requisitos do projeto de reforma do prédio

PAUTA: - Expor as necessidades do projeto de reforma

- Levantar todos os requisitos do projeto de reforma
- Definir prazos para a elaboração do projeto de reforma
- Formular contrato para a elaboração do projeto de reforma
- Definir forma de entrega de relatórios de andamento

DELIBERAÇÃO:

PARTICIPANTES: - Gerente do projeto

- Mestre cervejeiro
- Representante técnico da empresa que irá elaborar o projeto
- Representante comercial da empresa que irá elaborar o projeto

8.3.5. Reunião empresa 3

TIPO DE ENVENTO: Reunião

FREQUÊNCIA: Evento único

RESPONSÁVEL: Gerente do projeto

OBJETIVOS: Contratação de empresa para realizar o projeto da planta operacional da cervejaria. Levantar requisitos do projeto da planta operacional, definir equipamento.

PAUTA: - Expor as necessidades de produção da empresa

- Expor processos de fabricação escolhidos
- Levantar todos os requisitos do projeto da planta operacional
- Definir prazos para a elaboração do projeto da planta operacional
- Formular contrato para a elaboração do projeto da planta operacional
- Definir forma de entrega de relatórios de andamento

DELIBERAÇÃO:

PARTICIPANTES: - Gerente do projeto

- Mestre cervejeiro
- Representante técnico da empresa que irá elaborar o projeto
- Representante comercial da empresa que irá elaborar o projeto

8.3.6. Reunião empresa 4

TIPO DE ENVENTO: Reunião

FREQUÊNCIA: Evento único

RESPONSÁVEL: Gerente do projeto

OBJETIVOS: Contratação de empresa para realizar a execução do projeto de reforma do prédio

PAUTA: - Expôr o projeto de reforma do prédio

- Definir prazos para a e execução da reforma do prédio
- Formular contrato para a execução do projeto do projeto de reforma do prédio.
- Definir forma de entrega de relatórios de andamento

DELIBERAÇÃO:

PARTICIPANTES: - Gerente do projeto

- Responsável técnico da empresa que executará o projeto de reforma do prédio
- Responsável comercial da empresa que executará o projeto de reforma do prédio

8.4.Reuniões

As reuniões deverão seguir as seguintes premissas:

- Todas as reuniões serão registradas em atas
- As atas serão redigidas pelo gerente do projeto e deverão conter no mínimo o seguinte conteúdo:
 - Nome de todos os participantes
 - Assuntos abordados na reunião
 - Decisões tomadas
 - Pendências
 - Itens críticos
- As atas serão assinadas pelos participantes e serão arquivadas junto com o resto da documentação do projeto.

8.5.Relatórios de Desempenho

O gerente de projeto deverá realizar quinzenalmente um relatório detalhado sobre o andamento do projeto. Nestes relatórios deverão constar as seguintes informações:

- Andamento do cronograma do projeto;
- Motivos das diferenças entre o cronograma planejado e o real, caso houver;
- Possíveis medidas para colocar o cronograma em dia;
- Andamento do custo do projeto;
- Motivos das diferenças entre o custo previsto e o real, caso houver;

As empresas terceirizadas deverão também enviar relatórios de andamento de suas tarefas ao gerente do projeto. Estes relatórios não têm uma periodicidade definida, pois as tarefas a ser realizadas pelas empresas possuem durações distintas. A entrega destes relatórios será definida nas reuniões com as empresas.

8.6.Administração do Plano de Gerenciamento das comunicações

8.6.1.Responsável pelo plano de gerenciamento das comunicações

A responsabilidade do gerenciamento é do gerente do projeto, o sr. Marcos Kalsing. Ele é responsável por realizar todas as atualizações do plano de gerenciamento das comunicações.

8.6.2. Frequência de Atualização

Não existe uma frequência de atualização pré-definida para o plano de gerenciamento das comunicações. Ela será atualizada sempre que o gerente de projeto julgar necessário.

