



THIAGO VIDAL BARBOSA

**PLANO DE GERENCIAMENTO DE PROJETO DE
IMPLANTAÇÃO DE UMA CENTRAL DE CONCRETO EM
CANTEIRO DE OBRAS**

Trabalho apresentado ao curso MBA em Gerenciamento de Projetos, Pós-Graduação *lato sensu*, Nível de Especialização, do Programa FGV Management da Fundação Getulio Vargas, como pré-requisito para a obtenção do Título de Especialista.

Edmarson Bacelar Mota

Coordenador Acadêmico Executivo

Denise Basgal

Orientadora

Curitiba – PR

2016

FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS

PROGRAMA FGV MANAGEMENT

MBA EM GERENCIAMENTO DE PROJETOS

O Trabalho de Conclusão de Curso, **Plano de gerenciamento de projeto de implantação de uma central de concreto em canteiro de obras**, elaborado por Thiago Vidal Barbosa e aprovado pela Coordenação Acadêmica, foi aceito como pré-requisito para a obtenção do certificado do Curso de Pós-Graduação *lato sensu* MBA em Gerenciamento de Projetos, Nível de Especialização, do Programa FGV Management.

Curitiba, 21 de Maio de 2016

Edmarson Bacelar Mota

Coordenador Acadêmico Executivo

Denise Basgal

Orientadora

DECLARAÇÃO

A empresa J. Waydzik & Cia Ltda, representada neste documento pelo Sr. (a) José Waydzik, sócio proprietário, autoriza a divulgação das informações e dados coletados em sua organização, na elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso intitulado **Plano de gerenciamento de projeto de implantação de uma central de concreto em canteiro de obras**, realizados pelo aluno Thiago Vidal Barbosa, do curso de MBA em Gerenciamento de Projetos, do Programa FGV Management, com o objetivo de publicação e/ ou divulgação em veículos acadêmicos.

Curitiba, 21 de Maio de 2016

José Waydzik

Sócio Proprietário

J. Waydzik & Cia Ltda

TERMO DE COMPROMISSO

O aluno Thiago Vidal Barbosa, abaixo assinado, do curso de MBA em Gerenciamento de Projetos, Turma GP37-Curitiba (6/2013) do Programa FGV Management, realizado nas dependências da instituição conveniada ISAE, no período de 29/09/2013 a 19/12/2015, declara que o conteúdo do Trabalho de Conclusão de Curso intitulado Plano de gerenciamento de projeto de implantação de uma central de concreto em canteiro de obras é autêntico e original.

Curitiba, 21 de Maio de 2016

Thiago Vidal Barbosa

*Dedico este trabalho a Deus e a minha família por
terem acreditado e confiado na minha
potencialidade para realização do mesmo.*

AGRADECIMENTOS

Agradeço à Deus, pelo dom da vida e pelas oportunidades proporcionadas, aos meus familiares, pelo apoio e carinho incondicionais aos grandes amigos que estiveram presentes durante toda a trajetória e participaram dessa conquista aos colegas da empresa Usicon Concreto, pelas experiências e conhecimentos adquiridos aos professores da ISAE FGV, que agregaram ao trabalho e participaram da minha formação e a todos que, direta ou indiretamente, contribuíram para que este momento chegasse.

Obrigado!

Resumo

Este trabalho tem como objetivo desenvolver um plano de gerenciamento de projeto completo, visando a instalação de uma central de concreto usinado no município de São João Triunfo, no estado do Paraná, com o propósito de atender a construção de uma nova unidade de recebimento de grãos. Para tanto, partiu-se do estudo do mercado agrícola na região, especificamente na produção de grãos, com intuito de entender a crescente demanda de armazéns na região centro-sul do estado do Paraná. Também foi estudado a importância do concreto produzido em central dosadora e sua grande contribuição na construção de obras de grande porte. No desenvolvimento do plano de projeto propriamente dito, foram abordadas todas as áreas de conhecimento, intensificando o enfoque nos custos de investimento, tempo de execução e o retorno sobre o capital investido.

Palavras Chave: Gerenciamento de projetos, Produção agrícola, Concreto usinado, Viabilidade econômica.

Abstract

This work aims to develop a comprehensive project management plan for the installation of a central mix concrete in São João de Triomphe, in the state of Paraná, in order to meet the construction of a new grain receiving unit. To this end, it started with the study of the agricultural market in the region, specifically in the production of grain, in order to understand the increasing demand for warehouses in the south central region of Parana state. Also the importance of the concrete produced in central batching and his great contribution in the construction of major works was studied. The development of the actual project plan, were discussed all areas of knowledge, intensifying the focus on investment costs, implementation time and return on invested capital.

Key Words: Project management, Agricultural production, Ready-mix Concrete, Economic viability.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – O ciclo de vida do projeto.....	20
FIGURA 2 – Etapas do ciclo de vida do projeto.....	21
FIGURA 3 – Feijão – Área de produção por região.....	24
FIGURA 4 – Milho – Área de produção por região.....	25
FIGURA 5 – Soja – Área de produção por região.....	25
FIGURA 6 – Trigo – Área de produção por região.....	26
FIGURA 7 – Organograma preliminar.....	38
FIGURA 8 – EAP Hierárquica.....	40
FIGURA 9 – Sistema de mudanças do controle do tempo.....	65
FIGURA 10 – Gráfico de desembolsos.....	72
FIGURA 11 – Sistema de mudanças de qualidade.....	78
FIGURA 12 – RBS.....	87
FIGURA 13 – Sistema de mudanças de controle dos riscos.....	95
FIGURA 14 – Organograma do projeto.....	129

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – Características específicas dos projetos.....	19
TABELA 2 – Objetivos Smarts.....	33
TABELA 3 – Documentos de requisitos.....	35
TABELA 4 – Matriz de rastreabilidade dos requisitos.....	37
TABELA 5 – EAP – Analítica.....	40
TABELA 6 – Dicionário da EAP.....	43
TABELA 7 – Lista de atividade do projeto.....	49
TABELA 8 – Duração das atividades do projeto.....	54
TABELA 9 – Lista de marcos.....	58
TABELA 10 – Cronograma do projeto.....	59
TABELA 11 – Orçamento do projeto por atividade.....	66
TABELA 12 – Orçamento por recursos humanos.....	71
TABELA 13 – Orçamento por recursos materiais.....	71
TABELA 14 – Reservas gerenciais.....	73
TABELA 15 – Requisitos de qualidade.....	75
TABELA 16 – Matriz de stakeholders.....	80
TABELA 17 – Matriz de comunicação.....	86
TABELA 18 – Classificação da comunicação.....	87
TABELA 19 – Riscos identificados – Ameaças.....	89
TABELA 20 – Riscos identificados – Oportunidades.....	90
TABELA 21 – Parâmetros análise qualitativa.....	90
TABELA 22 – Análise qualitativa.....	91
TABELA 23 – Quantificação dos riscos – Ameaças.....	93
TABELA 24 – Quantificação dos riscos – Oportunidades.....	94
TABELA 25 – Respostas aos riscos – Ameaças.....	97
TABELA 26 – Respostas aos riscos – Oportunidades.....	98
TABELA 27 – Registro de alterações de riscos.....	99
TABELA 28 – Escopo de fornecimento – caminhões.....	100
TABELA 29 – Escopo de fornecimento – auto-betoneiras.....	101
TABELA 30 – Escopo de fornecimento – central de concreto.....	101
TABELA 31 – Escopo de fornecimento – pá-carregadeira.....	102
TABELA 32 – Escopo de fornecimento – cimento Portland.....	103
TABELA 33 – Escopo de fornecimento – areia amarela média.....	103
TABELA 34 – Escopo de fornecimento – pedra britada.....	104
TABELA 35 – Escopo de fornecimento – aditivo polifuncional.....	105
TABELA 36 – Critérios de avaliação de fornecedores.....	107
TABELA 37 – Registro das partes interessadas.....	110
TABELA 38 – Mapa de caracterização das partes interessadas.....	113
TABELA 39 – Definição das partes interessadas.....	114
TABELA 40 – Priorização das partes interessadas.....	116
TABELA 41 – Comunicação com as partes interessadas.....	118
TABELA 42 – Recursos humanos do projeto.....	123
TABELA 43 – Diretório do time do projeto.....	123
TABELA 44 – Matriz RACI.....	123
TABELA 45 – Composição dos investimentos iniciais.....	127
TABELA 46 – Composição da receita.....	129
TABELA 47 – Custos operacionais.....	129

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
1.1	Justificativa	14
1.2	Problema de pesquisa	15
1.3	Objetivo geral	15
1.4	Objetivo específico	15
1.5	Metodologia	16
2	DESENVOLVIMENTO	18
2.1	CONCEITO DE PROJETO	18
2.1.1	Ciclo de vida em projeto	19
2.2	GESTÃO DE PROJETOS	21
2.3	AGRICULTURA NO PARANÁ	22
2.4	CONCRETO DOSADO EM CENTRAL VIABILIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRA DE	27
2.5	PROJETOS	28
3	APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS	32
3.1	PLANO DE GERENCIAMENTO DO PROJETO	32
3.1.1	TERMO DE ABERTURA DO PROJETO	32
3.1.1.1	Objetivos deste documento	32
3.1.1.2	Objetivos SMART e critérios de sucesso do projeto	33
3.1.1.3	Premissas	33
3.1.1.4	Restrições	34
3.1.1.5	Equipe do projeto	34
3.1.2	ESCOPO	34
3.1.2.1	Plano de requisitos do projeto	34
3.1.2.2	Matriz de rastreabilidade dos requisitos	35
3.1.2.3	Declaração de escopo	38
3.1.2.4	Estrutura analítica do projeto - Hierárquica	40
3.1.2.5	Estrutura analítica do projeto – Analítica	40
3.1.2.6	Dicionário da EAP	42
3.1.2.7	Aspectos gerais do gerenciamento do escopo	48
3.1.3	TEMPO	49
3.1.3.1	Lista de atividades projeto	49
3.1.3.2	Duração das atividades projeto	54
3.1.3.3	Lista de marcos	58
3.1.3.4	Cronograma do projeto	59
3.1.3.5	Aspectos gerais do gerenciamento do tempo	64
3.1.4	CUSTOS	66
3.1.4.1	Orçamento do projeto por atividade	66
3.1.4.2	Orçamento do projeto por recursos	71

3.1.4.3	Cronograma de desembolsos do projeto	72
3.1.4.4	Aspectos gerais do gerenciamento dos custos	72
3.1.5	QUALIDADE	75
3.1.5.1	Requisitos da qualidade	75
3.1.5.2	Padrões de qualidade	77
3.1.5.3	Aspectos gerais do gerenciamento da qualidade	77
3.1.6	COMUNICAÇÕES	80
3.1.6.1	Matriz dos stakeholders	80
3.1.6.2	Eventos de comunicação	83
3.1.6.3	Matriz de comunicação	86
3.1.6.4	Aspectos gerais do gerenciamento da comunicação	87
3.1.7	RISCOS	89
3.1.7.1	RBS – Risk Breakdown Structure	89
3.1.7.2	Riscos identificados	89
3.1.7.3	Qualificação do risco	90
3.1.7.4	Quantificação do risco	92
3.1.7.5	Aspectos gerais do gerenciamento dos riscos	95
3.1.8	AQUISIÇÕES	99
3.1.8.1	Declaração de trabalho	99
3.1.8.1.1	Equipamentos	102
3.1.8.1.2	Insumos	105
3.1.8.1.3	Aspectos gerais do gerenciamento das aquisições	105
3.1.9	PARTES INTERESSADAS	110
3.1.9.1	Registro das partes interessadas	110
3.1.9.2	Mapa das partes interessadas	113
3.1.9.3	Gerenciamento das partes interessadas	114
3.1.9.4	Priorização das partes interessadas	116
3.1.9.5	Comunicação das partes interessadas	118
3.1.9.6	Aspectos gerais do gerenciamento das partes interessadas	122
3.1.10	RECURSOS HUMANOS	122
3.1.10.1	Organograma do projeto	122
3.1.10.2	Lista de recursos humanos do projeto	123
3.1.10.3	Diretório do time do projeto	123
3.1.10.4	Matriz de responsabilidades (Matriz RACI)	123
3.1.10.5	Aspectos gerais do gerenciamento dos recursos humanos	125
3.2	ANÁLISE ECONÔMICO-FINANCEIRA	127
3.2.1	Formação de fluxo de caixa	127
3.2.2	Investimento inicial	127
3.2.3	Composição da Receita	128
3.2.4	Custos Operacionais	129
3.2.5	Indicadores Econômicos Financeiros	130
4	CONCLUSÕES	131
5	POSSÍVEIS DESDOBRAMENTOS	133
6	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	134

1. INTRODUÇÃO

1.1 Justificativa

O setor agrícola da região Centro Sul do estado do Paraná, vem tendo um crescimento produtivo significativo nos últimos anos, fato este que vem evidenciando a necessidade latente de construção de novas unidades para armazenamento desta produção.

Estima-se que a produção do setor deve quase dobrar nos próximos anos, o que aumenta em níveis parecidos a necessidade de armazéns para assimilar este aumento produtivo.

Este tipo de obra tem como característica, em sua parte civil, o consumo em larga escala e, em curtos espaços de tempo, de aço e principalmente concreto. Esta demanda tem incentivado os construtores a montarem centrais dosadoras de concreto dentro dos próprios canteiros, com o intuito de executarem a obra com mais rapidez e economia, haja visto o baixo custo de mobilização deste tipo de estrutura, além do ganho potencial sobre o aspecto logístico de transporte de concreto.

A grande distância entre o local da obra e a Usina de concreto mais próxima, cerca de 150 km (nos municípios de Balsa Nova, Irati ou Ponta Grossa), foi o principal incentivador da decisão pela implantação de uma usina no próprio canteiro, pois além do produto concreto usinado possuir um caráter perecível, pois cerca de 03 (três) horas após o carregamento o mesmo inicia seu processo de hidratação e endurecimento, fato que impede sua posterior aplicação, a distância impediria um atendimento pontual nos picos de demanda por concreto na obra.

A obra tem um cálculo estimativo de consumo de 20.000 m³, com cronograma de 10 meses de obra, este prazo deve ser rigorosamente atendido, pois isto dará condições de recebimento da próxima safra.

Contudo, este trabalho propõe-se a criar um plano de gerenciamento para o projeto baseado nas boas práticas de gerenciamento preconizadas pelo PMI, além de evidenciar a viabilidade econômico-financeira de tal empreendimento.

Para tanto, foi abordado no referencial teórico, com propósito de elucidar o tema, os seguintes assuntos: Conceitos de projetos, Gestão e planos de projetos, Agricultura paranaense, Concreto dosado em central, Viabilidade econômico-financeira de projetos e Indicadores financeiros.

1.2 Problema de pesquisa

O setor da construção civil apresentou um crescimento vertiginoso nos últimos anos, da mesma forma que deixou claro o despreparo de diversas organizações em lidarem com este expressivo aumento de demanda. Contudo, muitas organizações, por falta de um planejamento financeiro adequado lançaram-se ao mercado aceitando negócios inviáveis, em função da situação favorável de mercado, o que levou diversas empresas à fecharem suas portas, pouco tempo após serem concebidas.

Assim, aqui se propõe um projeto com a adoção de boas práticas de gerenciamento desde sua concepção, durante a execução, até seu encerramento, buscando uma condução e atingimento de objetivos condizentes com o proposto no projeto. O retrato da construção civil, é que uma boa parte dos seus projetos, sejam da esfera pública ou privada, acabem extrapolando seus prazos e orçamentos, resultando em projetos deficitários e com grandes níveis de insatisfação dos clientes e patrocinadores.

Além disso, uma correta análise financeira do novo empreendimento é de suma importância, a futura solidez financeira de um projeto deve estar apoiada à fatores e números claros e bem definidos, é necessário analisar com cuidado o fluxo de caixa que será produzido em cada período, qual a taxa de retorno que espero deste investimento, tudo em função da busca por cenários bem claros e seguros, evitando assim os erros sucessivamente ocorridos por diversas organizações, que investem seus recursos em projetos ou atividades não rentáveis.

De acordo com o posicionamento exposto, elaborou-se a seguinte questão problema:

É possível a elaboração de um plano de gerenciamento de projeto de instalação de uma central de concreto para construção de uma nova unidade de recebimento de grãos no município de São João do Triunfo – PR baseado nas boas práticas do PMI?

1.3 Objetivo geral

- Elaborar um plano de gerenciamento de projeto de instalação de uma central de concreto para construção de uma nova unidade de recebimento de grãos no município de São João do Triunfo – PR baseado nas boas práticas do PMI.

1.4 Objetivos específicos

- Verificar a viabilidade econômico-financeira do plano de projeto estudado;

- Construir os fluxos de caixa referentes aos períodos de execução do projeto;
- Determinar o valor presente líquido, a taxa interna de retorno e o índice de lucratividade do projeto.

1.5 Metodologia

A elaboração deste trabalho partiu de uma solicitação formal de proposta para prestação de serviços de concretagem. A partir desta solicitação, foi marcada uma reunião junto ao cliente para verificação da real necessidade do mesmo, levantando as principais solicitações e buscando uma breve estruturação do escopo do projeto.

Após o contato inicial foi realizada uma pesquisa com a intenção de levantar alguns parâmetros, entre eles:

- Qual o preço de mercado do produto/serviço oferecido, assim balizando o que o cliente estaria disposto a pagar em função de um atendimento pontual e de qualidade propiciado por uma central montada dentro do próprio canteiro;
- Qual seria o prazo de entrega dos equipamentos que teriam que ser adquiridos, bem como as taxas de juros que estariam envolvidas nas operações de crédito;
- Onde se encontram os potenciais fornecedores de matéria-prima para o concreto, bem como a qualidade de seus produtos e respectivos preços;
- O local da obra propicia a instalação da estrutura da usina;

Apesar de todos os questionamentos, ressalta-se que a empresa contratada possui vasta experiência e *know how* neste tipo de empreendimento, o que, evidentemente, não dispensa o levantamento do máximo possível de informações com o objetivo de formular uma proposta coerente e com potencial de execução de um projeto com sucesso.

Mais adiante, e ainda antes do início da elaboração do plano de projeto, com o intuito de atingir como um todo objetivo proposto, foi realizada a pesquisa classificada como bibliográfica. A pesquisa bibliográfica, “desenvolvida a partir de material já elaborado” (GIL, 2007), foi realizada em livros, e artigos científicos de gestão de projetos, mais precisamente na elaboração de um plano de gerenciamento e administração financeira em projetos.

Segundo a visão de Marconi e Lakatos (1996, p.24), pesquisa bibliográfica é “ um apanhado geral sobre os principais trabalhos já realizados, revestidos de importância, por serem capazes de fornecer dados atuais e relevantes relacionados com o tema”.

Ainda com o objetivo de prestar um serviço de maior qualidade e eficiência, na fase de planejamento, foram realizadas mais visitas aos clientes e prospecção aos fornecedores, tendo em vista uma melhor descrição do escopo e maior segurança nas aquisições, respectivamente.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 CONCEITO DE PROJETO

Atualmente, algumas organizações entendendo os aspectos competitivos do mercado preocupam-se não apenas com o monitoramento de seus produtos ou serviços convencionais, mas com todos os segmentos envolvidos nas operações. Nesta incessante busca pela obtenção de resultados quantitativos e qualitativos, os projetos tornam-se um importante instrumento de mudança e desenvolvimento favorecendo uma forte correlação com os investimentos que se fazem necessários para manter a organização competitiva (LIMA, 2010).

Projeto é um empreendimento temporário realizado para criar um produto ou serviço singular, sendo assim possui um tempo determinado para ser concluído, sendo claramente definidas o início, meio e fim (DALTON, 2005).

Sendo assim, Dalton (1998, p. 19) entende o projeto como: “um conjunto de ações executadas de forma coordenada por uma organização transitória, ao qual são alocados os insumos necessários para, em dado prazo, alcançar um objetivo determinado.

Para o entendimento do termo gestão de projetos, devemos esclarecer como é o ambiente de projeto, para simplificar os projetos são todo trabalho que é feito em determinado tempo com começo e fim e gera um produto singular (VERZUH, 2000).

Ainda segundo Clements e Gido (2007) um projeto possui atribuídos importantes o desenvolvimento da gestão:

- Objetivo bem definido sendo evidenciado através do escopo, cronograma e custo gerando qualidade e satisfação do cliente;
- As tarefas devem ser cumpridas dentro do objetivo de projeto;
- Os recursos para execução das tarefas devem incluir várias pessoas, organizações, equipamentos, materiais e instalações;
- A data de início e final deve estar coerente com o objetivo do projeto;
- Um projeto pode ser um esforço único ou de única vez, sendo de total exclusividade para o mercado;
- Um projeto possui um cliente, por isso o objetivo do projeto deve ser alcançado conforme planejado para satisfação do cliente;
- Por fim, o projeto envolve certo grau de incerteza, por isso a medida que ele avança algumas suposições devem ser revistas e ou até mesmo substituídas.

Conforme com Maximiano (2002) os projetos englobam três grandes áreas de atuação: engenharia, suprimentos e obras. Dependendo da especialidade dessas áreas cada uma pode uma função específica podendo ser peso maior ou menor. A área de engenharia contempla as funções de especificação do produto ou serviço a ser produzido pelo projeto, à área de suprimentos consiste nas funções de compras e contratações necessárias para a produção do produto ou execução do serviço resultante, e finalmente a área de obras está associada às atividades de criação ou desenvolvimento do produto ou execução dos serviços.

Complementado o conceito de projeto, Vargas (2003) propõe que os projetos possuem uma série de características específicas que necessitam de uma atenção especial, conforme mostra a tabela a seguir:

Característica	Função
Raridade	<ul style="list-style-type: none"> • A definição dos objetivos do projeto faz com que ele seja único, ou relativamente pouco frequente.
Restrições	<ul style="list-style-type: none"> • Tempo limitado. • Capital limitado. • Recursos limitados.
Multidisciplinaridade	<ul style="list-style-type: none"> • Os esforços realizados entre as áreas diferentes da organização ou entre organizações, requerem integração. • O trabalho interdisciplinar necessita de coordenação através de limites organizacionais. • Diversas habilidades podem requerer coordenação específica.
Complexidade	<ul style="list-style-type: none"> • Os objetivos divergentes entre as partes envolvidas no projeto necessitam de gerenciamento. • A tecnologia pode ser modificada em métodos e análises. • A tecnologia pode ser complexa por si mesma.