**PROJETO DE IMPLEMENTAÇÃO DE MICROCERVEJARIA:
GERENCIAMENTO DAS COMUNICAÇÕES DO PROJETO**

Versão	Data	Autor	Alterações
1		Marcos Kalsing	Primeira versão do plano

APROVAÇÃO

Versão	Data	Nome	Assinatura
1			

9. GERENCIAMENTO DOS RISCOS DO PROJETO

9.1. Metodologia de Gerenciamento dos Riscos

O gerenciamento de riscos é parte fundamental do plano de gerenciamento do projeto. Este capítulo descreve como os riscos serão gerenciados ao longo da vida do projeto e estabelece um orçamento para a os riscos que possam vir a existir. Para tanto foi necessário definir estratégias e planejar a forma de gerenciá-los. Para o gerenciamento dos riscos, foram levadas em consideração as boas práticas de gerenciamento descritas no pelo PMBOK.

Primeiramente foi feito o levantamento dos riscos pelo gerente do projeto. Após, foi realizada uma análise quantitativa e qualitativa dos riscos para que fossem avaliadas as probabilidades e os impactos ao projeto causados pela ocorrência dos riscos.

Posteriormente foi definido um método de controle e monitoramento dos riscos levantados, bem como um plano de resposta aos riscos. Para que na ocorrência dos riscos, seja tomada uma rápida atitude em relação a eles.

Com base na análise realizada foi feito uma estimativa e um provisionamento de recursos financeiros para o caso de ocorrência destes riscos.

A seguir apresenta-se com maiores detalhes o plano de gerenciamento dos riscos do projeto.

9.2.Responsabilidades

O gerente do projeto é responsável por toda a elaboração do planejamento de riscos. Sendo assim, são de sua responsabilidade também as seguintes tarefas:

- Identificação dos riscos;
- Análise quantitativa dos riscos;
- Análise qualitativa dos riscos;
- Análise de probabilidade e impacto dos riscos no projeto;
- Elaboração do plano de resposta aos riscos;
- Elaboração da estimativa de provisionamento de recursos financeiros.

9.3.Identificação dos Riscos

A identificação dos riscos teve como foco principal os objetivos do projeto. Escopo, qualidade, tempo e custo foram as dimensões essenciais e balizaram a identificação dos riscos. O processo de identificação consistiu em descobrir, definir e documentar as oportunidades que maximizam os resultados do projeto e que são buscadas. Bem como os fatores que afetam negativamente os objetivos do projeto e que devem ser evitados ao máximo, para que os resultados sejam os melhores possíveis.

Como primeira etapa do levantamento dos riscos, foi elaborada uma Estrutura Analítica dos Riscos (EAR) para mostrar as possíveis fontes e a natureza dos riscos ao projeto.

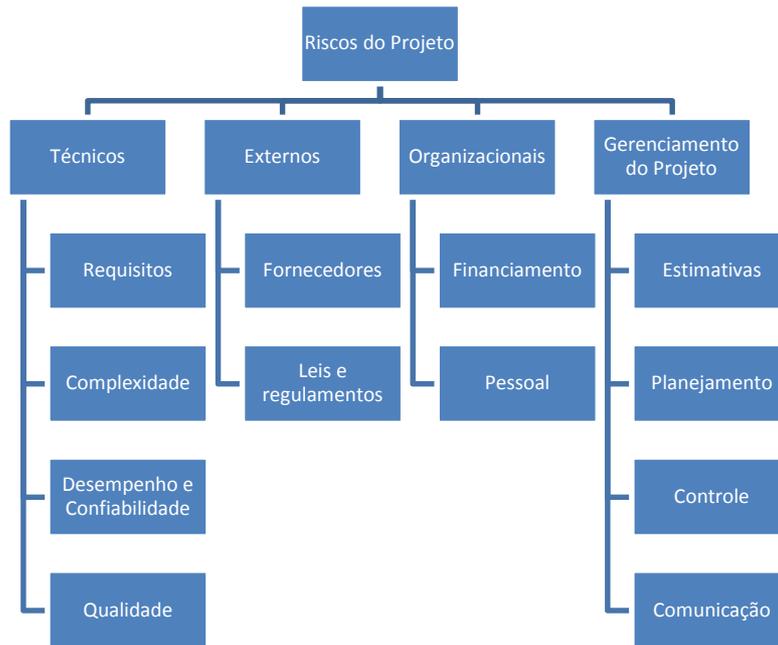


Figura 13 - Estrutura Analítica de Riscos

Após a identificação das possíveis fontes de riscos do projeto foi feito um levantamento dos possíveis riscos do projeto. Estes riscos foram levantados com base na EAR do projeto e são apresentados a seguir.

ID	Categoria	Risco	Impacto no projeto
1	Técnico	Erro de especificação dos equipamentos	Tempo/Custo
2	Externo	Atraso na entrega do projeto elétrico	Tempo/Custo
3	Externo	Erros no projeto elétrico	Tempo/Custo
4	Externo	Atraso na entrega do projeto da planta operacional	Tempo
5	Externo	Erros no projeto da planta operacional	Tempo/Custo
6	Externo	Atraso na entrega do projeto de adequação do prédio	Tempo
7	Externo	Atraso na liberação do alvará	Tempo
8	Externo	Atraso na liberação do registro no MAPA	Tempo
9	Organizacional	Atraso na liberação do financiamento	Tempo
10	Organizacional	Atraso na Contratação dos colaboradores	Tempo
11			
12			
13			
14			
15			
16			

Figura 14 -Tabela de riscos do projeto

9.4. Análise Qualitativa dos Riscos

A análise qualitativa tem por objetivo diminuir a subjetividade do gerenciamento dos riscos. Para tanto é necessário compreender, analisar, estimar e avaliar as dimensões de cada risco individualmente e seu peso no projeto como um todo.

Esta análise consiste em avaliar o impacto e a probabilidade de ocorrerem os riscos anteriormente identificados. Para realizá-la, é necessária a criação de uma categorização dos riscos que permita uma avaliação dos impactos potenciais sobre os objetivos do projeto.

Os riscos foram categorizados dentro de uma escala que possui as seguintes categorias: “Muito Baixo(MB), Baixo(B), Moderado(M), Alto(A) e Muito Alto(MA)”. Estas categorias são descritas na Figura 15.

Definição de escalas de impacto para quatro objetivos do projeto					
Objetivos do Projeto	Condições definidas para escalas de impacto de um risco em objetivos importantes do projeto (<i>somente impactos negativos</i>)				
	Muito Baixo < 0.1	Baixo 0.1 a 0.30	Moderado 0.3 a 0.5	Alto 0.5 a 0.7	Muito Alto > 0.7
Custo	Aumento de custo não significativo	Aumento de custo < 10%	Aumento de custo entre 10% e 25%	Aumento de custo entre 25% e 35%	Aumento de custo entre 35% e 45%
Tempo	Aumento de Tempo não significativo	Aumento de tempo < 5%	Aumento de tempo entre 5% e 10%	Aumento de tempo entre 10% e 15%	Aumento de tempo entre 15% e 20%
Escopo	Aumento de escopo não significativo	Alteração do escopo afeta em até 5% do tempo ou custo	Alteração do escopo afeta em até 10% do tempo ou custo	Alteração do escopo afeta em até 15% do tempo ou custo	Alteração do escopo afeta mais de 15% tempo ou custo
Qualidade	Redução quase imperceptível da qualidade	Afeta itens menos críticos e não necessita aprovação do Cliente	Afeta itens críticos e necessita aprovação do cliente	Afeta a qualidade. Inaceitável pelo cliente	Inutiliza o projeto

Figura 15 - Escala de Impacto dos Riscos

Classificação	Probabilidade	Descrição da probabilidade
Muito Baixa	0,1	Chance remota deste evento ocorrer
Baixa	0,25	Pouco provável que ocorrera
Moderada	0,5	Existem boas chances de ocorrer
Alta	0,75	Pouco provável que não ocorrerá
Muito Alta	0,9	Chance remota deste evento não ocorrer

Figura 16 – Escala de probabilidade dos riscos

Com base na análise qualitativa dos riscos, podemos identificar quais riscos deverão ser submetidos à análise e gerenciamento adicionais e também quais riscos requerem uma resposta imediata ao momento de sua ocorrência.

Para realizar a análise qualitativa dos riscos, devemos atribuir primeiramente uma probabilidade de acontecimento para cada risco identificado no projeto. A probabilidade de acontecimento irá variar de 10% a 90%. Riscos com probabilidade de acontecimento inferior a 10% não serão considerados no plano de gerenciamento de riscos. Riscos com probabilidade maior do que 90% serão considerados como certeza de acontecimento e serão incluídos no escopo do projeto e não como risco.