Tabela 1 – Características específicas de projetos, conforme Vargas (2003).

2.1.1 Ciclo de vida em projeto

Em organizações que desenvolvem projetos, estes são divididos em várias etapas ou partes, denominadas fases, visando um melhor controle gerencial e uma ligação mais adequada de cada projeto aos seus processos operacionais contínuos. O conjunto destas fases é definido como ciclo de vida do projeto, em que os subprodutos do projeto compõem uma seqüência lógica pelas fases, criada para assegurar uma definição coerente do produto do projeto. Como

os projetos possuem um caráter único, trabalhar em fases ou etapas é uma forma de gerenciar a incerteza (DUNCAN, 1996, 11).

O ciclo de vida de um projeto comporta quatro fases principais sendo: conceito ou iniciação, planejamento, implementação ou execução e conclusão ou encerramento. É importante que ocorra a transição de fase para a outra, não necessariamente que nova fase possa ser iniciada sem a anterior estar concluída (JÚNIOR, 2012).

O projeto pode ser dividido em fases que organização necessita, tendo assim um controle total de recursos gastos para atingir as metas estabelecidas. Essas fases definidas para início e término do projeto são chamadas de ciclo de vida do projeto, que possuem uma série de passos para colocar o novo produto ou serviço em operação (VARGAS, 2000).

As fases do ciclo de vida de um projeto dependem intimamente, da natureza do projeto, entretanto genericamente, o ciclo de vida de um projeto pode ser dividido em fases características, conforme figura abaixo:

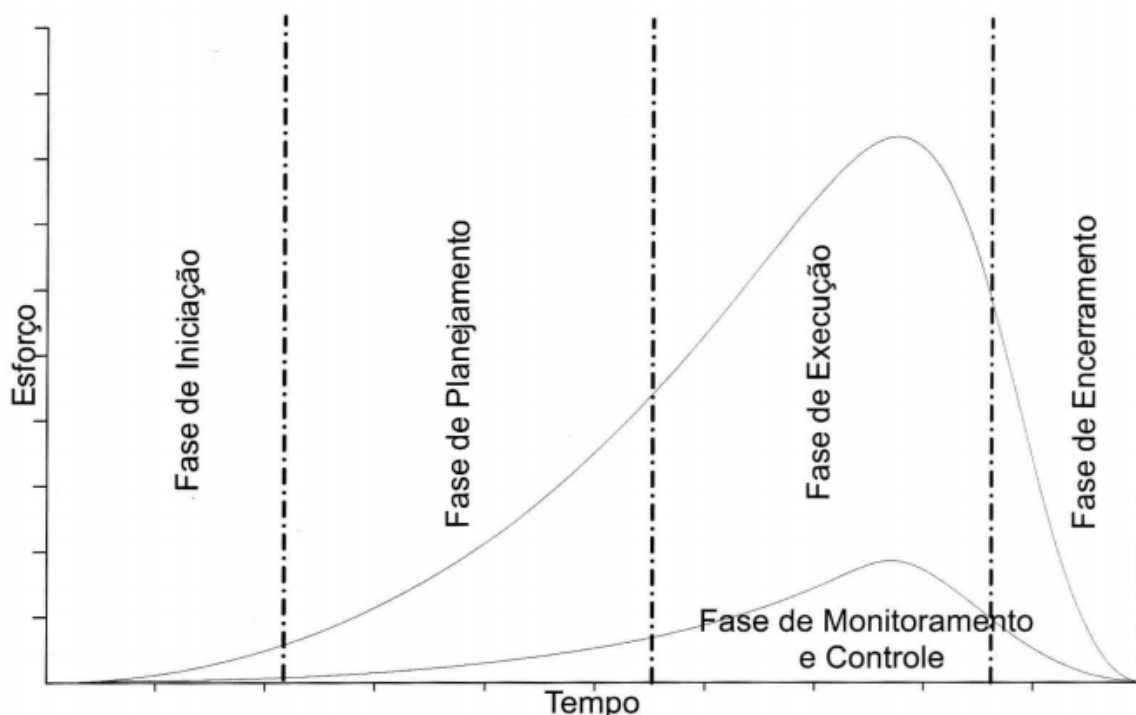


Figura 1- O ciclo de vida do projeto subdividido em fases características.

Fonte: Vargas (2003).

A primeira fase envolve a identificação de uma oportunidade para suprir a necessidade de um novo serviço ou produto ou resolver um problema. A segunda fase é o desenvolvimento de uma solução proposta para a necessidade ou o problema. A terceira fase envolve o

planejamento detalhado as operações e implementação do plano. A última fase é a conclusão do projeto, onde as atividades de encerramento devem ser concluídas conforme propostas no projeto (CLEMENTS e GIDO, 2007).

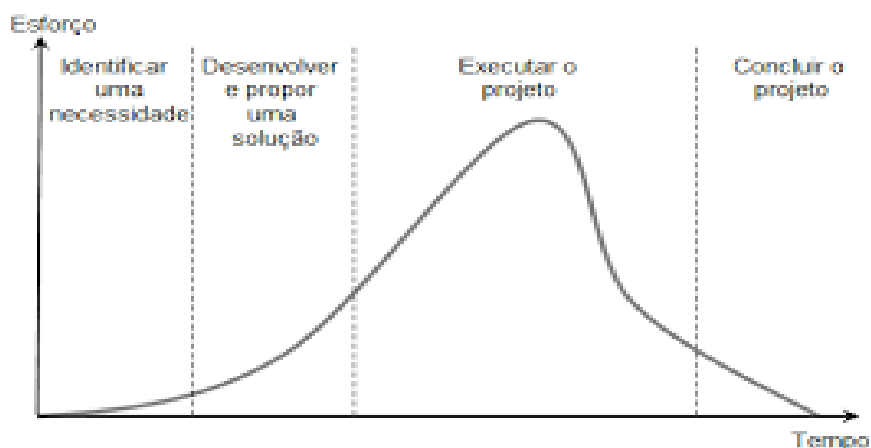


Figura 2: Etapas do Ciclo de Vida do Projeto
Fonte: Clements e Gido 2007

2.2 GESTÃO DE PROJETOS

O processo de gestão de projeto faz o planejamento do trabalho e depois a execução do plano, ou seja, uma série de aplicações de técnicas, conhecimentos e habilidades em todas as atividades do projeto a fim de obter êxito na conclusão e que o produto ou serviço atende a expectativa do cliente (CLEMENTS e GIDO, 2007).

Contribuindo com este conceito, VARGAS (2003) afirma que:

O gerenciamento de projetos é um conjunto de ferramentas gerenciais que permitem que a empresa desenvolva um conjunto de habilidades, incluindo conhecimento e capacidades individuais, destinados ao controle de eventos não repetitivos, únicos e complexos, dentro de um cenário de tempo, custo e qualidade predeterminados. (VARGAS, 2003, p.7).

Conforme Kerzner (2006, p. 15), “a gestão de projetos pode ser definida como o planejamento, a programação e o controle de uma série de tarefas integradas de forma a atingir seus objetivos com êxito para benefício dos participantes do projeto”.

O gerenciamento de projeto, quando adotado por uma organização, pode ajudar no direcionamento e melhor aplicação de recursos escassos, ajustar o foco da organização para

metas e objetivos, criar oportunidades de desenvolvimento das habilidades da equipe, através de motivação, inovação e aprendizado e construção do convívio multifuncional e multidisciplinar levando ao melhor entendimento das redes internas de produção que permeiam os diferentes setores e departamentos de uma organização. (POSSI, 2006, p. 15).

Do ponto de vista de Duncan (1996), a gestão de projeto pode ser definida além dos recursos financeiros, humanos e técnicos, os projetos envolvem estruturas organizacionais específicas. Assim, a gestão de projetos pode ser vista como a aplicação de planejamento, monitoramento e controle de todos os aspectos do projeto para organizar as atividades e alcançar os objetivos no tempo, custo, qualidade e desempenho desejado. Este ato envolve o equilíbrio entre demandas concorrentes, como escopo, prazo, custo e qualidade, além de diferentes expectativas e necessidades concretas das partes envolvidas.

Conforme Vargas (2003) os projetos proporcionam inúmeras vantagens sobre as diversas formas de gerenciamentos, tendo mostrado a eficiência em alcançar resultados esperados dentro do prazo e custos definidos, dentro os principais benefícios se destacam:

- Maior satisfação do Cliente em relação as perspectivas do produto ou serviço;
- Ciclo de desenvolvimento do projeto mais curto;
- Custos de escalas menores;
- Decisões mais eficazes e eficientes;
- Menos imprevisto, proporcionado uma uniformidade no projeto;
- A entrega é feita dentro do prazo contratado;
- O orçamento é respeitado sem deixar a desejar o que estava previsto;
- A identificação antecipada dos problemas permite planejar e realizar ações corretivas;
- Criar um produto ou prestar um serviço de qualidade na primeira vez;
- O planejamento e o compartilhamento de recursos aprimoram a eficiência (reduz custos);
- A comparação do Realizado com o Planejado melhora o desempenho dos projetos.

2.3 AGRICULTURA NO PARANÁ

O setor agrícola paranaense vem contribuindo para o crescimento econômico do país, o desenvolvimento agrícola da região do Paraná evidencia que a atividade agrícola promoveu e possibilitou estágios mais avançados de tarefas delegadas importantes, que por meio do

aumento da produtividade, oferta alimentos e matérias primas para o mercado interno e externo fornece recursos para todos os envolvidos na cadeia.

Para Abramovay (1997), o desenvolvimento local sustentado para a agricultura familiar deve abranger a diversificação das plantações, potencializando culturas de maior adaptação as diferentes regiões e situações climáticas adequadas, bem como a agregação de valor ao produto gerado por intermédio cooperativismo. No Paraná, os números não diferem muito; a agricultura familiar representa algo em torno de 86% das propriedades agricultáveis do estado (IBGE, Censo 2013).

Souza (1997) explica que o crescimento agrícola provoca um crescimento de alto nível na economia, ou seja, uma maior oferta de alimentos agrícolas não favorece somente o crescimento econômico como também aumenta as indústrias, empresas gerando mais empregos e favorecendo todos os envolvidos da cadeia. Portanto, com aumento do crédito rural o governo consegue atingir os objetivos de crescimento, repartição e desenvolvimento econômico.

Em países como o Brasil, com uma economia historicamente baseada no setor primário, é importante destacar o desenvolvimento agrícola. Pode-se destacar que, [...] O solo agrícola constitui outro fator absurdamente subutilizado. Podemos utilizar a cifra de 90 milhões de hectares parados mencionados por membros do governo, os 110 milhões estimados pelo Banco Mundial, ou elevar o número para 150 milhões de hectares se incluirmos o desperdício do solo comodamente disfarçado sob o termo de “pecuária extensiva”. É compreensível a fome em países do Sul africano. Mas termos dezenas de milhões de desnutridos num país com a disponibilidade de terra, de água e de clima favorável com que a natureza nos brinda, constitui um atestado impressionante de ausência de capacidade de gestão econômica e social (DOWBOR, 2004, p. 2).

De acordo com MENEGUETTE (2014), a estratégia do agronegócio no Paraná apresenta diretamente apenas 34% do PIB do Paraná, porém o agronegócio tem um alcance indireto imenso na maioria dos municípios do Estado, alavancando seus efeitos econômicos através das cadeias da indústria, do comércio e serviços. Um exemplo típico dessa situação é que quando há calamidades climáticas que afetam a produtividade agrícola, a economia paranaense padece como um todo.

Atualmente o estado do Paraná é um dos maiores produtores agropecuários do país. Trata-se do maior produtor de trigo e feijão e segundo maior produtor de soja e milho sendo que a maioria dos municípios do Estado depende das atividades do agronegócio para manterem sua cadeia e envolvidos. Nesse sentido, o Paraná pode se orgulhar do seu produtor rural, que

está sempre em busca de novas tecnologias e técnicas de manejo para melhorar seu rendimento (MENEGUETTE, 2014).

Diante desse contexto, podemos ver que mercado agrícola da região do Paraná, especificamente na produção de grãos, possui uma grande demanda com para a construção de armazéns para atender o mercado de beneficiamento de cereais.

De acordo com MENEGUETTE (2014) a população do planeta deverá passar dos atuais 7 bilhões para perto de 10 bilhões de pessoas até 2050, segundo projeção da Organização das Nações Unidas (ONU). Diante desse aumento populacional, a expectativa é de que ocorra uma elevação de 70% no consumo de alimentos. Isso deve incentivar mais ainda o desenvolvimento do agronegócio brasileiro.

As figuras abaixo chamam a atenção a produção de grãos das principais cidades do Paraná, que individualmente são as cidades mais produtoras de grãos do país. Apesar da expansão da fronteira agropecuária que ocorreu nos últimos anos, o estado do Paraná ainda têm mantido tal hegemonia.

Núcleo Regional	ÁREA (ha)					PRODUÇÃO (t)				
	2008	2009	2010	2011	2012	2008	2009	2010	2011	2012
Apucarana	4.636	4.230	3.970	3.335	2.510	6.709	4.943	5.078	4.886	3.076
Campo Mourão	9.673	11.775	8.727	7.258	9.047	13.143	13.233	12.149	8.968	12.781
Cascavel	20.691	31.671	22.686	23.318	28.684	36.001	48.042	33.972	41.982	47.810
Cianorte	313	330	298	360	226	184	175	227	166	148
Cornélio Procopio	2.000	2.754	2.480	1.140	1.300	1.555	2.042	1.797	568	630
Curitiba	64.554	65.663	62.895	59.637	48.680	107.675	72.516	106.808	107.574	86.593
Dois Vizinhos	4.820	6.960	3.490	2.890	4.670	7.436	8.579	5.491	5.008	8.164
Francisco Beltrão	12.570	20.470	14.440	12.560	12.600	20.053	25.593	23.243	19.348	18.347
Guarapuava	53.776	78.080	57.580	53.675	45.125	68.284	77.445	58.955	61.265	48.955
Irati	60.428	72.025	64.360	64.190	48.400	99.933	73.745	94.568	96.327	57.908
Ivaiporã	34.427	37.476	34.713	38.350	33.240	45.911	48.958	50.552	54.553	51.264
Jacarezinho	33.779	40.472	34.970	34.540	30.173	40.401	48.601	48.546	43.128	40.523
Laranjeiras do Sul	9.480	19.160	14.000	11.180	12.060	13.762	21.410	19.374	14.142	15.716
Londrina	3.821	5.070	3.463	1.874	1.721	4.408	5.124	4.232	2.374	1.825
Maringá	494	624	657	293	352	471	607	570	315	299
Paranaguá	243	242	230	212	76	133	145	165	171	70
Paranavaí	1.349	1.051	1.306	914	758	914	716	816	546	479
Pato Branco	36.361	51.320	40.785	48.900	51.155	60.591	68.635	73.819	76.509	70.575
Ponta Grossa	97.480	128.292	103.170	106.510	107.346	182.797	196.647	212.196	221.144	196.235
Toledo	2.940	5.582	5.169	3.228	3.857	5.097	7.186	7.337	5.007	6.377
Umuarama	1.945	1.940	1.284	580	679	989	1.271	1.022	252	347
União da Vitória	34.942	42.242	41.000	38.510	28.450	52.431	56.541	54.176	47.674	33.830
Total	490.722	627.429	521.673	513.454	471.109	768.878	782.154	815.092	811.909	701.951

Figura 3: Feijão - Área e Produção por região administrativa da SEAB - 2008 a 2012

Fonte: SEAB

Núcleo Regional	ÁREA (ha)					PRODUÇÃO (t)				
	2008	2009	2010	2011	2012	2008	2009	2010	2011	2012
Apucarana	41.880	31.560	23.480	28.216	41.575	268.145	146.835	158.825	163.740	239.088
Campo Mourão	343.555	337.794	241.723	293.987	362.179	1.580.250	1.152.057	1.319.961	1.408.283	1.903.345
Cascavel	266.491	275.064	227.176	246.717	344.919	1.375.442	1.168.164	1.431.657	1.177.008	1.757.418
Cianorte	44.035	43.788	34.808	45.320	43.811	159.121	120.594	168.247	161.677	204.531
Cornélio Procópio	151.231	121.514	131.000	126.775	204.286	812.885	372.845	723.887	443.573	1.137.566
Curitiba	148.615	141.688	131.130	124.070	134.695	958.105	932.265	870.497	836.164	972.203
Dois Vizinhos	49.332	39.482	26.532	22.332	28.182	309.331	160.085	206.002	186.670	139.929
Francisco Beltrão	144.308	124.551	100.244	86.726	98.984	828.998	401.727	678.539	612.989	437.971
Guarapuava	146.497	131.152	113.975	101.005	122.020	855.217	739.426	734.270	697.556	775.470
Irati	95.933	84.941	58.030	47.142	57.991	541.913	376.135	365.180	301.690	342.705
Ivaiporã	113.036	98.590	70.961	78.000	104.840	690.742	478.119	355.234	442.333	511.439
Jacarezinho	109.451	85.399	77.782	102.511	130.056	585.973	330.643	411.005	480.203	664.366
Laranjeiras do Sul	70.792	70.304	35.856	23.396	32.496	451.542	327.356	239.801	165.823	185.299
Londrina	151.051	148.822	149.572	165.402	241.805	740.601	490.851	745.534	708.366	1.338.382
Maringá	200.277	177.323	156.371	197.614	215.237	820.232	591.914	799.390	819.815	1.087.520
Paranaguá	239	245	205	190	120	669	723	656	593	366
Paranavaí	26.122	20.770	22.400	24.477	27.323	102.202	57.016	108.970	96.280	137.864
Pato Branco	78.416	77.251	59.785	52.591	68.899	601.038	479.924	542.557	492.239	528.400
Ponta Grossa	226.712	203.913	170.474	142.475	161.950	1.726.584	1.289.116	1.454.333	1.186.806	1.329.575
Toledo	372.283	377.428	333.952	393.507	457.808	1.521.214	1.241.089	1.861.577	1.729.809	2.293.720
Umuarama	84.644	57.616	59.402	79.328	76.179	334.269	103.278	254.947	280.079	325.234
União da Vitória	59.535	49.736	40.647	37.043	43.543	344.930	233.337	232.708	224.773	260.991
Total	2.924.434	2.698.930	2.265.505	2.418.824	2.998.898	15.609.402	11.193.499	13.663.774	12.616.468	16.573.381

Figura 4: Milho - Área e Produção por região administrativa da SEAB - 2008 a 2012

Fonte: SEAB

Núcleo Regional	ÁREA (ha)					PRODUÇÃO (t)				
	2008	2009	2010	2011	2012	2008	2009	2010	2011	2012
Apucarana	89.500	95.770	102.370	104.640	100.445	280.186	256.982	290.926	356.325	250.883
Campo Mourão	559.704	569.179	583.506	586.788	587.610	1.719.157	1.321.140	1.908.656	1.973.596	1.461.496
Cascavel	452.107	459.568	511.670	506.883	486.538	1.517.077	964.613	1.713.941	1.803.232	1.090.857
Cianorte	59.700	60.041	56.466	58.840	60.827	138.547	104.960	167.448	192.188	138.273
Cornélio Procópio	257.154	260.114	290.000	304.000	304.000	740.833	515.867	870.092	1.055.113	753.852
Curitiba	41.639	47.792	55.960	60.615	67.020	127.435	147.244	160.574	198.459	213.448
Dois Vizinhos	47.242	48.923	59.150	56.750	51.730	127.823	101.810	181.435	199.075	105.579
Francisco Beltrão	156.396	154.363	180.690	179.580	168.730	433.630	342.011	571.715	619.161	314.468
Guarapuava	174.895	181.765	203.130	216.460	203.545	487.830	498.710	619.055	715.150	588.565
Irati	78.301	84.950	109.000	125.900	124.850	208.140	217.949	326.032	405.262	379.582
Ivaiporã	193.810	199.528	234.290	245.260	239.510	600.875	591.601	718.642	849.473	682.002
Jacarezinho	53.718	67.295	92.650	101.080	93.400	164.497	179.988	285.208	351.355	260.994
Laranjeiras do Sul	73.410	79.410	107.097	87.780	84.650	219.472	185.351	331.758	293.385	172.293
Londrina	234.837	236.658	253.039	252.553	252.576	665.948	557.883	772.660	852.878	678.473
Maringá	219.547	221.262	227.443	227.189	228.751	611.425	422.574	719.066	789.927	553.332
Paranavaí	21.158	23.266	23.899	22.825	24.208	49.021	44.273	73.887	71.419	43.427
Pato Branco	247.020	253.960	285.295	289.100	275.080	649.428	662.129	854.435	969.485	571.054
Ponta Grossa	424.730	436.150	478.400	505.560	492.340	1.289.616	1.253.949	1.495.035	1.756.230	1.653.859
Toledo	454.917	450.728	474.152	462.507	450.946	1.417.025	748.771	1.595.677	1.518.897	668.496
Umuarama	92.972	98.218	99.977	99.270	99.662	249.497	184.213	306.834	306.032	164.739
União da Vitória	40.630	45.000	50.050	56.000	58.000	109.571	110.785	132.179	172.210	180.205
Total	3.973.387	4.073.940	4.478.234	4.549.580	4.454.418	11.807.031	9.412.801	14.095.253	15.448.848	10.925.877

Figura 5: Soja - Área e Produção por região administrativa da SEAB - 2008 a 2012

Fonte: SEAB

Núcleo Regional	ÁREA (ha)					PRODUÇÃO (t)				
	2008	2009	2010	2011	2012	2008	2009	2010	2011	2012
	Apucarana	48.770	64.500	57.160	60.000	58.000	141.245	110.699	157.990	116.995
Campo Mourão	94.781	109.255	108.690	109.546	75.931	283.762	235.888	319.915	225.310	200.499
Cascavel	104.999	134.010	134.000	93.625	54.130	271.703	282.926	403.834	176.936	148.932
Cianorte	3.285	3.027	4.830	2.508	1.606	7.660	7.427	11.680	5.550	3.155
Cornélio Procopio	170.012	170.000	130.000	105.800	74.000	495.205	240.336	354.615	183.523	201.837
Curitiba	11.540	12.260	8.680	7.255	3.050	27.858	24.149	22.661	19.269	8.212
Dois Vizinhos	25.030	28.010	23.700	21.230	17.300	58.924	46.636	59.320	50.160	42.660
Francisco Beltrão	68.340	76.790	69.700	72.040	66.100	163.607	148.107	179.610	156.672	165.020
Guarapuava	63.629	62.450	51.550	51.575	51.925	202.514	183.085	159.420	187.470	129.967
Irati	11.590	12.062	14.415	17.028	17.026	27.227	28.984	42.592	46.230	46.965
Ivaiporã	67.860	86.260	86.300	78.600	66.740	198.347	134.254	269.530	191.130	178.442
Jacarezinho	37.591	44.770	28.013	28.180	29.750	113.843	78.926	84.694	68.903	95.495
Laranjeiras do Sul	12.560	15.430	11.025	10.160	7.630	30.817	29.115	28.112	22.652	18.542
Londrina	103.364	105.511	99.812	75.046	45.956	280.508	144.771	271.656	149.380	122.273
Maringá	27.251	41.529	48.844	21.581	11.246	67.854	84.794	122.486	44.006	25.363
Paranavaí	539	100	25			756	130	62		
Pato Branco	71.600	85.110	72.425	68.075	54.550	201.648	178.642	218.240	182.542	133.402
Ponta Grossa	129.050	152.850	125.500	152.300	130.425	452.840	498.270	468.080	529.985	404.115
Toledo	79.830	86.627	94.220	49.370	13.285	203.778	198.583	277.788	92.052	34.710
Umuarama	2.016	2.370	3.629	1.075	737	4.282	5.087	7.738	2.535	1.782
União da Vitória	5.103	5.015	4.136	2.976	2.986	13.066	9.533	9.738	8.813	6.140
Total	1.138.741	1.297.936	1.176.654	1.027.970	782.373	3.247.443	2.670.341	3.469.761	2.460.113	2.120.154

Figura 6: Trigo - Área e Produção por região administrativa da SEAB - 2008 a 2012

Fonte: SEAB

A agricultura paranaense está inserida no processo de globalização onde predomina a competição por eficiência e resultados. Devido a esse processo, teremos logo novos processos de produção mais complexos que irão exigir melhor gestão e mão de obra qualificada, informações, tecnologia cada vez mais avançadas e já disponibilizadas. A tecnologia aumenta a produtividade da terra, do trabalho, do capital e reduz o custo médio de produção, mas exige investimentos, conhecimentos, escala mínima de produção, fundamentais à competitividade cada vez maior desse setor, e a implantação de novos armazéns de beneficiamento será uma das próximas etapas para produtores da região armazenar com qualidade o produto colhido (NAVARRO, 2015).

O autor Navarro (2015) ainda complementa que em termos mais gerais, permanecerá no mercado apenas o produtor rural que for aberto às inovações e ao contínuo aperfeiçoamento tecnológico de sua propriedade, mantidas as condições de rentabilidade. Ou seja, sempre aberto à modernização de seu negócio, mas com extremo cuidado em relação ao resultado monetário positivo de toda e qualquer mudança que for operada. Agricultores muito resistentes às inovações irão ficando para trás, com produtividade mais baixa e, assim, relativamente, vão se enfraquecendo perante os demais. Em uma agricultura que está na iminência de se tornar a principal do mundo, como a brasileira, não haverá mais lugar para o produtor que se vale apenas das tradições ou do seu “instinto”. A agricultura tende a se tornar extremamente complexa, com

alta densidade tecnológica e um oceano de dados à disposição e, por isso, os agricultores precisarão ser, cada vez mais, profissionais da atividade.

Ainda o autor Navarro (2015) complementa que para os pequenos produtores não existe outro caminho: ou se organizam coletivamente, em cooperativas ou associações, e buscam ganhar alguma escala enquanto grupo, ou terão muitas dificuldades para permanecer na atividade. É urgente o incentivo às formas organizacionais dos pequenos produtores, inclusive com incentivos financeiros oriundos de políticas públicas, além de ampla campanha de conscientização.

Cada vez mais, a agropecuária tem seguido uma direção, que é organizar os sistemas produtivos a partir das inovações no campo da biologia e da intensificação dos processos mecânicos os mais diversos. Estamos vivendo uma verdadeira “revolução tecnológica” e é claro que a agropecuária não ficará de fora dessa radical transformação ora em curso. A “era da química” na agropecuária está gradualmente passando, inclusive por pressões dos consumidores. Além disso, o modelo da chamada “agricultura moderna”, o padrão desenvolvido a partir de meados do século XIX e que posteriormente estruturou-se no século passado, organizando todas as agriculturas do mundo, precisará também “esverdear-se”, ou seja, tornar-se ambientalmente mais apropriado, em face das ameaças climáticas hoje existentes. Tudo somado, o modelo tecnológico dominante na agricultura, digamos, em 2050, nas situações mais modernas (incluindo muitas regiões brasileiras), incluirá enorme densidade científica e complexidade de análise, embora com muito maior precisão na organização da produção. (Navarro, 2015 p. 21).

Aqui, seguem-se os capítulos da discussão teórica do trabalho (revisão bibliográfica ou referencial teórico).

2.4 CONCRETO DOSADO EM CENTRAL

O Concreto é um material formado pela mistura de cimento, água, agregados (areia e pedra) e, eventualmente, aditivos.

Segundo material mais consumido no mundo, atrás apenas da água, e o mais utilizado quando tratamos reservadamente da construção civil, o concreto, vem ganhando posição cada vez mais notória em nossa sociedade.

No embalo do *boom* da construção civil nos últimos anos, o crescimento constante da necessidade de padrões mais altos de qualidade, racionalização de produtos e de espaços em canteiros de obras, as empresas construtoras passaram a usar muito mais o concreto dosado em central de concreto.

Uma das principais diferenças entre o concreto preparado na obra para o concreto produzido em central está na qualidade de cada material, bem como na sua própria composição. Todo e qualquer material aplicado na composição de um concreto, em algum momento, passou por um teste de laboratório que tem o objetivo de atestar a qualidade dos materiais, além de garantir que o mesmo possui as propriedades, características físicas e técnicas necessárias. Contudo, a obtenção de um concreto com qualidade requer uma série de cuidados. Esses cuidados englobam desde a escolha de seus materiais, a determinação de um traço que garanta a resistência e a durabilidade desejada, passando pela homogeneização da mistura, sua correta aplicação e adensamento, até a “cura” adequada – que garantirá a perfeita hidratação do cimento.

2.5 VIABILIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRA DE PROJETOS

Analisar a viabilidade econômico-financeira de um projeto consiste em verificar e estimar qual será o efetivo desempenho financeiro do mesmo, de modo a criar um ambiente de mais segurança em busca de resultados positivos.

Quando fazemos a análise do ponto de vista de um empresário privado, por exemplo, essa avaliação consiste na observação de alguns valores que indicam se a receita representa uma boa alternativa em função do investimento realizado (BUARQUE, 1984).

É fato que um investimento realizado por uma organização deve dar origem a um retorno e uma margem de lucro, sem isto, o investimento jamais fez sentido, este ciclo de investimento, em função de um retorno e de uma geração de lucro, é vital para manutenção da saúde econômica das empresas e do país como um todo. Sendo assim, antes de qualquer decisão de lançamento de um novo projeto ou de um investimento, recorreremos às finanças, e dentre ela às técnicas de análise de viabilidade econômica, quer seja na análise global de um projeto, quer seja na aquisição e substituição de novos equipamentos, lançamentos de novos produtos, entre outros (KASSAI, et all, 2012).

Contudo, podemos dizer que a análise de viabilidade econômico-financeira tem o objetivo de zelar por um bem cada vez mais escasso nas organizações, o caixa.

2.5.1 Fluxo de caixa

O fluxo de caixa consiste em uma representação gráfica que projeta as entradas e saídas de caixa ao longo de um período. Nos projetos podemos dizer que as entradas representam as retiradas ou retornos, e as saídas podemos considerar como os desembolsos ou aportes inerentes à execução de quase todos os projetos, já a análise da diferença entre uma e outra operação, demonstra o resultado obtido no período, representados como lucro ou prejuízo.

Para Kassai, et all (2012, p. 62),

“Os valores que não representam efetivamente entradas ou saídas de caixa devem ser desprezados. Argumenta-se que a decisão de se avaliarem projetos de investimento com base nos resultados de caixa, e não no lucro econômico, é devida a uma necessidade econômica, revelando a efetiva capacidade da empresa em remunerar o capital aplicado e reinvestir os benefícios gerados”.

Existem várias naturezas de fluxos de caixa, os convencionais, por exemplo, são aqueles compostos por uma saída (desembolso) inicial, seguido de uma quantidade relativa de entradas (recebimento), no fluxo não convencional, a situação é de uma saída inicial de caixa com uma série de movimentações posteriores variando entre entradas e saídas, de maneira não uniforme.

Outra maneira de classifica-los é a seguinte:

- Fluxo de caixa nominal, onde os valores são expressos de forma corrente da época que são efetivados;
- Fluxo de caixa constante: os valores são referenciados em moeda de mesma capacidade monetária;
- Fluxo de caixa descontado: todos os valores são trazidos para uma data presente, através de uma taxa previamente estabelecida no investimento.

Sendo assim, o dimensionamento dos valores de entrada e saída do caixa pode ser considerado como aspecto mais importante da avaliação, e o resultado efetivo do projeto depende diretamente da efetividade com que foram projetados seus valores no fluxo de caixa.

2.5.2 Valor Presente Líquido

Quando avaliamos um fluxo de caixa de forma completa, o ideal seria avaliar todos os fluxos a valor presente de modo que a soma deles represente efetivamente o quanto está se agregando de valor, positivo ou negativo, na data de avaliação. A este conceito dá-se o nome de Valor Presente Líquido (VPL).

O Valor Presente Líquido é um dos instrumentos mais utilizados para avaliar propostas decorrentes de investimentos de capital, medindo a diferença entre o valor presente das entradas e saídas a uma determinada taxa de desconto (KASSAI, et all, 2012, p. 62).

Segundo Bordeaux-Rêgo, et all (2010, p. 47),

“O método do valor presente líquido faz uma comparação de investimento realizado com o valor presente dos fluxos de caixa gerados pelo projeto. Se observarmos bem, veremos que o método do *payback* descontado, período à período, a atualização do saldo (investimento – valor presente do fluxo). Ao chegar ao final, o saldo acumulado do *payback* descontado é, portanto, o próprio valor presente líquido do projeto. A adoção do VPL se dá porque ele leva em conta todos os fluxos de caixa, e não apenas o instante no tempo em que saldo acumulado se torna positivo. Assim, pode nos dar uma medida de riqueza adicionada (VPL maior que zero) ou destruída (VPL menor que zero).”

2.5.3 Taxa Interna de Retorno

A taxa de retorno é uma das formas mais usuais utilizadas para analisar propostas de investimento de capital. Ela representa a taxa de desconto que iguala os fluxos de entrada e saída de um projeto (KASSAI, at all, 2012), ou seja, é a taxa que torna nulo o VPL do fluxo de caixa do investimento. É aquela que torna o valor presente dos lucros futuros equivalentes aos dos gastos realizados com o projeto, evidenciando, desta forma, a taxa de remuneração do capital investindo.

Quando calculada a partir de um fluxo de caixa descontado, a determinada taxa de atratividade, a TIR é considerada atraente quando é maior ou igual a zero (KASSAI, at all, 2012, p. 68). Desta forma, podemos dizer que as decisões que levam a TIR como fonte para tomada de decisão, devem adotar os seguintes parâmetros: quando o custo de capital investido for menor que a TIR, o projeto deve ser aceito, pois o VPL é maior que 0, quando o custo de capital for igual a TIR, é indiferente aceitar ou não, pois o VPL será igual a 0, já quando

tivermos um custo de capital for superior a TIR, o projeto deve ser prontamente recusado, pois o VPL será menor que 0.

2.5.4 Índice de Lucratividade

O índice de lucratividade é outro indicador que sugere a adoção ou não de um projeto. Esse índice aponta o retorno para cada R\$ 1,00 investido, em função do valor atualizado pela taxa de atratividade.

Segundo Bordeaux-Rêgo, et all (2010, p. 61),

“O índice de lucratividade é uma medida relativa entre o valor presente dos fluxos de caixa recebidos e o investimento inicial: $IL = VP/I = (VPL+ I)/I$, sendo o valor do investimento colocado em módulo, ou seja, sempre positivo. O critério de decisão é muito simples. O investimento deverá ser aceito se ao menos o $IL = 1$. Isso significa que a soma dos fluxos de caixa produzidos, descontados pela taxa escolhida, será pelo menos igual ao investimento inicial”.

Com os temas abordados procurou-se formar uma base teórica completa e multidisciplinar, partindo desde os conceitos de projeto, permeando e relatando a atual situação agrícola de nosso estado, conceituando a importância do concreto dosado em central e finalmente apresentando vários conceitos pertinentes em torno da viabilidade econômico-financeira e indicadores financeiros.

3. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Em meio a um cenário de crise financeira e recessão econômica instituída, a insegurança de investidores e empresas em geral é o que paira sobre o mercado. Com isso, setores de nossa economia que vinham em plena ascensão e desenvolvimento, como a construção civil e a indústria, também acabaram se retraindo fortemente, construção civil que à propósito, teve queda nos últimos três anos, sendo que em 2015 foi a mais tendenciosa.

Na contramão desse cenário temos a agricultura, que apesar de toda instabilidade de nossa atual conjuntura econômica, continua aumentando seus níveis produtivos e trazendo boas previsões ao mercado. Os aumentos produtivos trazem consigo a necessidade do aumento da capacidade de armazenamento de grãos, com isso vemos o surgimento de armazéns cada vez maiores e mais desenvolvidos.

Para tanto, construtoras de obras civis e fornecedores de concreto veem estabelecendo parcerias de sucesso para o atendimento deste tipo de obra, haja visto o consumo de concreto em larga escala e em curtos espaços de tempo, desta forma, as usinas dosadoras de concreto são instaladas dentro da planta da obra, atendendo assim a demanda de forma mais eficaz, econômica e propiciando uma maior rentabilidade a empresa.

3.1 PLANO DE GERENCIAMENTO DO PROJETO

3.1.1 TERMO DE ABERTURA DO PROJETO

3.1.1.1 Objetivos deste documento

Este documento tem por objetivo autorizar formalmente o início do projeto de instalação de uma central de concreto em canteiro de obras no município de São João do Triunfo – PR, documentando os requisitos e objetivos iniciais que devem ser cumpridos, assim como as principais entregas, as premissas e restrições que serão necessárias de serem observadas para sucesso do mesmo.

O gerente de projetos responsável será Thiago Vidal Barbosa, com autoridade para montar o time de projeto e determinar o orçamento do mesmo.

3.1.1.2 Objetivos SMART e critérios de sucesso do projeto

O projeto será considerado um sucesso se cumprir com todos os objetivos abaixo descritos, no prazo solicitado e acordado com o cliente e dentro do custo planejado com a qualidade atendendo as expectativas do cliente.

OBJETIVO	META	RESPONSÁVEL	QUANDO
Antecipar o início de produção de concreto na Usina	Antecipar em 15 dias o início da produção de concreto na usina	Gerente do projeto	30 dias após a contratação
Redução de consumo de cimento	Reduzir consumo de cimento em 10 %	Gerente do projeto / Responsável Técnico	60 dias após a operação da usina
Redução de tempo de execução de obra civil	Concluir com 30 dias de antecipação a obra civil	Gerente do projeto / Responsável Técnico	9 meses após a contratação
Entrega de concreto com qualidade e excelência	0% de patologias provenientes exclusivamente do concreto fornecido	Gerente do projeto / Responsável Técnico	Encerramento do projeto

Tabela 2 – Objetivos Smart

3.1.1.3 Premissas

- Água e energia elétrica deverão estar disponíveis antes do início da montagem da estrutura da usina;
- Licença ambiental e alvará de construção devidamente aprovados e sobra incumbência da contratante da prestação dos serviços;
- Liberação dos financiamentos para a aquisição dos equipamentos necessários;
- Recebimento de programações de execuções de concretagens repassadas com uma semana de antecedência;
- Pavimentação e liberação dos acessos à obra e dentro da mesma.

3.1.1.4 Restrições

- Todo e qualquer concreto deverá ser produzido na obra, não serão aceitas entregas complementares de outros fornecedores;
- O projeto deve ser executado com realização de horas apenas dentro do previsto na CLT;
- A parte de obra civil deverá ser concluída em 10 meses;
- A proposta não prevê bombeamento do concreto, caso haja necessidade deverá ser contratado a parte.

3.1.1.5 Equipe do projeto

A equipe do projeto será composta pelos seguintes recursos:

- Thiago Vidal Barbosa (Gerente do projeto);
- Diego Swenar Gasparetto (Assistente administrativo);
- Marco Antonio Barea (Responsável técnico);
- Danilo Borszowski (Encarregado de produção);
- Gelson Zampier (Operador);
- Sidnei Volochen (Operador)

3.1.2 ESCOPO

3.1.2.1 Plano de requisitos do projeto

O Plano de gerenciamento dos requisitos deve ser aprovado e deve englobar os principais requisitos definidos e como será efetuado sua gestão. O Plano de gerenciamento dos requisitos é desenvolvido e aprovado durante a fase de planejamento do projeto para orientar a equipe do projeto sobre como os processos relacionados aos requisitos serão executados, controlados, monitorados e encerrados.

Processos de Requisitos

Planejar o Gerenciamento dos Requisitos: Processo de definir como os requisitos serão analisados, documentados e gerenciados. Tem como produto final o plano de gerenciamento do projeto.

Coletar os Requisitos: Processo de determinar, documentar e gerenciar as necessidades e requisitos identificados junto às partes interessadas a fim de atender aos objetivos do projeto.

Validar os Requisitos: Processo de formalizar os requisitos identificados junto às partes interessadas.

Ferramentas

Entrevistas: Reuniões com as partes interessadas do projeto a fim de garantir que todos os requisitos sejam identificados visando o sucesso deste projeto.

Benchmarking: Identificação das empresas de mesmo ramo que implementaram projetos similares e foram bem-sucedidas visando a coleta das melhores práticas que se adaptam ao espoco deste projeto.

Documentos padronizados de requisitos

DOCUMENTO	DESCRIÇÃO	TEMPLATE
Plano de gerenciamento dos requisitos	O Plano de Gerenciamento dos requisitos tem como objetivo documentar como os requisitos serão analisados, documentados e gerenciados do início ao fim do projeto. Estes serão utilizados para embasar a equipe durante o projeto e serão armazenadas na rede da empresa.	Plano de gerenciamento dos requisitos.docx
Matriz de rastreabilidade dos requisitos	A Matriz de Rastreabilidade dos Requisitos é uma tabela que liga os requisitos às suas origens e os rastreia durante todo o ciclo de vida do projeto. Sua utilização visa detalhar os requisitos ao longo do projeto e será armazenada na rede da empresa.	Matriz de Rastreabilidade dos Requisitos.xlsx

Tabela 3 – Documentos de requisitos

3.1.2.2 Matriz de rastreabilidade dos requisitos

Para este processo será criada uma Matriz de Rastreabilidade dos Requisitos no qual constará um maior detalhamento dos requisitos mapeados. Esta Matriz deverá conter as seguintes informações:

- Prioridade;
- Descrição do requisito;
- Tipo;

- Justificativa;
- Solicitante;
- Responsável pela aprovação;
- Data da solicitação;
- Data da aprovação;

Cód.	Prioridade	Descrição do requisito	Tipo	Justificativa	Critérios de Aceitação	Quem solicitou	Quem aprovou	Data da solicitação	Data da aprovação
1		Atendimento exclusivo e pontual em toda a obra	Operacional	A obra precisa ser atendida assim que surja a necessidade do concreto, para que se evite ociosidade da mão de obra	Menos de 5% de atrasos na obra em função de falta de concreto	Gerente da unidade	Diretor geral	1/2/16	10/02/16
2		Controle de qualidade do concreto	Qualidade	O concreto fornecido na obra deve atender as resistências contratadas e ter ausência de patologias	Atender a NBR 7212/2012 (Execução de concreto dosado em central) e NBR 12655/2006 (Concreto – Preparo Controle e Recebimento)	Gerente de operações	Diretor geral	1/2/16	10/02/16
3		Alocação de funcionários/operadores com experiência	Operacional	Disponer de funcionários capacitados para o melhor andamento dos serviços	Os funcionários deverão ter comprovadamente pelo menos dois anos de experiência em suas funções, bem como certificados de cursos de segurança do trabalho e concreto usinado	Gerente de operações	Diretor geral	1/2/16	08/02/16
4		Qualificação dos fornecedores quanto aos produtos ofertados e idoneidade financeira	Financeira / Qualidade	Comprovar a qualidade dos produtos bem como capacidade de assumir compromissos financeiros e honrá-los	Apresentar certificados de qualificação e atendimento de normas técnicas dos produtos, além de certidões negativas de débitos de todas as feras e reclamações trabalhistas	Gerente financeiro	Diretor geral	1/2/16	10/02/16

Tabela 4: Matriz de rastreabilidade dos requisitos

3.1.2.3 Declaração de escopo

Organograma preliminar

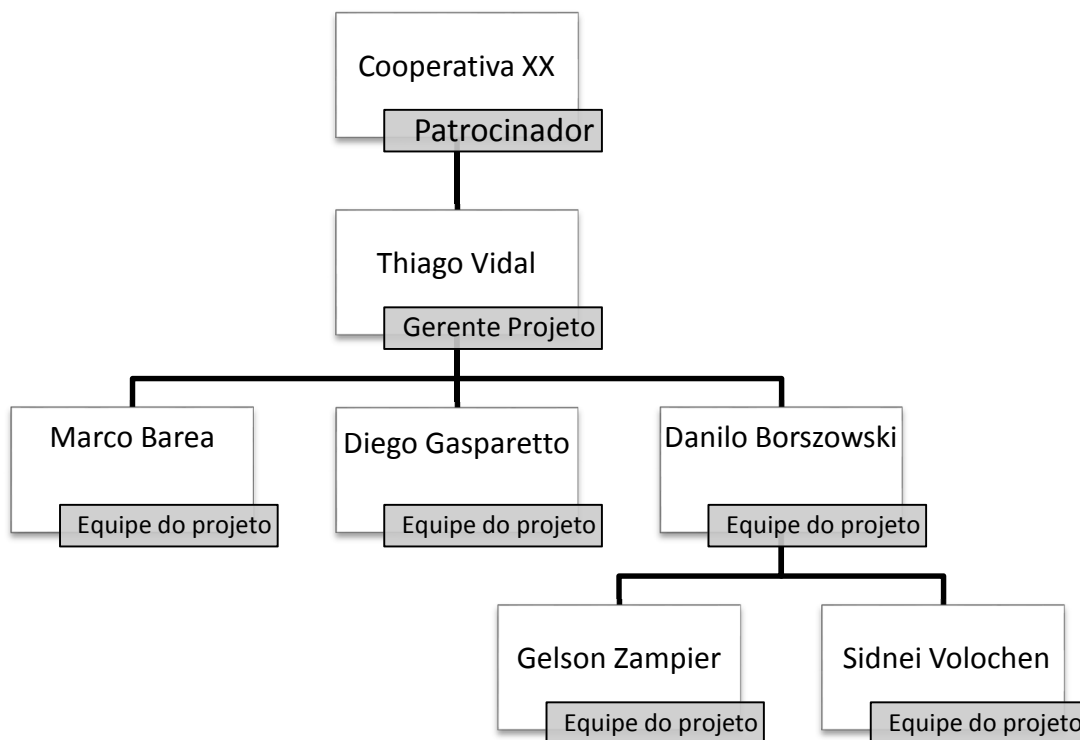


Figura 7- Organograma preliminar

Escopo do Produto

O projeto consiste na implantação de uma central dosadora de concreto para atendimento de uma obra no município de São João do Triunfo – PR, a obra trata de expansão de uma cooperativa agrícola da região centro-sul do estado do paraná através de uma nova central de recebimento de gros. O projeto prevê os seguintes itens:

Terraplanagem do local de instalação da usina;

Mobilização completa de estrutura;

Mobilização completa de equipamentos;

Mão de obra qualificada para prestação de servios de concretagens;

2 caminhões tipo betoneira;

1 usina dosadora de concreto;

1 pá carregadeira;

Toda esta estrutura estará disponível para atendimento da obra com concreto usinado, desde seu início, até a conclusão da parte civil, prevista para 10 meses de execução e consumo aproximado de 20.000 m³ de concreto.