Depois de atribuída uma probabilidade de acontecimento para cada risco, devemos atribuir um impacto a este risco após realizamos a multiplicação do risco pelo impacto conforme mostrado na Figura 17.

Identificação do Risco	Avaliação Qualitativa do risco									
Descrição do risco	Impacto					Probabilidade	Impacto x Probabilidade	Prioridade do Risco		
	Custo	Cronograma	Escopo	Qualidade	Geral			Alta	Media	Baixa
Erro de especificação dos equipamentos	0,4	0,6	0,2	0,2	0,6	0,2	0,12			
Atraso na entrega do projeto elétrico	0,1	0,3	0,1	0,1	0,3	0,4	0,12			
Erros no projeto elétrico	0,1	0,2	0,1	0,1	0,2	0,3	0,06			
Atraso na entrega do projeto da planta operacional	0,1	0,3	0,1	0,1	0,3	0,4	0,12			
Erros no projeto da planta operacional	0,4	0,3	0,2	0,1	0,4	0,4	0,16			
Atraso na entrega do projeto de adequação do prédio	0,1	0,5	0,2	0,2	0,5	0,6	0,3			
Atraso na liberação do alvará	0,1	0,5	0,2	0,2	0,5	0,2	0,1			
Atraso na liberação do registro no MAPA	0,1	0,5	0,2	0,2	0,5	0,2	0,1			
Atraso na liberação do financiamento	0,1	0,5	0,2	0,2	0,5	0,6	0,3			

Figura 17 - Análise Qualitativa dos Riscos

9.5. Análise Quantitativa dos Riscos

A análise quantitativa dos riscos é feita para podermos quantificar o impacto dos riscos no projeto. Nesta análise, o que interessa é o impacto financeiro dos riscos no projeto. Através dela, podemos realizar projeções numéricas e estabelecer o valor monetário esperado do projeto.

O valor monetário esperado ajuda a mensurar os riscos. Ele é obtido através da multiplicação de sua probabilidade de ocorrência pelo impacto financeiro por ele causado ao projeto. A tabela a seguir mostra a análise quantitativa dos riscos identificados no projeto, bem como o valor monetário esperado dos riscos do projeto.

A Figura 18 mostra a tabela com a análise quantitativa dos riscos do projeto.

Identificação do Risco		Avaliação Quantitativa do risco		
Risco	Descrição do risco	Probabilidade	Impacto Financeiro	Valor Monetário Esperado
1	Erro de especificação dos equipamentos	0,2	R\$ 10.000,00	R\$ 2.000,00
2	Atraso na entrega do projeto elétrico	0,4	R\$ 1.000,00	R\$ 400,00
3	Erros no projeto elétrico	0,3	R\$ 4.000,00	R\$ 1.200,00
4	Atraso na entrega do projeto da planta operacional	0,4	R\$ 6.000,00	R\$ 2.400,00
5	Erros no projeto da planta operacional	0,4	R\$ 10.000,00	R\$ 4.000,00
6	Atraso na entrega do projeto de adequação do prédio	0,6	R\$ 3.000,00	R\$ 1.800,00
7	Atraso na liberação do alvará	0,2	R\$ 2.000,00	R\$ 400,00
8	Atraso na liberação do registro no MAPA	0,2	R\$ 2.000,00	R\$ 400,00
9	Atraso na liberação do financiamento	0,6	R\$ 1.000,00	R\$ 600,00
10	Atraso na Contratação dos colaboradores	0,7	R\$ 5.000,00	R\$ 3.500,00
			Total	R\$ 16.700,00

Figura 18 - Análise Quantitativa dos Riscos do Projeto

9.6.Plano de Resposta aos Riscos

O bom funcionamento do plano de gerenciamento dos riscos depende muito da escolha de uma estratégia adequada. Seu êxito também passa pelo desenvolvimento de um bom plano de resposta aos riscos identificados nas fases anteriores do plano de gerenciamento de riscos.

Existem três estratégias para lidar com os riscos do projeto. São elas:

- Prevenir;
- Transferir;
- Mitigar.