Exclusões do projeto / Fora do Escopo

- O projeto não contempla solicitações ou ligações de energia elétrica e água;
- O projeto não contempla nenhum tipo de obtenção de licença ambiental ou alvará de construção;
- O projeto não contempla fornecimento de serviços adicionais ao concreto;
- O projeto não contempla nenhum tipo de execução civil (formas/escavações) a fim de recebimento de concreto.

Priorização das mudanças do escopo

Neste projeto as mudanças de escopo serão priorizadas em escala de 1 (um) à 3 (três), na qual o nível um é o mais prioritário e três com menor prioridade, isso em função da maior redução dos seguintes fatores respectivamente:

- Custos;
- Tempo de execução (redução do cronograma).

Prioridade 1: Alta prioridade de implementação. As mudanças classificadas nesta escala de prioridade provocarão severa redução dos custos e do tempo de execução do projeto. Portanto o gerente deve dedicar-se a implementar essas mudanças com urgência, pois elas impactarão significativa e diretamente no resultado projeto.

Prioridade 2: Média prioridade de implementação. As mudanças classificadas nesta escala de prioridade provocarão relevante redução dos custos e do tempo de execução do projeto. São mudanças em que o gerente deve intervir para que sejam implementadas, elas trarão melhores resultados ao projeto, entretanto, seu impacto sobre as demais áreas deverá passar por um processo mais criterioso de avaliação.

Prioridade 3: Baixa prioridade de implementação. As mudanças classificadas nesta escala de prioridade provocarão insignificante redução dos custos e do tempo de execução do projeto. São mudanças que deverão promover poucos benefícios a redução de custo ou de tempo de execução, portanto, após devidamente analisadas quanto ao impacto efetivo no sucesso do

projeto, tendo um resultado positivo, deverão ser implementadas, caso não proporcionem nenhuma melhora, deverão ser reprovadas.

3.1.2.4 Estrutura analítica do projeto - Hierárquica

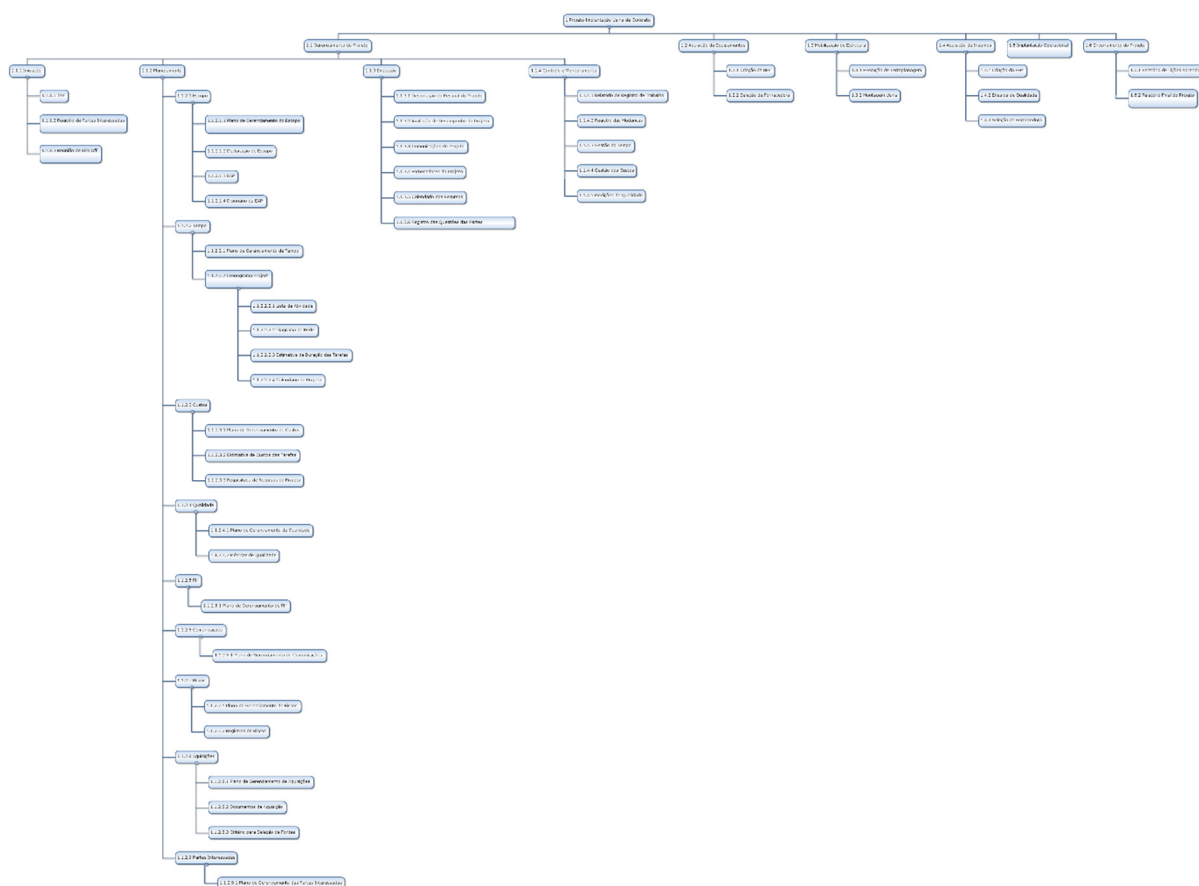


Figura 8 – EAP – Hierárquica

3.1.2.5 Estrutura analítica do projeto – analítica

WBS	Task Name
1	Projeto Instalação de uma central de concreto em canteiro de obras
1.1	Gerenciamento do Projeto
1.1.1	Iniciação
1.1.1.1	TAP
1.1.1.2	Registro de Partes Interessadas
1.1.1.3	Reunião de Kick Off
1.1.2	Planejamento
1.1.2.1	Escopo
1.1.2.1.1	Plano de Gerenciamento do Escopo

1.1.2.1.2	Declaração do Escopo
1.1.2.1.3	EAP
1.1.2.1.4	Dicionário da EAP
1.1.2.2	Tempo
1.1.2.2.1	Plano de Gerenciamento do Tempo
1.1.2.2.2	Cronograma no Project
1.1.2.2.2.1	Lista de Atividades
1.1.2.2.2.2	Diagrama de Rede
1.1.2.2.2.3	Estimativa de Duração das Tarefas
1.1.2.2.2.4	Calendário do Projeto
1.1.2.3	Custos
1.1.2.3.1	Plano de Gerenciamento de Custos
1.1.2.3.2	Estimativas de Custos das Tarefas
1.1.2.3.3	Requisitos de Recursos do Projeto
1.1.2.4	Qualidade
1.1.2.4.1	Plano de Gerenciamento da Qualidade
1.1.2.4.2	Métricas de Qualidade
1.1.2.5	RH
1.1.2.5.1	Plano de Gerenciamento de Recursos Humanos
1.1.2.6	Comunicações
1.1.2.6.1	Plano de Gerenciamento das Comunicações
1.1.2.7	Riscos
1.1.2.7.1	Plano de Gerenciamento de Riscos
1.1.2.7.2	Registro dos Riscos
1.1.2.8	Aquisições
1.1.2.8.1	Plano de Gerenciamento das Aquisições
1.1.2.8.2	Documentos de Aquisição
1.1.2.8.3	Critério para Seleção de Fontes
1.1.2.9	Partes Interessadas
1.1.2.9.1	Plano de Gerenciamento das Partes Interessadas
1.1.3	Execução
1.1.3.1	Designação do Pessoal do Projeto
1.1.3.2	Avaliação do Desempenho da Equipe
1.1.3.3	Comunicações do Projeto
1.1.3.4	Fornecedores do Projeto
1.1.3.5	Calendário dos Recursos
1.1.3.6	Registro das Questões das Partes Interessadas
1.1.3.7	Execução concluída
1.1.4	Controle e Monitoramento
1.1.4.1	Relatórios de Registro de Trabalho
1.1.4.2	Registro das Mudanças
1.1.4.3	Gestão do Tempo
1.1.4.4	Gestão dos Custos
1.1.4.5	Medições da Qualidade
1.2	Aquisição de Equipamentos
1.2.1	Criação da RFP
1.1.2	Seleção de Fornecedora
1.3	Mobilização de Estrutura
1.3.1	Execução de Terraplanagem
1.3.2	Montagem da Usina

1.4	Aquisição de Insumos
1.4.1	Criação da RFP
1.4.2	Ensaio de Qualidade
1.4.3	Seleção da Fornecedora
1.5	Produção de Concreto
1.6	Encerramento do Projeto
1.6.1	Relatório de Lições Aprendidas
1.6.2	Relatório Final do Projeto

Tabela 5 – EAP - Analítica

3.1.2.6 Dicionário da EAP

Cód. EAP	Entrega/Pacote de Trabalho	Descrição	Crítérios de aceitação
1.1.1.1	TAP	- Termo de abertura do projeto	- Documento deverá conter uma descrição clara do projeto e de seus benefícios; - Deverá indicar o gerente de projeto e seu nível de autonomia.
1.1.1.2	Registro de Partes Interessadas	- Listagem de todos os stakeholders relativos a este projeto	- Deve conter no mínimo todos os stakeholders ligados diretamente ao projeto
1.1.1.3	Reunião de Kick Off	- Reunião de lançamento do projeto	- Deve-se obter a assinatura de todos na lista de presença e participação de no mínimo 60% dos convidados
1.1.2.1.1	Plano de Gerenciamento do Escopo	- Documento que descreve como o gerenciamento do escopo será feito (definição, desenvolvimento, monitoramento, controle e verificação)	- Deve estar aprovado pelo Sponsor
1.1.2.1.2	Declaração do Escopo	- Documento que descreve as entregas do projeto	- Deve estar aprovado pelo Sponsor
1.1.2.1.3	EAP	- Estrutura Analítica do Projeto é a decomposição hierárquica orientada as entregas do projeto	- Deve conter nomenclatura clara - Não pode ter um nível decomposto em apenas uma entrega - Deve ser descrito por um substantivo
1.1.2.1.4	Dicionário da EAP	- Documento que apresenta toda a descrição dos pacotes de entrega definidos na EAP e seus critérios de aceitação	- Deve conter no mínimo uma descrição de cada pacote e um critério de aceitação do mesmo
1.1.2.2.1	Plano de Gerenciamento do Tempo	- Documento de descreve como será realizada a gestão do tempo neste projeto	- Deve estar aprovado pelo Sponsor e Acionistas
1.1.2.2.2.1	Lista de Atividades	- Levantamento de todas as atividades necessárias para se obter cada entrega descrita na EAP - Estas atividades devem ser sequenciadas e relacionadas com as demais de acordo com sua dependência (Término - Início, Início-Início, Término-Término, Início-Término)	- As atividades devem iniciar por um verbo no infinitivo indicando uma ação a ser realizada
1.1.2.2.2.2	Diagrama de Rede	- Diagrama que mostra todas as ligações de dependência entre as atividades do projeto	- Não pode haver uma atividade sem pelo menos duas conexões (mínimo de 1 dependência e 1 precedência)
1.1.2.2.2.3	Estimativa de Duração das Tarefas	- Levantamento da duração de cada atividade com o objetivo de se compreender o tempo total do projeto e planejar os recursos	- Tarefas menores que 1h não devem ser apresentadas

Cód. EAP	Entrega/Pacote de Trabalho	Descrição	Crítérios de aceitação
1.1.2.2.4	Calendário do Projeto	- Levantamento e registro do calendário do projeto, indicando feriados, férias, fins-de-semana trabalhados, jornada de trabalho e demais regras/eventos estimados durante o período do projeto	- Todos os recursos disponibilizados para o projeto devem ter seu calendário especificado
1.1.2.3.1	Plano de Gerenciamento de Custos	- Documento que descreve como será realizada a gestão de custos do projeto	- Todos os custos devem ser levantados
1.1.2.3.2	Estimativas de Custos das Tarefas	- Cada tarefa deverá ter seu custo estimado para que se possa chegar ao custo total do projeto e sua baseline	- Custo total não pode ultrapassar orçamento total (budget) do projeto
1.1.2.3.3	Requisitos de Recursos do Projeto	- Identificação de todos os recursos necessários para cada tarefa	- Cada tarefa deve ter pelo menos 1 recurso identificado
1.1.2.4.1	Plano de Gerenciamento da Qualidade	- Documento que descreve como será realizada a gestão da Qualidade	- Deve ter a aprovação do sponsor do projeto
1.1.2.4.2	Métricas de Qualidade	- Lista que indica os critérios de aprovação da qualidade do projeto e suas métricas (valores de referência)	- Deve estar alinhado com os requisitos de qualidade do produto e do projeto
1.1.2.5	Plano de Gerenciamento de Recursos Humanos	- Documento que descreve como será realizada a gestão dos recursos humanos	- Deve listar todos os recursos disponíveis e seus períodos de disponibilidade - Deve ser aprovado pelo gerente do projeto
1.1.2.6	Plano de Gerenciamento das Comunicações	- Documento que descreve como será realizada a gestão das comunicações	- Deve ser aprovado pelo gerente do projeto
1.1.2.7.1	Plano de Gerenciamento de Riscos	- Documento que descreve como será realizada a gestão dos riscos	- Deve ser aprovado pelo Sponsor do projeto
1.1.2.7.2	Registro dos Riscos	- Lista de todos os riscos encontrados e as respostas para os mesmos, podendo ser uma avaliação qualitativa ou quantitativa	- Riscos quantitativos devem ser avaliados e validados pelo financeiro da empresa - Necessita da aprovação do comitê de direção (steering committee)
1.1.2.8.1	Plano de Gerenciamento das Aquisições	- Documento que descreve como será realizada a gestão de aquisições, incluindo regras de contratações, limites de aprovações	- Deve ser aprovada pelo gerente do projeto

Cód. EAP	Entrega/Pacote de Trabalho	Descrição	Critérios de aceitação
1.1.2.8.2	Documentos de Aquisição	- Documento que define os modelos de documentos a serem utilizados no projeto	- Deve ser aprovada pelo gerente de projeto
1.1.2.8.3	Critério para Seleção de Fontes	- Documento que descreve os critérios de comparação e aprovação de fornecedores	- Deve ser aprovada pelo gerente de projeto
1.1.2.9	Plano de Gerenciamento das Partes Interessadas	- Documento que descreve como será realizada a gestão dos stakeholders, forma de contato e abordagem para cada nível	- Deve ser aprovado Sponsor e gerente do projeto
1.1.3.1	Designação do Pessoal do Projeto	- Documento com a avaliação dos recursos e da disponibilidade de cada um, indicando o time do projeto	- Deve ser aprovado pelo gerente do projeto
1.1.3.2	Avaliação do Desempenho da Equipe	- Relatório que deve ser preenchido a cada fase do projeto sendo realizada uma avaliação de desempenho individual de cada integrante da equipe naquele período	- Deve conter a assinatura do integrante avaliado e de GP
1.1.3.3	Comunicações do Projeto	- Execução da comunicação efetiva do projeto	- Deve seguir o que foi definido no plano de comunicação
1.1.3.4	Fornecedores do Projeto	- Execução da determinação dos fornecedores do projeto	- Deve seguir o que foi definido no plano de aquisições
1.1.3.5	Calendário dos Recursos	- Execução e acompanhamento da disponibilidade dos recursos do projeto	- Deve seguir o que foi definido no plano de gerenciamento de RH
1.1.3.6	Registro das Questões das Partes Interessadas	- Levantamento de interesses e tipo de influência dos stakeholders em relação ao projeto	- Deve estar alinhado e aprovado pelo sponsor
1.1.4.1	Relatórios de Registro de Trabalho	- Relatórios que indicam a efetivação de cada tarefa	- Necessita a apresentação de evidência de cada entrega
1.1.4.2	Registro das Mudanças	- Controle e monitoramento das mudanças - Todas as solicitações devem ser documentadas e apresentadas ao comitê de direção para aprovação	- Necessita da aprovação do comitê de direção
1.1.4.3	Gestão do Tempo	- Acompanhamento efetivo do status das tarefas e pacotes em relação ao tempo	- Deve estar dentro do prazo planejado, aceitando-se uma variação de 10% de atraso ou antecipação. - Além deste limite de 10% deve-se realizar reunião com o comitê de direção para apresentação do status e plano de recuperação

Cód. EAP	Entrega/Pacote de Trabalho	Descrição	Critérios de aceitação
1.1.4.4	Gestão dos Custos	- Acompanhamento efetivo do status das tarefas e pacotes em relação ao custo	- Deve estar dentro do prazo planejado, aceitando-se uma variação de 10% acima ou a baixo - Além deste limite de 10% deve-se realizar reunião com o comitê de direção para apresentação do status e plano de recuperação
1.1.4.5	Medições da Qualidade	- Acompanhamento efetivo do status das tarefas e pacotes em relação a qualidade	- Deve estar dentro do prazo planejado, aceitando-se uma variação de 10% acima ou a baixo do esperado - Além deste limite de 10% deve-se realizar reunião com o comitê de direção para apresentação do status e plano de recuperação
1.2.1	Criação da RFP	- Criação do documento de RFP (Request for Proposal) para as empresas fornecedoras de caminhões, betoneiras, pá carregadeiras e usinas de concreto	- Seguir padrões definidos pelo plano de gerenciamento de aquisições
1.2.2	Envio da RFP	- Envio da RFP para as empresas	- Seguir padrões definidos pelo plano de gerenciamento de aquisições
1.2.3	Seleção da Fornecedor	- Definição da melhor empresa	- Deve ser realizada a avaliação imparcial utilizando-se dos critérios indicados na RFP
1.3.1.1	Escolha de Layout	- Este pacote envolve o levantamento da topografia e dimensões do terreno para a escolha de disposição mais favorável para montagem da usina	- Deve ser escolhida a opção que gere o menor número de manobras para a operação dos equipamentos
1.3.1.2	Cortes e Escavações	- Realizar os desdobramentos, cortes e escavações no terreno para que esse possa receber a usina	- Não exceder mais que 80% do orçamento destinado para esta tarefa
1.3.1.3	Movimentações de terra	- Realizar o transporte aplicação da terra que restar da terraplanagem do terreno	- Não exceder mais que 80% do orçamento destinado para esta tarefa
1.3.2.1	Montagem de Equipamentos	- Montagem de estruturas metálicas, motores elétricos e demais itens da usina	- Se enquadrar rigorosamente dentro dos padrões operacionais informados pelo fabricante dos produtos
1.3.2.2	Ligações elétricas e hidráulicas	- Fazer todas as conexões de energia e água que alimentaram a usina	- Atender plenamente as demandas de energia e água geradas pela operação

Cód. EAP	Entrega/Pacote de Trabalho	Descrição	Critérios de aceitação
1.3.2.3	Testes de Operação	- Ativação de toda a usina para verificar eficácia operacional	- Estar com todos os equipamentos em plena operação
1.4.1	Criação da RFP	- Criação do documento de RFP (Request for Proposal) para as empresas de consultoria em implantação de sistemas de gestão ambiental (SGA)	- Seguir padrões definidos pelo plano de gerenciamento de aquisições
1.4.2	Envio da RFP	- Envio da RFP para as empresas de consultoria de SGA	- Seguir padrões definidos pelo plano de gerenciamento de aquisições
1.4.3	Ensaio de Qualidade	- Solicitar amostras de materiais e proceder ensaios em laboratório para verificação das características técnicas	- Atender ao padrão de qualidade exigido
1.4.4	Seleção de Fornecedora	- Definição da melhor empresa	- Deve ser realizada a avaliação imparcial utilizando-se dos critérios indicados na RFP
1.5.1	Start e Início de Operações	- Iniciar a operação efetiva da central de concreto e atendimento à obra	- Atender aos requisitos, padrões de atendimento e prazos acordados
1.5.2	Operação Assistida	- Período inicial de acompanhamento de 100 % das atividades	- Atender aos requisitos, padrões de atendimento e prazos acordados
1.6.1	Relatório de Lições Aprendidas	- Relatório contendo todas as lições aprendidas com o projeto seguindo o modelo indicado pelo site Escritório de Projetos	- Deve conter os principais problemas enfrentados no projeto e recomendações para melhoria futura
1.6.2	Relatório Final do Projeto	- Relatório com a descrição dos resultados obtidos e status do projeto relativos aos custos, qualidade, escopo e tempo	- Deve conter o status final dos custos, qualidade, escopo e tempo - Deve ser assinado pelo GP e pelo patrocinador (sponsor)

Tabela 6 – Dicionário da EAP

3.1.2.7 Aspectos gerais do gerenciamento do escopo

Priorização de mudanças de escopo

Neste projeto as mudanças de escopo serão priorizadas em escala de 1 (um) à 3 (três), na qual o nível um é o mais prioritário e três com menor prioridade, isso em função da maior redução dos seguintes fatores respectivamente:

- Custos;
- Tempo de execução (redução do cronograma).

Prioridade 1: Alta prioridade de implementação. As mudanças classificadas nesta escala de prioridade provocarão severa redução dos custos e do tempo de execução do projeto. Portanto o gerente deve dedicar-se a implementar essas mudanças com urgência, pois elas impactarão significativa e diretamente no resultado projeto.

Prioridade 2: Média prioridade de implementação. As mudanças classificadas nesta escala de prioridade provocarão relevante redução dos custos e do tempo de execução do projeto. São mudanças em que o gerente deve intervir para que sejam implementadas, elas trarão melhores resultados ao projeto, entretanto, seu impacto sobre as demais áreas deverá passar por um processo mais criterioso de avaliação.

Prioridade 3: Baixa prioridade de implementação. As mudanças classificadas nesta escala de prioridade provocarão insignificante redução dos custos e do tempo de execução do projeto. São mudanças que deverão promover poucos benefícios a redução de custo ou de tempo de execução, portanto, após devidamente analisadas quanto ao impacto efetivo no sucesso do projeto, tendo um resultado positivo, deverão ser implementadas, caso não proporcionem nenhuma melhora, deverão ser reprovadas.

Sistema de controle de mudanças de escopo

As eventuais necessidades de mudanças de escopo que possam surgir ainda na fase de planejamento ou na própria execução do projeto deverão ser documentadas através de uma Solicitação de Mudança de Escopo (SME). Este documento deverá conter em caráter mínimo e obrigatório os seguintes itens:

- Solicitante da mudança;
- Data da solicitação;

- Local, atividade ou fase do projeto em que a alteração deverá ser implementada;
- A situação atual e a alcançada com a implementação da mudança;
- Grau de priorização e importância da mudança;

Devido à área ou nível da mudança solicitada, novas informações complementares poderão ser solicitadas pelo comitê de controle de mudanças.

Frequência de avaliação do escopo

Avaliação do escopo do projeto ocorrerá em três momentos ou fases distintas:

- Serão realizadas reuniões quinzenais com a finalidade de alinhamento do projeto e suas entregas, neste momento, naturalmente teremos a avaliação de escopo;
- Nos casos de mudanças aprovadas e implementadas, o escopo do projeto deverá ser reavaliado;
- A cada pacote de atividades que tenha sido devidamente entregue.

Responsabilidade pelo plano de escopo

A responsabilidade pela elaboração do Plano de Escopo, bem como pelo seu acompanhamento será atribuída ao Gerente do Projeto.

3.1.3 TEMPO

3.1.3.1 Lista de atividades projeto

WBS	Task Name
1	Projeto Instalação de uma central de concreto em canteiro de obras
1.1	Início do Projeto
1.2	Gerenciamento do Projeto
1.2.1	Iniciação
1.2.1.1	TAP
1.2.1.1.1	Definir objetivos do projeto
1.2.1.1.2	Obter requisitos e premissas
1.2.1.1.3	Identificar riscos
1.2.1.1.4	Gerar TAP
1.2.1.2	Registro de Partes Interessadas
1.2.1.2.1	Identificar partes afetadas pelo projeto
1.2.1.3	Reunião de Kick Off
1.2.1.3.1	Agendar reunião de Kick Off

1.2.1.3.2	Realizar reunião de Kick Off
1.2.1.4	Iniciação concluída
1.2.2	Planejamento
1.2.2.1	Escopo
1.2.2.1.1	Plano de Gerenciamento do Escopo
1.2.2.1.1.1	Analisar metodologia de gerenciamento de escopo
1.2.2.1.1.2	Definir como o escopo do projeto será gerenciado
1.2.2.1.1.3	Gerar Plano de Gerenciamento de Escopo
1.2.2.1.2	Declaração do Escopo
1.2.2.1.2.1	Levantar informações referentes ao escopo do projeto
1.2.2.1.2.2	Definir exclusões do escopo
1.2.2.1.2.3	Unificar informações do projeto e escopo em um documento
1.2.2.1.3	EAP
1.2.2.1.3.1	Levantar todas as entregas necessárias para implantação da usina
1.2.2.1.3.2	Documentar entregas seguindo metodologia definida no Plano de Escopo
1.2.2.1.4	Dicionário da EAP
1.2.2.1.4.1	Identificar todas as entregas finais da EAP (folhas)
1.2.2.1.4.2	Preencher planilha de modelo de dicionário de dados para cada entrega final
1.2.2.2	Tempo
1.2.2.2.1	Plano de Gerenciamento do Tempo
1.2.2.2.1.1	Analisar metodologia de gerenciamento de tempo
1.2.2.2.1.2	Definir como será gerenciado o tempo do projeto
1.2.2.2.1.3	Gerar Plano de Gerenciamento de Tempo
1.2.2.2.2	Cronograma no Project
1.2.2.2.2.1	Lista de Atividades
1.2.2.2.2.1.1	Detalhar atividades necessárias para alcançar cada entrega
1.2.2.2.2.1.2	Preencher modelo de gerenciamento de escopo definido pelo plano de gerenciamento de tempo
1.2.2.2.2.2	Diagrama de Rede
1.2.2.2.2.2.1	Sequenciar as atividades
1.2.2.2.2.2.2	Definir dependências
1.2.2.2.2.2.3	Garantir que todas as tarefas possuam relação de dependência e precedência
1.2.2.2.2.3	Estimativa de Duração das Tarefas
1.2.2.2.2.3.1	Usar técnicas para estimar duração das tarefas
1.2.2.2.2.3.2	Adicionar durações às tarefas no cronograma
1.2.2.2.2.3.3	Avaliar Lead Time do projeto em relação aos requisitos e premissas do mesmo
1.2.2.2.2.4	Calendário do Projeto
1.2.2.2.2.4.1	Identificar disponibilidade dos recursos para o projeto
1.2.2.2.2.4.2	Identificar feriados
1.2.2.2.2.4.3	Definir regras para trabalhos em feriados e fim de semanas
1.2.2.2.2.4.4	Atualizar o cronograma com as regras definidas
1.2.2.3	Custos
1.2.2.3.1	Plano de Gerenciamento de Custos

1.2.2.3.1.1	Analisar metodologia de gerenciamento de Custos
1.2.2.3.1.2	Definir como será gerenciado os Custos do projeto
1.2.2.3.1.3	Gerar Plano de Gerenciamento de Custos
1.2.2.3.2	Estimativas de Custos das Tarefas
1.2.2.3.2.1	Definir custos das tarefas de acordo com os recursos adotados
1.2.2.3.2.2	Identificar custo do projeto
1.2.2.3.3	Requisitos de Recursos do Projeto
1.2.2.3.3.1	Definir recursos a serem utilizados em cada tarefa
1.2.2.3.3.2	Obter custos de cada recurso
1.2.2.4	Qualidade
1.2.2.4.1	Plano de Gerenciamento da Qualidade
1.2.2.4.1.1	Analisar metodologia de gerenciamento de Qualidade
1.2.2.4.1.2	Definir como será gerenciada a Qualidade do projeto
1.2.2.4.1.3	Gerar Plano de Gerenciamento da Qualidade
1.2.2.4.2	Métricas de Qualidade
1.2.2.4.2.1	Definir métricas de qualidade baseadas nos requisitos do projeto e do produto
1.2.2.4.2.2	Gerar indicadores de monitoramento da qualidade do projeto
1.2.2.5	RH
1.2.2.5.1	Plano de Gerenciamento de Recursos Humanos
1.2.2.5.1.1	Analisar metodologia de gerenciamento de RH
1.2.2.5.1.2	Definir como será gerenciado os recursos humanos do projeto
1.2.2.5.1.3	Gerar Plano de Gerenciamento de RH
1.2.2.6	Comunicações
1.2.2.6.1	Plano de Gerenciamento das Comunicações
1.2.2.6.1.1	Analisar metodologia de gerenciamento das Comunicações
1.2.2.6.1.2	Definir como será gerenciada a comunicação do projeto
1.2.2.6.1.3	Gerar Plano de Gerenciamento das Comunicações
1.2.2.7	Riscos
1.2.2.7.1	Plano de Gerenciamento de Riscos
1.2.2.7.1.1	Analisar metodologia de gerenciamento dos Riscos
1.2.2.7.1.2	Definir como serão gerenciados os riscos do projeto
1.2.2.7.1.3	Gerar Plano de Gerenciamento dos Riscos
1.2.2.7.2	Registro dos Riscos
1.2.2.7.2.1	Realizar reuniões para identificação de riscos
1.2.2.7.2.2	Identificar o máximo de riscos possíveis
1.2.2.7.2.3	Documentar os riscos encontrados na planilha de riscos definida pelo plano de gerenciamento de riscos
1.2.2.8	Aquisições
1.2.2.8.1	Plano de Gerenciamento das Aquisições
1.2.2.8.1.1	Analisar metodologia de gerenciamento de Aquisições
1.2.2.8.1.2	Definir como serão gerenciadas as aquisições do projeto
1.2.2.8.1.3	Gerar Plano de Gerenciamento de Aquisições
1.2.2.8.2	Documentos de Aquisição
1.2.2.8.2.1	Obter informações dos serviços a serem prestados
1.2.2.8.2.2	Obter informações dos possíveis fornecedores

1.2.2.8.2.3	Gerar Registro de escopo de serviços e possíveis fornecedores
1.2.2.8.3	Critério para Seleção de Fontes
1.2.2.8.3.1	Levantar regras e restrições do cliente com relação a contratações de fornecedores
1.2.2.8.3.2	Levantar regras e restrições do projeto com relação a contratações de fornecedores
1.2.2.8.3.3	Gerar lista de critérios de seleção de fontes
1.2.2.9	Partes Interessadas
1.2.2.9.1	Plano de Gerenciamento das Partes Interessadas
1.2.2.9.1.1	Analisar metodologia de gerenciamento de Partes Interessadas
1.2.2.9.1.2	Definir como serão gerenciadas as Partes Interessadas do projeto
1.2.2.9.1.3	Gerar Plano de Gerenciamento de Partes Interessadas
1.2.2.10	Planejamento Concluído
1.2.3	Execução
1.2.3.1	Designação do Pessoal do Projeto
1.2.3.1.1	Definir equipe do projeto
1.2.3.2	Avaliação do Desempenho da Equipe
1.2.3.2.1	Gerar avaliação do pessoal
1.2.3.2.2	Realizar reunião de feedback individual
1.2.3.3	Comunicações do Projeto
1.2.3.3.1	Realizar comunicações
1.2.3.4	Fornecedores do Projeto
1.2.3.4.1	Garantir compreensão das entregas esperadas
1.2.3.4.2	Acompanhar desenvolvimento dos trabalhos
1.2.3.4.3	Cobrar entregas nos prazos definidos em contrato
1.2.3.5	Calendário dos Recursos
1.2.3.5.1	Garantir disponibilidade dos recursos para execução das tarefas
1.2.3.5.2	Atualizar calendário e cronograma quando houver alterações
1.2.3.6	Registro das Questões das Partes Interessadas
1.2.3.6.1	Realizar reuniões periódicas com stakeholders
1.2.3.6.2	Registrar dúvidas e solicitações dos mesmos
1.2.3.6.3	Analisar e tomar ações sobre estes registros para alinhar projeto com expectativas
1.2.3.7	Execução concluída
1.2.4	Controle e Monitoramento
1.2.4.1	Relatórios de Registro de Trabalho
1.2.4.1.1	Obter relatórios de registros de trabalho diário
1.2.4.1.2	Atualizar cronograma com percentual de conclusão das tarefas diariamente
1.2.4.2	Registro das Mudanças
1.2.4.2.1	Registrar mudanças em documento padrão
1.2.4.2.2	Aprovar ou rejeitar mudanças
1.2.4.3	Gestão do Tempo
1.2.4.3.1	Verificar se prazos das tarefas estão sendo atendidos
1.2.4.3.2	Realinhar cronograma para compensar possíveis atrasos

1.2.4.3.3	Gerar solicitação de mudança em caso de atraso superior a 10% (positivo ou negativo)
1.2.4.4	Gestão dos Custos
1.2.4.4.1	Verificar se custos do projeto estão sendo atendidos
1.2.4.4.2	Realinhar custos para compensar possíveis estouros
1.2.4.4.3	Gerar solicitação de mudança em caso de alterações de custos superiores a 10% (positivo ou negativo)
1.2.4.5	Medições da Qualidade
1.2.4.5.1	Monitorar qualidade do projeto e do produto conforme métricas e critérios definidos no plano de gerenciamento de qualidade
1.2.4.5.2	Apontar para o sponsor casos de perda de qualidade do produto ou projeto
1.2.5	Controle e Monitoramento concluídos
1.3	Aquisição de Equipamentos
1.3.1	Criação da RFP
1.3.1.1	Detalhar escopo de fornecimento
1.3.1.2	Gerar documento RFP
1.3.1.3	Identificar principais fornecedores
1.3.1.4	Enviar RFP
1.3.2	Seleção de Fornecedora
1.3.2.1	Analisar propostas recebidas no prazo determinado pela RFP
1.3.2.2	Realizar comparação qualitativa e quantitativa das propostas recebidas
1.3.2.3	Definir proposta vencedora
1.3.2.4	Fechar contrato
1.4	Mobilização de Estrutura
1.4.1	Execução de Terraplanagem
1.4.1.1	Definir layout ideal para implantação da usina
1.4.1.2	Realizar cortes e escavações no terreno
1.4.1.3	Dispender terra e materiais desnecessários
1.4.2	Montagem da Usina
1.4.2.1	Montar equipamentos
1.4.2.2	Realizar ligações elétricas e hidráulicas
1.4.2.3	Realizar testes operacionais
1.5	Aquisição de Insumos
1.5.1	Criação da RFP
1.5.1.1	Detalhar escopo de fornecimento
1.5.1.2	Gerar documento RFP
1.5.1.3	Identificar principais fornecedores
1.5.1.4	Enviar RFP
1.5.2	Ensaio de Qualidade
1.5.2.1	Coletar materiais
1.5.2.2	Realizar ensaios em laboratório
1.5.3	Seleção da Fornecedora
1.5.3.1	Analisar propostas recebidas no prazo determinado pela RFP
1.5.3.2	Realizar comparação qualitativa e quantitativa das propostas recebidas
1.5.3.3	Definir proposta vencedora
1.5.3.4	Fechar contrato
1.6	Produção de Concreto

1.6.1	Desenvolver e implementar a operação
1.6.2	Execução de obras civis em concreto concluídas
1.7	Encerramento do Projeto
1.7.1	Relatório de Lições Aprendidas
1.7.1.1	Realizar reunião de levantamento de lições aprendidas com a equipe do projeto
1.7.1.2	Gerar lista de lições aprendidas do projeto
1.7.2	Relatório Final do Projeto
1.7.2.1	Apresentar relatório final do projeto
1.7.2.2	Obter aprovação do sponsor para fechamento do projeto
1.8	Projeto Concluído

Tabela 7 - Lista de atividades do projeto

3.1.3.2 Duração das atividades projeto

WBS	Task Name	Duração
1	Projeto Instalação de uma central de concreto em canteiro de obras	281 dias
1.1	Início do Projeto	0 dias
1.2	Gerenciamento do Projeto	43 dias
1.2.1	Iniciação	8 dias
1.2.1.1	TAP	5 dias
1.2.1.1.1	Definir objetivos do projeto	2 dias
1.2.1.1.2	Obter requisitos e premissas	1 dia
1.2.1.1.3	Identificar riscos	1 dia
1.2.1.1.4	Gerar TAP	1 dia
1.2.1.2	Registro de Partes Interessadas	1 dia
1.2.1.2.1	Identificar partes afetadas pelo projeto	1 dia
1.2.1.3	Reunião de Kick Off	2 dias
1.2.1.3.1	Agendar reunião de Kick Off	1 dia
1.2.1.3.2	Realizar reunião de Kick Off	1 dia
1.2.1.4	Iniciação concluída	0 dias
1.2.2	Planejamento	36 dias
1.2.2.1	Escopo	19 dias
1.2.2.1.1	Plano de Gerenciamento do Escopo	4 dias
1.2.2.1.1.1	Analisar metodologia de gerenciamento de escopo	2 dias
1.2.2.1.1.2	Definir como o escopo do projeto será gerenciado	1 dia
1.2.2.1.1.3	Gerar Plano de Gerenciamento de Escopo	1 dia
1.2.2.1.2	Declaração do Escopo	4 dias
1.2.2.1.2.1	Levantar informações referentes ao escopo do projeto	2 dias
1.2.2.1.2.2	Definir exclusões do escopo	1 dia
1.2.2.1.2.3	Unificar informações do projeto e escopo em um documento	1 dia
1.2.2.1.3	EAP	12 dias
1.2.2.1.3.3	Levantar todas as entregas necessárias para implantação da usina	1 dia
1.2.2.1.3.2	Documentar entregas seguindo metodologia definida no Plano de Escopo	1 dia
1.2.2.1.4	Dicionário da EAP	2 dias
1.2.2.1.4.1	Identificar todas as entregas finais da EAP (folhas)	1 dia

1.2.2.1.4.2	final	Preencher planilha de modelo de dicionário de dados para cada entrega	1 dia
1.2.2.2		Tempo	23 dias
1.2.2.2.1		Plano de Gerenciamento do Tempo	3 dias
1.2.2.2.1.1		Analisar metodologia de gerenciamento de tempo	1 dia
1.2.2.2.1.2		Definir como será gerenciado o tempo do projeto	1 dia
1.2.2.2.1.3		Gerar Plano de Gerenciamento de Tempo	1 dia
1.2.2.2.2		Cronograma no Project	23 dias
1.2.2.2.2.1		Lista de Atividades	2 dias
1.2.2.2.2.1.1		Detalhar atividades necessárias para alcançar cada entrega	1 dia
1.2.2.2.2.1.2		Preencher modelo de gerenciamento de escopo definido pelo plano de gerenciamento de tempo	1 dia
1.2.2.2.2.2		Diagrama de Rede	3 dias
1.2.2.2.2.2.1		Sequenciar as atividades	1 dia
1.2.2.2.2.2.2		Definir dependências	1 dia
1.2.2.2.2.2.3		Garantir que todas as tarefas possuam relação de dependência e precedência	1 dia
1.2.2.2.2.3		Estimativa de Duração das Tarefas	3 dias
1.2.2.2.2.3.1		Usar técnicas para estimar duração das tarefas	1 dia
1.2.2.2.2.3.2		Adicionar durações às tarefas no cronograma	1 dia
1.2.2.2.2.3.3		Avaliar Lead Time do projeto em relação aos requisitos e premissas do mesmo	1 dia
1.2.2.2.2.4		Calendário do Projeto	3 dias
1.2.2.2.2.4.1		Identificar disponibilidade dos recursos para o projeto	1 dia
1.2.2.2.2.4.2		Identificar feriados	1 dia
1.2.2.2.2.4.3		Definir regras para trabalhos em feriados e fim de semanas	1 dia
1.2.2.2.2.4.4		Atualizar o cronograma com as regras definidas	1 dia
1.2.2.3		Custos	8 dias
1.2.2.3.1		Plano de Gerenciamento de Custos	5 dias
1.2.2.3.1.1		Analisar metodologia de gerenciamento de Custos	2 dias
1.2.2.3.1.2		Definir como será gerenciado os Custos do projeto	2 dias
1.2.2.3.1.3		Gerar Plano de Gerenciamento de Custos	1 dia
1.2.2.3.2		Estimativas de Custos das Tarefas	3 dias
1.2.2.3.2.1		Definir custos das tarefas de acordo com os recursos adotados	2 dias
1.2.2.3.2.2		Identificar custo do projeto	1 dia
1.2.2.3.3		Requisitos de Recursos do Projeto	2 dias
1.2.2.3.3.1		Definir recursos a serem utilizados em cada tarefa	1 dia
1.2.2.3.3.2		Obter custos de cada recurso	1 dia
1.2.2.4		Qualidade	6 dias
1.2.2.4.1		Plano de Gerenciamento da Qualidade	4 dias
1.2.2.4.1.1		Analisar metodologia de gerenciamento de Qualidade	2 dias
1.2.2.4.1.2		Definir como será gerenciada a Qualidade do projeto	1 dia
1.2.2.4.1.3		Gerar Plano de Gerenciamento da Qualidade	1 dia
1.2.2.4.2		Métricas de Qualidade	2 dias
1.2.2.4.2.1		Definir métricas de qualidade baseadas nos requisitos do projeto e do produto	1 dia
1.2.2.4.2.2		Gerar indicadores de monitoramento da qualidade do projeto	1 dia
1.2.2.5		RH	4 dias
1.2.2.5.1		Plano de Gerenciamento de Recursos Humanos	4 dias
1.2.2.5.1.1		Analisar metodologia de gerenciamento de RH	2 dias