No presente projeto foram priorizadas as estratégias de prevenir e de mitigar os riscos identificados. Com base nestas premissas foi elaborado o plano de resposta aos riscos mostrado na Figura 19.

Identificação do projeto : Projeto de Implementação de Microcervejaria				
Identificação do Risco				Resposta ao Risco
Risco	Descrição do risco	Prioridade do Risco	Estratégia	
1	Erro de especificação dos equipamentos	Média	Mitigar	Realizar análise detalhada da necessidade de equipamentos
2	Atraso na entrega do projeto elétrico	Média	Mitigar	Realizar reuniões de verificação do status da tarefa
3	Erros no projeto elétrico	Baixa	Mitigar	Fornecer o máximo de informações sobre as necessidades de energia
4	Atraso na entrega do projeto da planta operacional	Média	Mitigar	Realizar reuniões de verificação do status da tarefa
5	Erros no projeto da planta operacional	Média	Evitar	Readequação da planta operacional
6	Atraso na entrega do projeto de adequação do prédio	Alta	Mitigar	Realizar reuniões de verificação do status da tarefa
7	Atraso na liberação do alvará	Baixa	Aceitar	Adiamento do início da operação
8	Atraso na liberação do registro no MAPA	Baixa	Aceitar	Adiamento do início da operação
9	Atraso na liberação do financiamento	Alta	Aceitar	Adiamento do início das etapas subsequentes do projeto
10	Atraso na Contratação dos colaboradores	Alta	Mitigar	Iniciar prontamente o processo de seleção

Figura 19 - Plano de Resposta aos Riscos

9.7. Reservas de Contingência

A elaboração de um plano de contingência é uma prática capaz de reduzir significativamente o custo dos riscos em decorrência de sua ocorrência.

A reserva de contingente é calculada levando em conta em conta os níveis de impacto dos riscos inerentes ao projeto. Neste projeto, o valor monetário esperado servirá de referência e significará a quantidade de recursos financeiros que serão provisionados para o gerenciamento dos eventos de riscos.

Neste caso a reserva de contingente será de R\$16.700,00 e será gerenciado integralmente pelo gerente do projeto.

PROJETO DE IMPLEMENTAÇÃO DE MICROCERVEJARIA: GERENCIAMENTO DOS RISCOS DO PROJETO			
Versão	Data	Autor	Alterações
1		Marcos Kalsing	Primeira versão do plano
APROVAÇÃO			
Versão	Data	Nome	Assinatura
1			

10. GERENCIAMENTO DAS AQUISIÇÕES DO PROJETO

10.1. Descrição dos Processos de Gerenciamento das Aquisições

O gerenciamento das aquisições do projeto tem por objetivo fazer uma análise para verificar o que será comprado e o que será desenvolvido utilizando recursos da empresa.

O gerenciamento das aquisições também irá administrar os contratos que porventura serão redigidos e assinados.

O gerente do projeto será responsável pelo gerenciamento das aquisições do projeto.

10.2. Análise Fazer ou Comprar

Os itens que serão comprados são itens que o conhecimento não é estratégico, a empresa não tem conhecimento nem recursos para realizar estas tarefas e elas serão realizadas uma única vez.

10.3. Aquisições

A Figura 20 mostra as aquisições que serão feitas pela empresa.

Item	Descrição	Tipo de Contrato	Critério de Seleção	Orçamento Estimado	Duração Prevista	Fornecedores Qualificados
1	Projeto da planta operacional	Preço fixo	Técnica e Preço	R\$ 5.000	15 dias	A definir
2	Projeto de reforma	Preço fixo	Preço	R\$ 3.000	15 dias	A definir
3	Execução da reforma	Tempo e material	Técnica e Preço	R\$ 18.000	90 dias	A definir
4	Equipamentos para produção	Preço fixo	Preço	R\$ 60.000	90 dias	A definir
5	Instalação dos equipamentos	Tempo e material	Preço	R\$ 800	5 dias	A definir

Figura 20 - Mapa de aquisições

10.4. Seleção dos Fornecedores

Para a seleção dos fornecedores das aquisições a serem efetuadas durante o projeto será realizada uma pesquisa de mercado em duas etapas. A primeira etapa se dará através de um contato via telefone e envio de material sobre os produtos e serviços oferecidos pelo fornecedor em potencial e a segunda etapa consistirá em uma visita para demonstração dos produtos e serviços. Os requisitos para a seleção dos fornecedores para cada item que será adquirido é mostrado na seção 10.5.