1.2.2.5.1.2	Definir como será gerenciado os recursos humanos do projeto	1 dia
1.2.2.5.1.3	Gerar Plano de Gerenciamento de RH	1 dia
1.2.2.6	Comunicações	3 dias
1.2.2.6.1	Plano de Gerenciamento das Comunicações	3 dias
1.2.2.6.1.1	Analisar metodologia de gerenciamento das Comunicações	1 dia
1.2.2.6.1.2	Definir como será gerenciada a comunicação do projeto	1 dia
1.2.2.6.1.3	Gerar Plano de Gerenciamento das Comunicações	1 dia
1.2.2.7	Riscos	31 dias
1.2.2.7.1	Plano de Gerenciamento de Riscos	28 dias
1.2.2.7.1.1	Analisar metodologia de gerenciamento dos Riscos	2 dias
1.2.2.7.1.2	Definir como serão gerenciados os riscos do projeto	1 dia
1.2.2.7.1.3	Gerar Plano de Gerenciamento dos Riscos	1 dia
1.2.2.7.2	Registro dos Riscos	3 dias
1.2.2.7.2.1	Realizar reuniões para identificação de riscos	1 dia
1.2.2.7.2.2	Identificar o máximo de riscos possíveis	1 dia
1.2.2.7.2.3	Documentar os riscos encontrados na planilha de riscos definida pelo plano de gerenciamento de riscos	1 dia
1.2.2.8	Aquisições	14 dias
1.2.2.8.1	Plano de Gerenciamento das Aquisições	11 dias
1.2.2.8.1.1	Analisar metodologia de gerenciamento de Aquisições	2 dias
1.2.2.8.1.2	Definir como serão gerenciadas as aquisições do projeto	1 dia
1.2.2.8.1.3	Gerar Plano de Gerenciamento de Aquisições	1 dia
1.2.2.8.2	Documentos de Aquisição	3 dias
1.2.2.8.2.1	Obter informações dos serviços a serem prestados	1 dia
1.2.2.8.2.2	Obter informações dos possíveis fornecedores	1 dia
1.2.2.8.2.3	Gerar Registro de escopo de serviços e possíveis fornecedores	1 dia
1.2.2.8.3	Critério para Seleção de Fontes	3 dias
1.2.2.8.3.1	Levantar regras e restrições do cliente com relação a contratações de fornecedores	1 dia
1.2.2.8.3.2	Levantar regras e restrições do projeto com relação a contratações de fornecedores	1 dia
1.2.2.8.3.3	Gerar lista de critérios de seleção de fontes	1 dia
1.2.2.9	Partes Interessadas	3 dias
1.2.2.9.1	Plano de Gerenciamento das Partes Interessadas	3 dias
1.2.2.9.1.1	Analisar metodologia de gerenciamento de Partes Interessadas	1 dia
1.2.2.9.1.2	Definir como serão gerenciadas as Partes Interessadas do projeto	1 dia
1.2.2.9.1.3	Gerar Plano de Gerenciamento de Partes Interessadas	1 dia
1.2.2.10	Planejamento Concluído	0 dias
1.2.3	Execução	6 dias
1.2.3.1	Designação do Pessoal do Projeto	2 dias
1.2.3.1.1	Definir equipe do projeto	2 dias
1.2.3.2	Avaliação do Desempenho da Equipe	2 dias
1.2.3.2.1	Gerar avaliação do pesoal	1 dia
1.2.3.2.2	Realizar reunião de feedback individual	1 dia
1.2.3.3	Comunicações do Projeto	1 dia
1.2.3.3.1	Realizar comunicações	1 dia
1.2.3.4	Fornecedores do Projeto	6 dias
1.2.3.4.1	Garantir compreensão das entregas esperadas	1 dia
1.2.3.4.2	Acompanhar desenvolvimento dos trabalhos	3 dias
1.2.3.4.3	Cobrar entregas nos prazos definidos em contrato	2 dias

1.2.3.5	Calendário dos Recursos	2 dias
1.2.3.5.1	Garantir disponibilidade dos recursos para execução das tarefas	1 dia
1.2.3.5.2	Atualizar calendário e cronograma quando houver alterações	1 dia
1.2.3.6	Registro das Questões das Partes Interessadas	4 dias
1.2.3.6.1	Realizar reuniões periódicas com stakeholders	2 dias
1.2.3.6.2	Registrar dúvidas e solicitações dos mesmos	1 dia
1.2.3.6.3	Analisar e tomar ações sobre estes registros para alinhar projeto com expectativas	1 dia
1.2.3.7	Execução concluída	0 dias
1.2.4	Controle e Monitoramento	7 dias
1.2.4.1	Relatórios de Registro de Trabalho	7 dias
1.2.4.1.1	Obter relatórios de registros de trabalho diário	2 dias
1.2.4.1.2	Atualizar cronograma com percentual de conclusão das tarefas diariamente	1 dia
1.2.4.2	Registro das Mudanças	2 dias
1.2.4.2.1	Registrar mudanças em documento padrão	1 dia
1.2.4.2.2	Aprovar ou rejeitar mudanças	1 dia
1.2.4.3	Gestão do Tempo	3 dias
1.2.4.3.1	Verificar se prazos das tarefas estão sendo atendidos	1 dia
1.2.4.3.2	Realinhar cronograma para compensar possíveis atrasos	1 dia
1.2.4.3.3	Gerar solicitação de mudança em caso de atraso superior a 10% (positivo ou negativo)	1 dia
1.2.4.4	Gestão dos Custos	4 dias
1.2.4.4.1	Verificar se custos do projeto estão sendo atendidos	2 dias
1.2.4.4.2	Realinhar custos para compensar possíveis estouros	1 dia
1.2.4.4.3	Gerar solicitação de mudança em caso de alterações de custos superiores a 10% (positivo ou negativo)	1 dia
1.2.4.5	Medições da Qualidade	3 dias
1.2.4.5.1	Monitorar qualidade do projeto e do produto conforme métricas e critérios definidos no plano de gerenciamento de qualidade	2 dias
1.2.4.5.2	Apontar para o sponsor casos de perda de qualidade do produto ou projeto	1 dia
1.2.5	Controle e Monitoramento concluídos	0 dias
1.3	Aquisição de Equipamentos	13 dias
1.3.1	Criação da RFP	6 dias
1.3.1.1	Detalhar escopo de fornecimento	1 dia
1.3.1.2	Gerar documento RFP	1 dia
1.3.1.3	Identificar principais fornecedores	2 dias
1.3.1.4	Enviar RFP	2 dias
1.3.2	Seleção de Fornecedora	7 dias
1.3.2.1	Analisar propostas recebidas no prazo determinado pela RFP	3 dias
1.3.2.2	Realizar comparação qualitativa e quantitativa das propostas recebidas	2 dias
1.3.2.3	Definir proposta vencedora	1 dia
1.3.2.4	Fechar contrato	1 dia
1.4	Mobilização de Estrutura	11 dias
1.4.1	Execução de Terraplanagem	5 dias
1.4.1.1	Definir layout ideal para implantação da usina	1 dia
1.4.1.2	Realizar cortes e escavações no terreno	2 dias
1.4.1.3	Dispender terra e materiais desnecessários	2 dias
1.4.2	Montagem da Usina	6 dias
1.4.2.1	Montar equipamentos	3 dias
1.4.2.2	Realizar ligações elétricas e hidráulicas	2 dias

1.4.2.3	Realizar testes operacionais	1 dia
1.5	Aquisição de Insumos	20 dias
1.5.1	Criação da RFP	5 dias
1.5.1.1	Detalhar escopo de fornecimento	1 dia
1.5.1.2	Gerar documento RFP	1 dia
1.5.1.3	Identificar principais fornecedores	2 dias
1.5.1.4	Enviar RFP	1 dia
1.5.2	Ensaio de Qualidade	8 dias
1.5.2.1	Coletar materiais	3 dias
1.5.2.2	Realizar ensaios em laboratório	5 dias
1.5.3	Seleção da Fornecedora	7 dias
1.5.3.1	Analisar propostas recebidas no prazo determinado pela RFP	3 dias
1.5.3.2	Realizar comparação qualitativa e quantitativa das propostas recebidas	2 dias
1.5.3.3	Definir proposta vencedora	1 dia
1.5.3.4	Fechar contrato	1 dia
1.6	Implantação Operacional	220 dias
1.6.1	Desenvolver e implementar a operação	220 dias
1.6.2	Execução de obras civis em concreto concluídas	0 dias
1.7	Encerramento do Projeto	5 dias
1.7.1	Relatório de Lições Aprendidas	3 dias
1.7.1.1	Realizar reunião de levantamento de lições aprendidas com a equipe do projeto	2 dias
1.7.1.2	Gerar lista de lições aprendidas do projeto	1 dia
1.7.2	Relatório Final do Projeto	2 dias
1.7.2.1	Apresentar relatório final do projeto	1 dia
1.7.2.2	Obter aprovação do sponsor para fechamento do projeto	1 dia
1.8	Projeto Concluído	0 dias

Tabela 8 – Duração das atividades do projeto

3.1.3.3 Lista de marcos

WBS	Task Name	Duração	Conclusão
1.1	Início do Projeto	0 dias	Ter 08/09/15
1.2.1.4	Iniciação concluída	0 dias	Qua 16/09/15
1.2.2.10	Planejamento Concluído	0 dias	Ter 27/10/15
1.2.3.7	Execução concluída	0 dias	Qua 04/11/15
1.2.5	Controle e Monitoramento concluídos	0 dias	Qui 05/11/15
1.6.2	Execução de obras civis em concreto concluídas	0 dias	Ter 27/09/16
1.8	Projeto Concluído	0 dias	Ter 04/10/16

Tabela 9 – Lista de Marcos

3.1.3.4 Cronograma do projeto

WBS	Task Name	Duração	Início	Conclusão
1	Projeto Instalação de uma central de concreto em canteiro de obras	281 dias	Ter 08/09/15	Ter 04/10/16
1.1	Início do Projeto	0 dias	Ter 08/09/15	Ter 08/09/15
1.2	Gerenciamento do Projeto	43 dias	Ter 08/09/15	Qui 05/11/15
1.2.1	Iniciação	8 dias	Ter 08/09/15	Qui 17/09/15
1.2.1.1	TAP	5 dias	Ter 08/09/15	Seg 14/09/15
1.2.1.1.1	Definir objetivos do projeto	2 dias	Ter 08/09/15	Qua 09/09/15
1.2.1.1.2	Obter requisitos e premissas	1 dia	Qui 10/09/15	Qui 10/09/15
1.2.1.1.3	Identificar riscos	1 dia	Sex 11/09/15	Sex 11/09/15
1.2.1.1.4	Gerar TAP	1 dia	Seg 14/09/15	Seg 14/09/15
1.2.1.2	Registro de Partes Interessadas	1 dia	Ter 15/09/15	Ter 15/09/15
1.2.1.2.1	Identificar partes afetadas pelo projeto	1 dia	Ter 15/09/15	Ter 15/09/15
1.2.1.3	Reunião de Kick Off	2 dias	Qua 16/09/15	Qui 17/09/15
1.2.1.3.1	Agendar reunião de Kick Off	1 dia	Qua 16/09/15	Qua 16/09/15
1.2.1.3.2	Realizar reunião de Kick Off	1 dia	Qui 17/09/15	Qui 17/09/15
1.2.1.4	Iniciação concluída	0 dias	Qua 16/09/15	Qua 16/09/15
1.2.2	Planejamento	36 dias	Ter 08/09/15	Ter 27/10/15
1.2.2.1	Escopo	19 dias	Ter 08/09/15	Sex 02/10/15
1.2.2.1.1	Plano de Gerenciamento do Escopo	4 dias	Qui 17/09/15	Ter 22/09/15
1.2.2.1.1.1	Analisar metodologia de gerenciamento de escopo	2 dias	Qui 17/09/15	Sex 18/09/15
1.2.2.1.1.2	Definir como o escopo do projeto será gerenciado	1 dia	Seg 21/09/15	Seg 21/09/15
1.2.2.1.1.3	Gerar Plano de Gerenciamento de Escopo	1 dia	Ter 22/09/15	Ter 22/09/15
1.2.2.1.2	Declaração do Escopo	4 dias	Qui 17/09/15	Ter 22/09/15
1.2.2.1.2.1	Levantar informações referentes ao escopo do projeto	2 dias	Qui 17/09/15	Sex 18/09/15
1.2.2.1.2.2	Definir exclusões do escopo	1 dia	Seg 21/09/15	Seg 21/09/15
1.2.2.1.2.3	Unificar informações do projeto e escopo em um documento	1 dia	Ter 22/09/15	Ter 22/09/15
1.2.2.1.3	EAP	12 dias	Ter 08/09/15	Qua 23/09/15
1.2.2.1.3.3	Levantar todas as entregas necessárias para implantação da usina	1 dia	Ter 08/09/15	Ter 08/09/15
1.2.2.1.3.2	Documentar entregas seguindo metodologia definida no Plano de Escopo	1 dia	Qua 23/09/15	Qua 23/09/15
1.2.2.1.4	Dicionário da EAP	2 dias	Qui 24/09/15	Sex 25/09/15
1.2.2.1.4.1	Identificar todas as entregas finais da EAP (folhas)	1 dia	Qui 24/09/15	Qui 24/09/15
1.2.2.1.4.2	Preencher planilha de modelo de dicionário de dados para cada entrega final	1 dia	Sex 25/09/15	Sex 25/09/15
1.2.2.2	Tempo	23 dias	Ter 08/09/15	Qui 08/10/15
1.2.2.2.1	Plano de Gerenciamento do Tempo	3 dias	Qui 24/09/15	Seg 28/09/15
1.2.2.2.1.1	Analisar metodologia de gerenciamento de tempo	1 dia	Qui 24/09/15	Qui 24/09/15
1.2.2.2.1.2	Definir como será gerenciado o tempo do projeto	1 dia	Sex 25/09/15	Sex 25/09/15
1.2.2.2.1.3	Gerar Plano de Gerenciamento de Tempo	1 dia	Seg 28/09/15	Seg 28/09/15
1.2.2.2.2	Cronograma no Project	23 dias	Ter 08/09/15	Qui 08/10/15

1.2.2.2.2.1	Lista de Atividades	2 dias	Ter 29/09/15	Qua 30/09/15
1.2.2.2.2.1.1	Detalhar atividades necessárias para alcançar cada entrega	1 dia	Ter 29/09/15	Ter 29/09/15
1.2.2.2.2.1.2	Preencher modelo de gerenciamento de escopo definido pelo plano de gerenciamento de tempo	1 dia	Qua 30/09/15	Qua 30/09/15
1.2.2.2.2.2	Diagrama de Rede	3 dias	Qui 01/10/15	Seg 05/10/15
1.2.2.2.2.2.1	Sequenciar as atividades	1 dia	Qui 01/10/15	Qui 01/10/15
1.2.2.2.2.2.2	Definir dependências	1 dia	Sex 02/10/15	Sex 02/10/15
1.2.2.2.2.2.3	Garantir que todas as tarefas possuam relação de dependência e precedência	1 dia	Seg 05/10/15	Seg 05/10/15
1.2.2.2.2.3	Estimativa de Duração das Tarefas	3 dias	Ter 06/10/15	Qui 08/10/15
1.2.2.2.2.3.1	Usar técnicas para estimar duração das tarefas	1 dia	Ter 06/10/15	Ter 06/10/15
1.2.2.2.2.3.2	Adicionar durações às tarefas no cronograma	1 dia	Qua 07/10/15	Qua 07/10/15
1.2.2.2.2.3.3	Avaliar Lead Time do projeto em relação aos requisitos e premissas do mesmo	1 dia	Qui 08/10/15	Qui 08/10/15
1.2.2.2.2.4	Calendário do Projeto	3 dias	Ter 08/09/15	Qui 10/09/15
1.2.2.2.2.4.1	Identificar disponibilidade dos recursos para o projeto	1 dia	Ter 08/09/15	Ter 08/09/15
1.2.2.2.2.4.2	Identificar feriados	1 dia	Ter 08/09/15	Ter 08/09/15
1.2.2.2.2.4.3	Definir regras para trabalhos em feriados e fim de semanas	1 dia	Qua 09/09/15	Qua 09/09/15
1.2.2.2.2.4.4	Atualizar o cronograma com as regras definidas	1 dia	Qui 10/09/15	Qui 10/09/15
1.2.2.3	Custos	8 dias	Sex 09/10/15	Ter 20/10/15
1.2.2.3.1	Plano de Gerenciamento de Custos	5 dias	Sex 09/10/15	Qui 15/10/15
1.2.2.3.1.1	Analisar metodologia de gerenciamento de Custos	2 dias	Sex 09/10/15	Seg 12/10/15
1.2.2.3.1.2	Definir como será gerenciado os Custos do projeto	2 dias	Ter 13/10/15	Qua 14/10/15
1.2.2.3.1.3	Gerar Plano de Gerenciamento de Custos	1 dia	Qui 15/10/15	Qui 15/10/15
1.2.2.3.2	Estimativas de Custos das Tarefas	3 dias	Sex 16/10/15	Ter 20/10/15
1.2.2.3.2.1	Definir custos das tarefas de acordo com os recursos adotados	2 dias	Sex 16/10/15	Seg 19/10/15
1.2.2.3.2.2	Identificar custo do projeto	1 dia	Ter 20/10/15	Ter 20/10/15
1.2.2.3.3	Requisitos de Recursos do Projeto	2 dias	Sex 09/10/15	Seg 12/10/15
1.2.2.3.3.1	Definir recursos a serem utilizados em cada tarefa	1 dia	Sex 09/10/15	Sex 09/10/15
1.2.2.3.3.2	Obter custos de cada recurso	1 dia	Seg 12/10/15	Seg 12/10/15
1.2.2.4	Qualidade	6 dias	Qui 24/09/15	Qui 01/10/15
1.2.2.4.1	Plano de Gerenciamento da Qualidade	4 dias	Qui 24/09/15	Ter 29/09/15
1.2.2.4.1.1	Analisar metodologia de gerenciamento de Qualidade	2 dias	Qui 24/09/15	Sex 25/09/15
1.2.2.4.1.2	Definir como será gerenciada a Qualidade do projeto	1 dia	Seg 28/09/15	Seg 28/09/15
1.2.2.4.1.3	Gerar Plano de Gerenciamento da Qualidade	1 dia	Ter 29/09/15	Ter 29/09/15
1.2.2.4.2	Métricas de Qualidade	2 dias	Qua 30/09/15	Qui 01/10/15
1.2.2.4.2.1	Definir métricas de qualidade baseadas nos requisitos do projeto e do produto	1 dia	Qua 30/09/15	Qua 30/09/15

1.2.2.4.2.2	Gerar indicadores de monitoramento da qualidade do projeto	1 dia	Qui 01/10/15	Qui 01/10/15
1.2.2.5	RH	4 dias	Ter 15/09/15	Sex 18/09/15
1.2.2.5.1	Plano de Gerenciamento de Recursos Humanos	4 dias	Ter 15/09/15	Sex 18/09/15
1.2.2.5.1.1	Analisar metodologia de gerenciamento de RH	2 dias	Ter 15/09/15	Qua 16/09/15
1.2.2.5.1.2	Definir como será gerenciado os recursos humanos do projeto	1 dia	Qui 17/09/15	Qui 17/09/15
1.2.2.5.1.3	Gerar Plano de Gerenciamento de RH	1 dia	Sex 18/09/15	Sex 18/09/15
1.2.2.6	Comunicações	3 dias	Ter 15/09/15	Qui 17/09/15
1.2.2.6.1	Plano de Gerenciamento das Comunicações	3 dias	Ter 15/09/15	Qui 17/09/15
1.2.2.6.1.1	Analisar metodologia de gerenciamento das Comunicações	1 dia	Ter 15/09/15	Ter 15/09/15
1.2.2.6.1.2	Definir como será gerenciada a comunicação do projeto	1 dia	Qua 16/09/15	Qua 16/09/15
1.2.2.6.1.3	Gerar Plano de Gerenciamento das Comunicações	1 dia	Qui 17/09/15	Qui 17/09/15
1.2.2.7	Riscos	31 dias	Ter 15/09/15	Ter 27/10/15
1.2.2.7.1	Plano de Gerenciamento de Riscos	28 dias	Ter 15/09/15	Qui 22/10/15
1.2.2.7.1.1	Analisar metodologia de gerenciamento dos Riscos	2 dias	Ter 15/09/15	Qua 16/09/15
1.2.2.7.1.2	Definir como serão gerenciados os riscos do projeto	1 dia	Qua 21/10/15	Qua 21/10/15
1.2.2.7.1.3	Gerar Plano de Gerenciamento dos Riscos	1 dia	Qui 22/10/15	Qui 22/10/15
1.2.2.7.2	Registro dos Riscos	3 dias	Sex 23/10/15	Ter 27/10/15
1.2.2.7.2.1	Realizar reuniões para identificação de riscos	1 dia	Sex 23/10/15	Sex 23/10/15
1.2.2.7.2.2	Identificar o máximo de riscos possíveis	1 dia	Seg 26/10/15	Seg 26/10/15
1.2.2.7.2.3	Documentar os riscos encontrados na planilha de riscos definida pelo plano de gerenciamento de riscos	1 dia	Ter 27/10/15	Ter 27/10/15
1.2.2.8	Aquisições	14 dias	Ter 15/09/15	Sex 02/10/15
1.2.2.8.1	Plano de Gerenciamento das Aquisições	11 dias	Ter 15/09/15	Ter 29/09/15
1.2.2.8.1.1	Analisar metodologia de gerenciamento de Aquisições	2 dias	Ter 15/09/15	Qua 16/09/15
1.2.2.8.1.2	Definir como serão gerenciadas as aquisições do projeto	1 dia	Seg 28/09/15	Seg 28/09/15
1.2.2.8.1.3	Gerar Plano de Gerenciamento de Aquisições	1 dia	Ter 29/09/15	Ter 29/09/15
1.2.2.8.2	Documentos de Aquisição	3 dias	Qua 30/09/15	Sex 02/10/15
1.2.2.8.2.1	Obter informações dos serviços a serem prestados	1 dia	Qua 30/09/15	Qua 30/09/15
1.2.2.8.2.2	Obter informações dos possíveis fornecedores	1 dia	Qui 01/10/15	Qui 01/10/15
1.2.2.8.2.3	Gerar Registro de escopo de serviços e possíveis fornecedores	1 dia	Sex 02/10/15	Sex 02/10/15
1.2.2.8.3	Critério para Seleção de Fontes	3 dias	Qua 30/09/15	Sex 02/10/15
1.2.2.8.3.1	Levantar regras e restrições do cliente com relação a contratações de fornecedores	1 dia	Qua 30/09/15	Qua 30/09/15
1.2.2.8.3.2	Levantar regras e restrições do projeto com relação a contratações de fornecedores	1 dia	Qui 01/10/15	Qui 01/10/15