Depois de selecionado o fornecedor, será realizada uma reunião com os representantes técnico e comercial da empresa selecionada e com o gerente do projeto para realizar um acordo técnico-financeiro do contrato de prestação do serviço ou fornecimento do produto.

10.5. Critérios de Seleção das Propostas

10.5.1. Projeto da Planta Operacional

Será selecionada uma empresa de engenharia que já tenha feito um projeto de planta operacional para empresas cervejeiras. A empresa que obter o menor preço dentre estas será a vencedora.

10.5.2. Projeto de Reforma

Para o projeto de reforma será escolhida uma empresa da construção civil. A decisão será apenas a de menor valor.

10.5.3. Execução da Reforma

Para a execução de reforma será selecionada uma empresa de construção civil que tenha processos de gerenciamento de projetos.

10.5.4. Equipamentos para Produção

Para os equipamentos de produção será considerado apenas o preço. Será contratado o segundo menor preço para excluir um possível concorrente que não atenda a qualidade mínima.

10.5.5. Instalação dos Equipamentos

Para a instalação dos equipamentos será selecionada a empresa de menor preço.

10.6. Mudanças nos Contratos

Sempre que for necessário realizar uma mudança nos contratos já realizados, elas deverão ser realizadas mediante um aditivo no contrato. Para tanto, deverá ser realizada uma reunião para realização de um novo contrato ou um adendo do contrato, dependendo da modificação. Ambas as partes deverão entrar em acordo.

Não havendo acordo entre as partes e havendo impossibilidade de prosseguimento do contrato, serão tomadas medidas judiciais para resolver o imbróglio.

10.7. Acompanhamento dos Contratos

Haverá também um controle dos contratos por parte do gerente do projeto através de relatórios que deverão ser fornecidos pela empresa contratada ou pelo gerente do projeto após reunião com representante da empresa contratada.

Se o gerente de projeto julgar insatisfatório o desempenho da empresa contratada tanto por cumprimento de cronograma quanto qualidade

do produto do contrato, ele poderá solicitar alterações ou cancelamento do contrato.

Além do acompanhamento periódico do contrato, o gerente de projetos deverá realizar uma inspeção de recebimento e gerar um relatório de entrega do objeto do contrato.

Após o recebimento, se o gerente do projeto considerar que a empresa contratada atendeu o contrato deverá ser gerado um termo de aceite assinado por ambas as partes. Se o gerente do projeto julgar insatisfatório o desempenho da empresa contratada, será marcada uma reunião para apresentar o relatório de recebimento e esclarecer os motivos da não aceitação da entrega e mostrar os itens de ação que necessitam ser feitos. Nesta reunião deve se buscar um acordo entre as duas partes.

10.8. Encerramento dos Contratos

Havendo a aceitação do contrato, deverá ser realizado o acerto financeiro, deverá ser formalizado o encerramento do contrato. Para o encerramento do contrato deverão ser realizados os seguintes itens:

- Acerto financeiro;
- Assinar o relatório de recebimento;
- Assinar o termo de aceite do objeto do contrato;
- Assinar termo de garantia;
- Assinar rescisão do contrato;

-Realizar a análise do processo de contratação e elaborar um documento de lições aprendidas citando os pontos positivos e negativos do processo.

Após o encerramento formal do contrato todos os documentos referentes a esta etapa deverão ser arquivados para posterior consulta ou auditoria.

10.9. Administração do Plano de Gerenciamento de Aquisições

A responsabilidade do plano de gerenciamento de aquisições é do gerente de projetos

Este plano será atualizado sempre que houver mudanças neste e esta atualização fica a cargo do gerente do projeto.

PROJETO DE IMPLEMENTAÇÃO DE MICROCERVEJARIA: GERENCIAMENTO DAS AQUISIÇÕES DO PROJETO			
Versão	Data	Autor	Alterações
1		Marcos Kalsing	Primeira versão do plano
APROVAÇÃO			
Versão	Data	Nome	Assinatura
1			