1.2.2.8.3.3	Gerar lista de critérios de seleção de fontes	1 dia	Sex 02/10/15	Sex 02/10/15
1.2.2.9	Partes Interessadas	3 dias	Ter 15/09/15	Qui 17/09/15
1.2.2.9.1	Plano de Gerenciamento das Partes Interessadas	3 dias	Ter 15/09/15	Qui 17/09/15
1.2.2.9.1.1	Analisar metodologia de gerenciamento de Partes Interessadas	1 dia	Ter 15/09/15	Ter 15/09/15
1.2.2.9.1.2	Definir como serão gerenciadas as Partes Interessadas do projeto	1 dia	Qua 16/09/15	Qua 16/09/15
1.2.2.9.1.3	Gerar Plano de Gerenciamento de Partes Interessadas	1 dia	Qui 17/09/15	Qui 17/09/15
1.2.2.10	Planejamento Concluído	0 dias	Ter 27/10/15	Ter 27/10/15
1.2.3	Execução	6 dias	Qua 28/10/15	Qua 04/11/15
1.2.3.1	Designação do Pessoal do Projeto	2 dias	Qua 28/10/15	Qui 29/10/15
1.2.3.1.1	Definir equipe do projeto	2 dias	Qua 28/10/15	Qui 29/10/15
1.2.3.2	Avaliação do Desempenho da Equipe	2 dias	Sex 30/10/15	Seg 02/11/15
1.2.3.2.1	Gerar avaliação do pessoal	1 dia	Sex 30/10/15	Sex 30/10/15
1.2.3.2.2	Realizar reunião de feedback individual	1 dia	Seg 02/11/15	Seg 02/11/15
1.2.3.3	Comunicações do Projeto	1 dia	Qua 28/10/15	Qua 28/10/15
1.2.3.3.1	Realizar comunicações	1 dia	Qua 28/10/15	Qua 28/10/15
1.2.3.4	Fornecedores do Projeto	6 dias	Qua 28/10/15	Qua 04/11/15
1.2.3.4.1	Garantir compreensão das entregas esperadas	1 dia	Qua 28/10/15	Qua 28/10/15
1.2.3.4.2	Acompanhar desenvolvimento dos trabalhos	3 dias	Qui 29/10/15	Seg 02/11/15
1.2.3.4.3	Cobrar entregas nos prazos definidos em contrato	2 dias	Ter 03/11/15	Qua 04/11/15
1.2.3.5	Calendário dos Recursos	2 dias	Qua 28/10/15	Qui 29/10/15
1.2.3.5.1	Garantir disponibilidade dos recursos para execução das tarefas	1 dia	Qua 28/10/15	Qua 28/10/15
1.2.3.5.2	Atualizar calendário e cronograma quando houver alterações	1 dia	Qui 29/10/15	Qui 29/10/15
1.2.3.6	Registro das Questões das Partes Interessadas	4 dias	Qua 28/10/15	Seg 02/11/15
1.2.3.6.1	Realizar reuniões periódicas com stakeholders	2 dias	Qua 28/10/15	Qui 29/10/15
1.2.3.6.2	Registrar dúvidas e solicitações dos mesmos	1 dia	Sex 30/10/15	Sex 30/10/15
1.2.3.6.3	Analisar e tomar ações sobre estes registros para alinhar projeto com expectativas	1 dia	Seg 02/11/15	Seg 02/11/15
1.2.3.7	Execução concluída	0 dias	Qua 04/11/15	Qua 04/11/15
1.2.4	Controle e Monitoramento	7 dias	Qua 28/10/15	Qui 05/11/15
1.2.4.1	Relatórios de Registro de Trabalho	7 dias	Qua 28/10/15	Qui 05/11/15
1.2.4.1.1	Obter relatórios de registros de trabalho diário	2 dias	Qua 28/10/15	Qui 29/10/15
1.2.4.1.2	Atualizar cronograma com percentual de conclusão das tarefas diariamente	1 dia	Qui 05/11/15	Qui 05/11/15
1.2.4.2	Registro das Mudanças	2 dias	Qua 28/10/15	Qui 29/10/15
1.2.4.2.1	Registrar mudanças em documento padrão	1 dia	Qua 28/10/15	Qua 28/10/15
1.2.4.2.2	Aprovar ou rejeitar mudanças	1 dia	Qui 29/10/15	Qui 29/10/15
1.2.4.3	Gestão do Tempo	3 dias	Qua 28/10/15	Sex 30/10/15
1.2.4.3.1	Verificar se prazos das tarefas estão sendo atendidos	1 dia	Qua 28/10/15	Qua 28/10/15
1.2.4.3.2	Realinhar cronograma para compensar possíveis atrasos	1 dia	Qui 29/10/15	Qui 29/10/15
1.2.4.3.3	Gerar solicitação de mudança em caso de atraso superior a 10% (positivo ou negativo)	1 dia	Sex 30/10/15	Sex 30/10/15
1.2.4.4	Gestão dos Custos	4 dias	Qua 28/10/15	Seg 02/11/15

1.2.4.4.1	Verificar se custos do projeto estão sendo atendidos	2 dias	Qua 28/10/15	Qui 29/10/15
1.2.4.4.2	Realinhar custos para compensar possíveis estouros	1 dia	Sex 30/10/15	Sex 30/10/15
1.2.4.4.3	Gerar solicitação de mudança em caso de alterações de custos superiores a 10% (positivo ou negativo)	1 dia	Seg 02/11/15	Seg 02/11/15
1.2.4.5	Medições da Qualidade	3 dias	Qua 28/10/15	Sex 30/10/15
1.2.4.5.1	Monitorar qualidade do projeto e do produto conforme métricas e critérios definidos no plano de gerenciamento de qualidade	2 dias	Qua 28/10/15	Qui 29/10/15
1.2.4.5.2	Apontar para o sponsor casos de perda de qualidade do produto ou projeto	1 dia	Sex 30/10/15	Sex 30/10/15
1.2.5	Controle e Monitoramento concluídos	0 dias	Qui 05/11/15	Qui 05/11/15
1.3	Aquisição de Equipamentos	13 dias	Qua 28/10/15	Sex 13/11/15
1.3.1	Criação da RFP	6 dias	Qua 28/10/15	Qua 04/11/15
1.3.1.1	Detalhar escopo de fornecimento	1 dia	Qua 28/10/15	Qua 28/10/15
1.3.1.2	Gerar documento RFP	1 dia	Qui 29/10/15	Qui 29/10/15
1.3.1.3	Identificar principais fornecedores	2 dias	Sex 30/10/15	Seg 02/11/15
1.3.1.4	Enviar RFP	2 dias	Ter 03/11/15	Qua 04/11/15
1.3.2	Seleção de Fornecedora	7 dias	Qui 05/11/15	Sex 13/11/15
1.3.2.1	Analisar propostas recebidas no prazo determinado pela RFP	3 dias	Qui 05/11/15	Seg 09/11/15
1.3.2.2	Realizar comparação qualitativa e quantitativa das propostas recebidas	2 dias	Ter 10/11/15	Qua 11/11/15
1.3.2.3	Definir proposta vencedora	1 dia	Qui 12/11/15	Qui 12/11/15
1.3.2.4	Fechar contrato	1 dia	Sex 13/11/15	Sex 13/11/15
1.4	Mobilização de Estrutura	11 dias	Qua 28/10/15	Qua 11/11/15
1.4.1	Execução de Terraplanagem	5 dias	Qua 28/10/15	Ter 03/11/15
1.4.1.1	Definir layout ideal para implantação da usina	1 dia	Qua 28/10/15	Qua 28/10/15
1.4.1.2	Realizar cortes e escavações no terreno	2 dias	Qui 29/10/15	Sex 30/10/15
1.4.1.3	Dispender terra e materiais desnecessários	2 dias	Seg 02/11/15	Ter 03/11/15
1.4.2	Montagem da Usina	6 dias	Qua 04/11/15	Qua 11/11/15
1.4.2.1	Montar equipamentos	3 dias	Qua 04/11/15	Sex 06/11/15
1.4.2.2	Realizar ligações elétricas e hidráulicas	2 dias	Seg 09/11/15	Ter 10/11/15
1.4.2.3	Realizar testes operacionais	1 dia	Qua 11/11/15	Qua 11/11/15
1.5	Aquisição de Insumos	20 dias	Qua 28/10/15	Ter 24/11/15
1.5.1	Criação da RFP	5 dias	Qua 28/10/15	Ter 03/11/15
1.5.1.1	Detalhar escopo de fornecimento	1 dia	Qua 28/10/15	Qua 28/10/15
1.5.1.2	Gerar documento RFP	1 dia	Qui 29/10/15	Qui 29/10/15
1.5.1.3	Identificar principais fornecedores	2 dias	Sex 30/10/15	Seg 02/11/15
1.5.1.4	Enviar RFP	1 dia	Ter 03/11/15	Ter 03/11/15
1.5.2	Ensaio de Qualidade	8 dias	Qua 04/11/15	Sex 13/11/15
1.5.2.1	Coletar materiais	3 dias	Qua 04/11/15	Sex 06/11/15
1.5.2.2	Realizar ensaios em laboratório	5 dias	Seg 09/11/15	Sex 13/11/15
1.5.3	Seleção da Fornecedora	7 dias	Seg 16/11/15	Ter 24/11/15
1.5.3.1	Analisar propostas recebidas no prazo determinado pela RFP	3 dias	Seg 16/11/15	Qua 18/11/15
1.5.3.2	Realizar comparação qualitativa e quantitativa das propostas recebidas	2 dias	Qui 19/11/15	Sex 20/11/15
1.5.3.3	Definir proposta vencedora	1 dia	Seg 23/11/15	Seg 23/11/15

1.5.3.4	Fechar contrato	1 dia	Ter 24/11/15	Ter 24/11/15
1.6	Implantação Operacional	220 dias	Qua 25/11/15	Ter 27/09/16
1.6.1	Desenvolver e implementar a operação	220 dias	Qua 25/11/15	Ter 27/09/16
1.6.2	Execução de obras civis em concreto concluídas	0 dias	Ter 27/09/16	Ter 27/09/16
1.7	Encerramento do Projeto	5 dias	Qua 28/09/16	Ter 04/10/16
1.7.1	Relatório de Lições Aprendidas	3 dias	Qua 28/09/16	Sex 30/09/16
1.7.1.1	Realizar reunião de levantamento de lições aprendidas com a equipe do projeto	2 dias	Qua 28/09/16	Qui 29/09/16
1.7.1.2	Gerar lista de lições aprendidas do projeto	1 dia	Sex 30/09/16	Sex 30/09/16
1.7.2	Relatório Final do Projeto	2 dias	Seg 03/10/16	Ter 04/10/16
1.7.2.1	Apresentar relatório final do projeto	1 dia	Seg 03/10/16	Seg 03/10/16
1.7.2.2	Obter aprovação do sponsor para fechamento do projeto	1 dia	Ter 04/10/16	Ter 04/10/16
1.8	Projeto Concluído	0 dias	Ter 04/10/16	Ter 04/10/16

Tabela 10 – Cronograma do projeto

3.1.3.5 Aspectos gerais do gerenciamento do tempo

Priorização nas mudanças de tempo

As solicitações de mudanças com impacto no cronograma do projeto serão avaliadas por níveis, de 0 (zero) a 5 (cinco), sendo que o 0 significa alteração totalmente irrelevante, sem impacto no cronograma, até 5, com alterações de alta prioridade, com análise urgente e possibilidade de grande alteração no cronograma do projeto.

0 – Atividades relacionadas a documentação do projeto (criação, atualização e exclusão).

1 – Impacto em mudanças de ferramentas do projeto e/ou equipamentos durante a execução.

2 – Mudança e/ou correção de falhas no sistema.

3 – Alteração nos requisitos do sistema.

4 – Substituição de membros da equipe de desenvolvimento de projeto.

5 – Atividade que reflita em danos ou perdas diretas do projeto.

Sistema de mudanças do controle do tempo

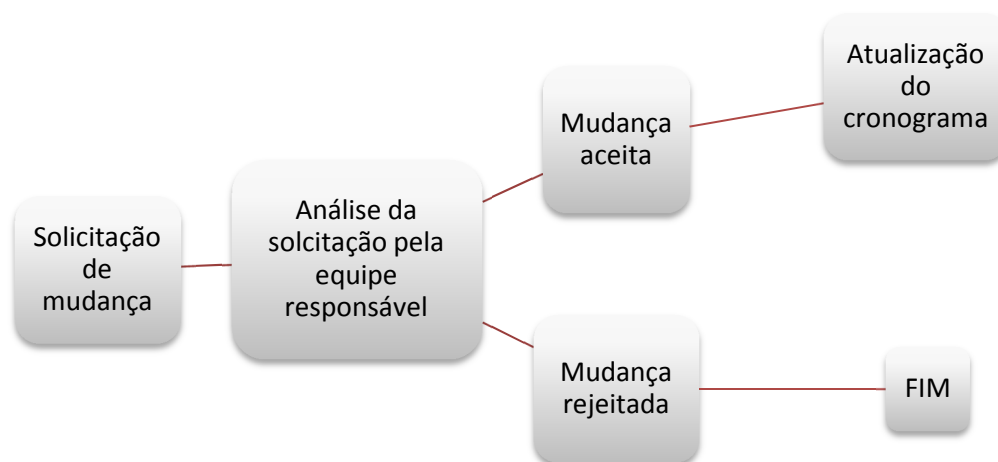


Figura 9 – Sistema de controle de mudanças do tempo

Mecanismo adotado para ocorrência de conflito de recursos

Esta etapa somente será possível após término das atividades de duração das tarefas, análise dos inter-relacionamentos e alocação dos recursos. Para verificação e análise da alocação dos recursos, buscando verificar se os recursos estão super alocados para um determinado período, será utilizado o Microsoft Project, no modo de exibição de Gantt. Em caso de conflito, a análise será realizada de acordo com a necessidade do projeto, ou seja, seleção do recurso pelo gerente do projeto e responsável pelo gerenciamento do cronograma para inclusão ou não no projeto.

Frequência de avaliação do tempo

A análise e avaliação do projeto será feita quinzenalmente, buscando apontar qualquer variação no cronograma do projeto.

Responsável pelo plano de tempo

O responsável pelo gerenciamento do tempo será o Gerente do Projeto.

3.1.4 CUSTOS

3.1.4.1 Orçamento do projeto por atividade

WBS	Task Name	Duração	Custo
1	Projeto Instalação de uma central de concreto em canteiro de obras	281 dias	\$ 4.555.270,00
1.1	Início do Projeto	0 dias	\$ 0,00
1.2	Gerenciamento do Projeto	43 dias	\$ 47.280,00
1.2.1	Iniciação	8 dias	\$ 3.960,00
1.2.1.1	TAP	5 dias	\$ 2.680,00
1.2.1.1.1	Definir objetivos do projeto	2 dias	\$ 1.200,00
1.2.1.1.2	Obter requisitos e premissas	1 dia	\$ 400,00
1.2.1.1.3	Identificar riscos	1 dia	\$ 720,00
1.2.1.1.4	Gerar TAP	1 dia	\$ 360,00
1.2.1.2	Registro de Partes Interessadas	1 dia	\$ 800,00
1.2.1.2.1	Identificar partes afetadas pelo projeto	1 dia	\$ 800,00
1.2.1.3	Reunião de Kick Off	2 dias	\$ 480,00
1.2.1.3.1	Agendar reunião de Kick Off	1 dia	\$ 80,00
1.2.1.3.2	Realizar reunião de Kick Off	1 dia	\$ 400,00
1.2.1.4	Iniciação concluída	0 dias	\$ 0,00
1.2.2	Planejamento	36 dias	\$ 35.100,00
1.2.2.1	Escopo	19 dias	\$ 4.880,00
1.2.2.1.1	Plano de Gerenciamento do Escopo	4 dias	\$ 1.440,00
1.2.2.1.1.1	Analisar metodologia de gerenciamento de escopo	2 dias	\$ 720,00
1.2.2.1.1.2	Definir como o escopo do projeto será gerenciado	1 dia	\$ 360,00
1.2.2.1.1.3	Gerar Plano de Gerenciamento de Escopo	1 dia	\$ 360,00
1.2.2.1.2	Declaração do Escopo	4 dias	\$ 880,00
1.2.2.1.2.1	Levantar informações referentes ao escopo do projeto	2 dias	\$ 160,00
1.2.2.1.2.2	Definir exclusões do escopo	1 dia	\$ 360,00
1.2.2.1.2.3	Unificar informações do projeto e escopo em um documento	1 dia	\$ 360,00
1.2.2.1.3	EAP	12 dias	\$ 1.760,00
1.2.2.1.3.3	Levantar todas as entregas necessárias para implantação da usina	1 dia	\$ 1.440,00
1.2.2.1.3.2	Documentar entregas seguindo metodologia definida no Plano de Escopo	1 dia	\$ 320,00
1.2.2.1.4	Dicionário da EAP	2 dias	\$ 800,00
1.2.2.1.4.1	Identificar todas as entregas finais da EAP (folhas)	1 dia	\$ 720,00
1.2.2.1.4.2	Preencher planilha de modelo de dicionário de dados para cada entrega final	1 dia	\$ 80,00
1.2.2.2	Tempo	23 dias	\$ 5.640,00
1.2.2.2.1	Plano de Gerenciamento do Tempo	3 dias	\$ 1.800,00
1.2.2.2.1.1	Analisar metodologia de gerenciamento de tempo	1 dia	\$ 720,00

1.2.2.2.1.2	Definir como será gerenciado o tempo do projeto	1 dia	\$ 720,00
1.2.2.2.1.3	Gerar Plano de Gerenciamento de Tempo	1 dia	\$ 360,00
1.2.2.2.2	Cronograma no Project	23 dias	\$ 3.840,00
1.2.2.2.2.1	Lista de Atividades	2 dias	\$ 320,00
1.2.2.2.2.1.1	Detalhar atividades necessárias para alcançar cada entrega	1 dia	\$ 160,00
1.2.2.2.2.1.2	Preencher modelo de gerenciamento de escopo definido pelo plano de gerenciamento de tempo	1 dia	\$ 160,00
1.2.2.2.2.2	Diagrama de Rede	3 dias	\$ 240,00
1.2.2.2.2.2.1	Sequenciar as atividades	1 dia	\$ 80,00
1.2.2.2.2.2.2	Definir dependências	1 dia	\$ 80,00
1.2.2.2.2.2.3	Garantir que todas as tarefas possuam relação de dependência e precedência	1 dia	\$ 80,00
1.2.2.2.2.3	Estimativa de Duração das Tarefas	3 dias	\$ 1.040,00
1.2.2.2.2.3.1	Usar técnicas para estimar duração das tarefas	1 dia	\$ 160,00
1.2.2.2.2.3.2	Adicionar durações às tarefas no cronograma	1 dia	\$ 160,00
1.2.2.2.2.3.3	Avaliar Lead Time do projeto em relação aos requisitos e premissas do mesmo	1 dia	\$ 720,00
1.2.2.2.2.4	Calendário do Projeto	3 dias	\$ 2.240,00
1.2.2.2.2.4.1	Identificar disponibilidade dos recursos para o projeto	1 dia	\$ 1.080,00
1.2.2.2.2.4.2	Identificar feriados	1 dia	\$ 360,00
1.2.2.2.2.4.3	Definir regras para trabalhos em feriados e fim de semanas	1 dia	\$ 720,00
1.2.2.2.2.4.4	Atualizar o cronograma com as regras definidas	1 dia	\$ 80,00
1.2.2.3	Custos	8 dias	\$ 6.120,00
1.2.2.3.1	Plano de Gerenciamento de Custos	5 dias	\$ 2.520,00
1.2.2.3.1.1	Analisar metodologia de gerenciamento de Custos	2 dias	\$ 1.080,00
1.2.2.3.1.2	Definir como será gerenciado os Custos do projeto	2 dias	\$ 1.080,00
1.2.2.3.1.3	Gerar Plano de Gerenciamento de Custos	1 dia	\$ 360,00
1.2.2.3.2	Estimativas de Custos das Tarefas	3 dias	\$ 1.800,00
1.2.2.3.2.1	Definir custos das tarefas de acordo com os recursos adotados	2 dias	\$ 1.080,00
1.2.2.3.2.2	Identificar custo do projeto	1 dia	\$ 720,00
1.2.2.3.3	Requisitos de Recursos do Projeto	2 dias	\$ 1.800,00
1.2.2.3.3.1	Definir recursos a serem utilizados em cada tarefa	1 dia	\$ 1.080,00
1.2.2.3.3.2	Obter custos de cada recurso	1 dia	\$ 720,00
1.2.2.4	Qualidade	6 dias	\$ 3.040,00
1.2.2.4.1	Plano de Gerenciamento da Qualidade	4 dias	\$ 2.160,00
1.2.2.4.1.1	Analisar metodologia de gerenciamento de Qualidade	2 dias	\$ 1.080,00
1.2.2.4.1.2	Definir como será gerenciada a Qualidade do projeto	1 dia	\$ 720,00
1.2.2.4.1.3	Gerar Plano de Gerenciamento da Qualidade	1 dia	\$ 360,00
1.2.2.4.2	Métricas de Qualidade	2 dias	\$ 880,00
1.2.2.4.2.1	Definir métricas de qualidade baseadas nos requisitos do projeto e do produto	1 dia	\$ 800,00

1.2.2.4.2.2	Gerar indicadores de monitoramento da qualidade do projeto	1 dia	\$ 80,00
1.2.2.5	RH	4 dias	\$ 2.200,00
1.2.2.5.1	Plano de Gerenciamento de Recursos Humanos	4 dias	\$ 2.200,00
1.2.2.5.1.1	Analisar metodologia de gerenciamento de RH	2 dias	\$ 1.080,00
1.2.2.5.1.2	Definir como será gerenciado os recursos humanos do projeto	1 dia	\$ 720,00
1.2.2.5.1.3	Gerar Plano de Gerenciamento de RH	1 dia	\$ 400,00
1.2.2.6	Comunicações	3 dias	\$ 2.240,00
1.2.2.6.1	Plano de Gerenciamento das Comunicações	3 dias	\$ 2.240,00
1.2.2.6.1.1	Analisar metodologia de gerenciamento das Comunicações	1 dia	\$ 1.080,00
1.2.2.6.1.2	Definir como será gerenciada a comunicação do projeto	1 dia	\$ 800,00
1.2.2.6.1.3	Gerar Plano de Gerenciamento das Comunicações	1 dia	\$ 360,00
1.2.2.7	Riscos	31 dias	\$ 3.480,00
1.2.2.7.1	Plano de Gerenciamento de Riscos	28 dias	\$ 2.160,00
1.2.2.7.1.1	Analisar metodologia de gerenciamento dos Riscos	2 dias	\$ 1.080,00
1.2.2.7.1.2	Definir como serão gerenciados os riscos do projeto	1 dia	\$ 720,00
1.2.2.7.1.3	Gerar Plano de Gerenciamento dos Riscos	1 dia	\$ 360,00
1.2.2.7.2	Registro dos Riscos	3 dias	\$ 1.320,00
1.2.2.7.2.1	Realizar reuniões para identificação de riscos	1 dia	\$ 1.080,00
1.2.2.7.2.2	Identificar o máximo de riscos possíveis	1 dia	\$ 160,00
1.2.2.7.2.3	Documentar os riscos encontrados na planilha de riscos definida pelo plano de gerenciamento de riscos	1 dia	\$ 80,00
1.2.2.8	Aquisições	14 dias	\$ 5.260,00
1.2.2.8.1	Plano de Gerenciamento das Aquisições	11 dias	\$ 2.160,00
1.2.2.8.1.1	Analisar metodologia de gerenciamento de Aquisições	2 dias	\$ 1.080,00
1.2.2.8.1.2	Definir como serão gerenciadas as aquisições do projeto	1 dia	\$ 720,00
1.2.2.8.1.3	Gerar Plano de Gerenciamento de Aquisições	1 dia	\$ 360,00
1.2.2.8.2	Documentos de Aquisição	3 dias	\$ 500,00
1.2.2.8.2.1	Obter informações dos serviços a serem prestados	1 dia	\$ 240,00
1.2.2.8.2.2	Obter informações dos possíveis fornecedores	1 dia	\$ 180,00
1.2.2.8.2.3	Gerar Registro de escopo de serviços e possíveis fornecedores	1 dia	\$ 80,00
1.2.2.8.3	Critério para Seleção de Fontes	3 dias	\$ 2.600,00
1.2.2.8.3.1	Levantar regras e restrições do cliente com relação a contratações de fornecedores	1 dia	\$ 1.440,00
1.2.2.8.3.2	Levantar regras e restrições do projeto com relação a contratações de fornecedores	1 dia	\$ 1.080,00
1.2.2.8.3.3	Gerar lista de critérios de seleção de fontes	1 dia	\$ 80,00
1.2.2.9	Partes Interessadas	3 dias	\$ 2.240,00
1.2.2.9.1	Plano de Gerenciamento das Partes Interessadas	3 dias	\$ 2.240,00
1.2.2.9.1.1	Analisar metodologia de gerenciamento de Partes Interessadas	1 dia	\$ 1.080,00

1.2.2.9.1.2	Definir como serão gerenciadas as Partes Interessadas do projeto	1 dia	\$ 800,00
1.2.2.9.1.3	Gerar Plano de Gerenciamento de Partes Interessadas	1 dia	\$ 360,00
1.2.2.10	Planejamento Concluído	0 dias	\$ 0,00
1.2.3	Execução	6 dias	\$ 6.080,00
1.2.3.1	Designação do Pessoal do Projeto	2 dias	\$ 800,00
1.2.3.1.1	Definir equipe do projeto	2 dias	\$ 800,00
1.2.3.2	Avaliação do Desempenho da Equipe	2 dias	\$ 2.240,00
1.2.3.2.1	Gerar avaliação do pesoal	1 dia	\$ 240,00
1.2.3.2.2	Realizar reunião de feedback individual	1 dia	\$ 2.000,00
1.2.3.3	Comunicações do Projeto	1 dia	\$ 160,00
1.2.3.3.1	Realizar comunicações	1 dia	\$ 160,00
1.2.3.4	Fornecedores do Projeto	6 dias	\$ 1.840,00
1.2.3.4.1	Garantir compreensão das entregas esperadas	1 dia	\$ 1.440,00
1.2.3.4.2	Acompanhar desenvolvimento dos trabalhos	3 dias	\$ 240,00
1.2.3.4.3	Cobrar entregas nos prazos definidos em contrato	2 dias	\$ 160,00
1.2.3.5	Calendário dos Recursos	2 dias	\$ 240,00
1.2.3.5.1	Garantir disponibilidade dos recursos para execução das tarefas	1 dia	\$ 160,00
1.2.3.5.2	Atualizar calendário e cronograma quando houver alterações	1 dia	\$ 80,00
1.2.3.6	Registro das Questões das Partes Interessadas	4 dias	\$ 800,00
1.2.3.6.1	Realizar reuniões periódicas com stakeholders	2 dias	\$ 360,00
1.2.3.6.2	Registrar dúvidas e solicitações dos mesmos	1 dia	\$ 80,00
1.2.3.6.3	Analisar e tomar ações sobre estes registros para alinhar projeto com expectativas	1 dia	\$ 360,00
1.2.3.7	Execução concluída	0 dias	\$ 0,00
1.2.4	Controle e Monitoramento	7 dias	\$ 2.140,00
1.2.4.1	Relatórios de Registro de Trabalho	7 dias	\$ 120,00
1.2.4.1.1	Obter relatórios de registros de trabalho diário	2 dias	\$ 60,00
1.2.4.1.2	Atualizar cronograma com percentual de conclusão das tarefas diariamente	1 dia	\$ 60,00
1.2.4.2	Registro das Mudanças	2 dias	\$ 760,00
1.2.4.2.1	Registrar mudanças em documento padrão	1 dia	\$ 360,00
1.2.4.2.2	Aprovar ou rejeitar mudanças	1 dia	\$ 400,00
1.2.4.3	Gestão do Tempo	3 dias	\$ 340,00
1.2.4.3.1	Verificar se prazos das tarefas estão sendo atendidos	1 dia	\$ 80,00
1.2.4.3.2	Realinhar cronograma para compensar possíveis atrasos	1 dia	\$ 80,00
1.2.4.3.3	Gerar solicitação de mudança em caso de atraso superior a 10% (positivo ou negativo)	1 dia	\$ 180,00
1.2.4.4	Gestão dos Custos	4 dias	\$ 600,00
1.2.4.4.1	Verificar se custos do projeto estão sendo atendidos	2 dias	\$ 240,00
1.2.4.4.2	Realinhar custos para compensar possíveis estouros	1 dia	\$ 180,00
1.2.4.4.3	Gerar solicitação de mudança em caso de alterações de custos superiores a 10% (positivo ou negativo)	1 dia	\$ 180,00
1.2.4.5	Medições da Qualidade	3 dias	\$ 320,00

1.2.4.5.1	Monitorar qualidade do projeto e do produto conforme métricas e critérios definidos no plano de gerenciamento de qualidade	2 dias	\$ 240,00
1.2.4.5.2	Apontar para o sponsor casos de perda de qualidade do produto ou projeto	1 dia	\$ 80,00
1.2.5	Controle e Monitoramento concluídos	0 dias	\$ 0,00
1.3	Aquisição de Equipamentos	13 dias	\$ 1.620,00
1.3.1	Criação da RFP	6 dias	\$ 640,00
1.3.1.1	Detalhar escopo de fornecimento	1 dia	\$ 160,00
1.3.1.2	Gerar documento RFP	1 dia	\$ 80,00
1.3.1.3	Identificar principais fornecedores	2 dias	\$ 320,00
1.3.1.4	Enviar RFP	2 dias	\$ 80,00
1.3.2	Seleção de Fornecedora	7 dias	\$ 980,00
1.3.2.1	Analisar propostas recebidas no prazo determinado pela RFP	3 dias	\$ 360,00
1.3.2.2	Realizar comparação qualitativa e quantitativa das propostas recebidas	2 dias	\$ 360,00
1.3.2.3	Definir proposta vencedora	1 dia	\$ 80,00
1.3.2.4	Fechar contrato	1 dia	\$ 180,00
1.4	Mobilização de Estrutura	11 dias	\$ 5.000,00
1.4.1	Execução de Terraplanagem	5 dias	\$ 2.280,00
1.4.1.1	Definir layout ideal para implantação da usina	1 dia	\$ 180,00
1.4.1.2	Realizar cortes e escavações no terreno	2 dias	\$ 1.100,00
1.4.1.3	Dispender terra e materiais desnecessários	2 dias	\$ 1.000,00
1.4.2	Montagem da Usina	6 dias	\$ 2.720,00
1.4.2.1	Montar equipamentos	3 dias	\$ 1.880,00
1.4.2.2	Realizar ligações elétricas e hidráulicas	2 dias	\$ 700,00
1.4.2.3	Realizar testes operacionais	1 dia	\$ 140,00
1.5	Aquisição de Insumos	20 dias	\$ 6.070,00
1.5.1	Criação da RFP	5 dias	\$ 1.260,00
1.5.1.1	Detalhar escopo de fornecimento	1 dia	\$ 180,00
1.5.1.2	Gerar documento RFP	1 dia	\$ 180,00
1.5.1.3	Identificar principais fornecedores	2 dias	\$ 720,00
1.5.1.4	Enviar RFP	1 dia	\$ 180,00
1.5.2	Ensaio de Qualidade	8 dias	\$ 3.550,00
1.5.2.1	Coletar materiais	3 dias	\$ 550,00
1.5.2.2	Realizar ensaios em laboratório	5 dias	\$ 3.000,00
1.5.3	Seleção da Fornecedora	7 dias	\$ 1.260,00
1.5.3.1	Analisar propostas recebidas no prazo determinado pela RFP	3 dias	\$ 180,00
1.5.3.2	Realizar comparação qualitativa e quantitativa das propostas recebidas	2 dias	\$ 720,00
1.5.3.3	Definir proposta vencedora	1 dia	\$ 180,00
1.5.3.4	Fechar contrato	1 dia	\$ 180,00
1.6	Produção de Concreto	220 dias	\$ 4.492.700,00
1.6.1	Desenvolver e implementar a operação	220 dias	\$ 4.492.700,00
1.6.2	Execução de obras civis em concreto concluídas	0 dias	\$ 0,00
1.7	Encerramento do Projeto	5 dias	\$ 2.600,00
1.7.1	Relatório de Lições Aprendidas	3 dias	\$ 1.600,00
1.7.1.1	Realizar reunião de levantamento de lições aprendidas com a equipe do projeto	2 dias	\$ 800,00

1.7.1.2	Gerar lista de lições aprendidas do projeto	1 dia	\$ 800,00
1.7.2	Relatório Final do Projeto	2 dias	\$ 1.000,00
1.7.2.1	Apresentar relatório final do projeto	1 dia	\$ 500,00
1.7.2.2	Obter aprovação do sponsor para fechamento do projeto	1 dia	\$ 500,00
1.8	Projeto Concluído	0 dias	\$ 0,00

Tabela 11 – Orçamento do projeto por atividade

3.1.4.2 Orçamento do projeto por recursos

Humanos

Resource Name	Work	Cost
2 Analistas	900 hrs	\$ 18.000,00
2 Técnicos	1.200 hrs	\$ 17.000,00
2 Operadores	3.520 hrs	R\$ 25.000,00

Tabela 12 – Orçamento recursos humanos

Materiais

Materiais	Detalhamento	Custo
Cimento CP II F 40	100.000 sacos (50 KG)	\$ 2.000.000,00
Areia Amarela Média	11.756 Metros Cúbicos	R\$ 587.800,00
Brita 0 e 1	14.660 Metros Cúbicos	\$ 733.000,00
Aditivo Mira 34	34.000 Litros	\$ 50.400,00
Diesel S-10	45.000 Litros	\$ 120.000,00
Lubrificantes	1.400 Litros	\$ 12.000,00
Fiação Elétrica	110 metros	\$ 350,00
Mangueiras para água	110 metros	\$ 200,00

Tabela 13 – Orçamento recursos materiais

3.1.4.3 Cronograma de desembolsos do projeto

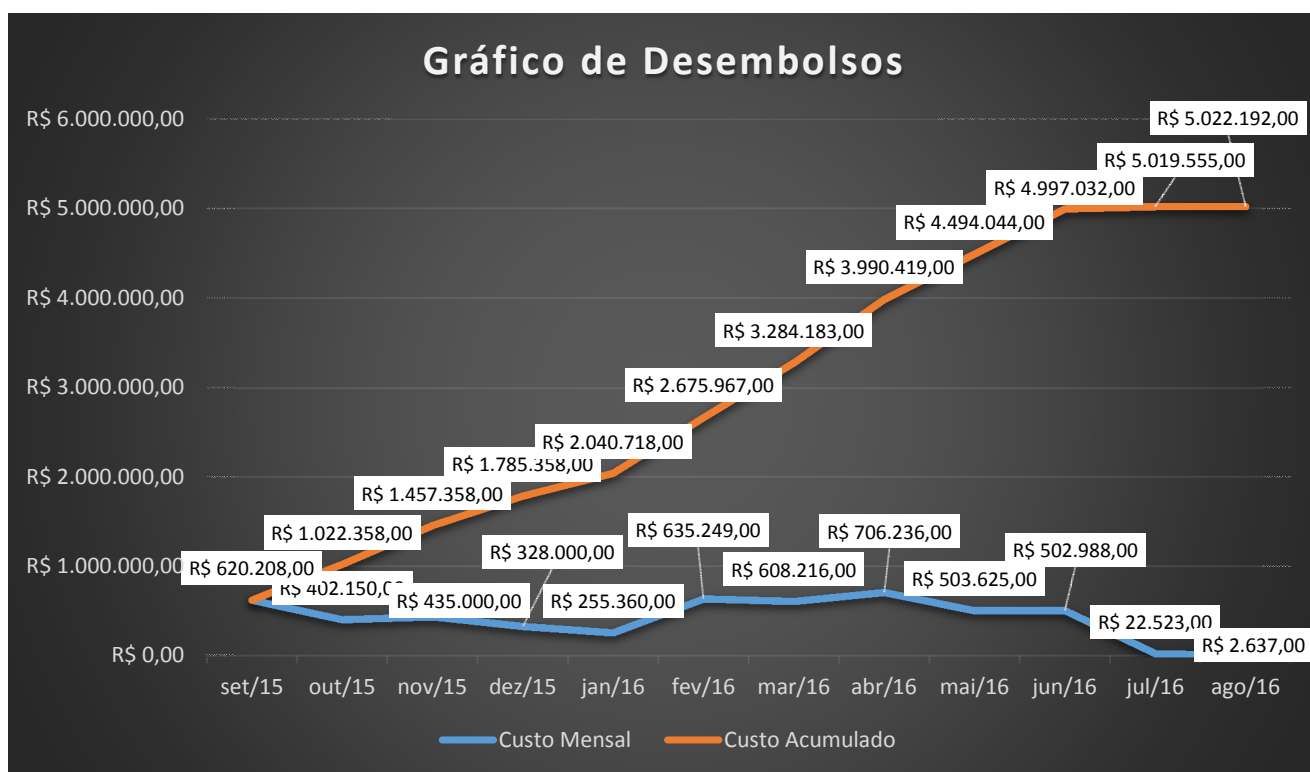


Figura 10 – Gráfico de desembolsos

3.1.4.4 Aspectos gerais do gerenciamento dos custos

Reservas gerenciais

Para o projeto em questão foi atribuída um reserva gerencial de R\$ 50.000,00 (Cinquenta mil reais), a qual já foi previamente submetida à aprovação do patrocinador do projeto. As reservas gerenciais serão apropriadas em dois centros distintos, as reservas de contingência, onde a aplicação destina-se ao gerenciamento dos riscos, devidamente identificados no gerenciamento de riscos, e outras reservas, cuja a aplicação se dará em situações fortuitas que não foram previstas no plano de gerenciamento de riscos, e que são comuns a todos os projetos. A divisão da aplicação das reservas se dará dentro da seguinte aplicação:

Reserva de Contingência: R\$ 35.000,00 (70%)

Outras Reservas: R\$ 15.000,00 (30%)

Os valores das reservas somados ao orçamento do projeto, formam o custo total do mesmo, entretanto, as reservas gerenciais não compõem a *base line* de custos.

Autonomias

A utilização das reservas gerenciais, bem como os limites financeiros estipulados à cada responsável deverá seguir as diretrizes estipuladas na tabela abaixo:

	Reservas de Contingência	Outras Reservas
Gerente de Projeto	Até R\$ 3.000,00	Até R\$ 1.500,00
Diretor Executivo da Empresa	Até R\$ 5.000,00	Até R\$ 3.000,00
Patrocinador	Acima de R\$ 5.000,00 até R\$ 10.000,00	Acima de R\$ 3.000,00 e até R\$ 6.000,00

Tabela 14 – Reservas gerenciais

Toda e qualquer utilização de reserva gerencial deverá ser disparada através de uma solicitação formal de mudança, neste caso de custo.

Utilizações de reserva gerencial que ultrapassem os limites de R\$ 10.000,00 (reserva de contingência), e R\$ 6.000,00 (outras reservas), serão submetidas à aprovação em reunião de conselho, o qual é composto pelo patrocinador, diretor executivo, gerente do projeto e chefes de departamento.

Em caso de esgotamento das reservas, este mesmo conselho será responsável pela aprovação de possíveis novos recursos para esta finalidade.

Alocação financeira da mudança de orçamento

As mudanças de caráter corretivo, advindas de fatos fortuitos, deverão ser alocadas em outras reservas, conseqüentemente respeitando as autonomias descritas acima.

Frequência de avaliação do custo

A avaliação e atualização dos custos deverá ocorrer semanalmente, entretanto, na ocorrência de fatos críticos, a alocação de uma mudança nas reservas gerenciais, por exemplo, a atualização deverá ser feita de forma imediata. Os responsáveis por este procedimento serão o gerente do projeto, área de compras e o patrocinador.

Responsabilidade pelo plano de custos

O responsável pelo plano de gerenciamento de custos será o gerente de projetos.

3.1.5 QUALIDADE

3.1.5.1 Requisitos da qualidade

Os requisitos de qualidade pleiteados e acordado com o cliente estão descritos abaixo em formato de tabela.

Cód	Requisito	Indicador	Meta	Técnica de Medição	Frequência	Quem Mede	Onde Registra	Plano de Resposta		
								Ação	Quando	Responsável
1	Materiais (Insumos)	Qualidade	Fornecimento de materiais conforme ensaios de amostras e totalmente dentro do estabelecido nos ensaios de curva granulométrica e de massas dos materiais	Coleta e ensaio semanal em laboratório dos materiais fornecidos na obra (Cimento, areia e pedras britadas)	Semanal	Laboratório	Planilha de requisitos do projeto	Buscar novos fornecedores	2 meses após "go live"	GP
2	Resistência do concreto	Qualidade	Atingimento pleno das resistências contradas e previstas em projeto	Coleta de amostras à cada 20 m ³ produzidos pela central, as amostras deverão ser submetidas à ensaio à compressão em prensa hidráulica	20 m ³ produzidos	Laboratório	Planilha de requisitos do projeto	Buscar alternativa de aumento das resistências atingidas	1 meses após "go live"	GP
3	Padrão de atendimento	Qualidade	Prestar os serviços de acordo com as especificações da NBR 7212/2012 (Execução de concreto dosado em central) e NBR 12655/2006 (Concreto - Preparo controle e recebimento)	Acompanhar a execução dos serviços e comparar todos os pontos às diretrizes das NBR's	Diário	Engenheiro	Planilha de requisitos do projeto	Cobrar e aplicação de multas em caso de não atendimento	Mensalment e	GP

4	Prazo de atendimento	Horário de entregas	Montar e gerir atendimento de forma que as programações de concretagens sejam todas atendidas, desde que feitas em no mínimo 24 horas	Acompanhar e comparar horários das solicitações em função do atendimento efetivamente realizado	Diário	Encarregado de produção	Relatório mensal	Cobrar e aplicação de multas em caso de não atendimento	Mensalment e	GP
5	Geração de resíduos	Redução de desperdício	Não gerar volumes superiores à 10 m ³ de resíduos finais da produção do concreto	Medição dos quantitativos de rejeitos	Mensal	Engenheiro	Relatório mensal	Cobrar e aplicação de multas em caso de não atendimento	Mensalment e	GP
6	Projeto	Custos	Custo total do projeto com variação entre -10% e +5% em relação do " <i>baseline</i> "	Acompanhamento mensal dos gastos do projeto em relação a " <i>baseline</i> "	Mensal	Sponsor	Documento "Tracking financeiro"	Corte de custos em caso de gastos acima dos 5% ou incentivo de novas ideias em caso de gastos abaixo de 10% da " <i>baseline</i> "	Mensalment e	GP
7	Projeto	Tempo	Tempo de finalização do projeto com variação entre -10% e +10% em relação do " <i>baseline</i> "	Acompanhamento dos status do projeto em relação ao tempo	Mensal	Sponsor	Cronogram a do Projeto – versão Project	Contratação de suporte temporário ao projeto em caso de ainda termos reservas financeiras para recuperar o prazo.	Mensalment e	GP

Tabela 15 – Requisitos de qualidade

3.1.5.2 Padrões de qualidade

Os padrões de qualidade propostos neste projeto são baseados em duas NBR's, sendo que a NBR 7212/2012, trata das condições exigíveis na execução de concreto dosado em central, partindo dos procedimentos para armazenamento dos materiais, dosagem, mistura, transporte, controle tecnológico, inspeção, aceitação ou rejeição do produto que está sendo fornecido. Já a NBR 12655/2006 aborda os procedimentos de preparo, controle e recebimento de concreto de cimento Portland.

Com a adoção desses padrões procura-se fornecer um concreto com muito mais qualidade, maior poder de rastreabilidade e com alto nível de segurança para o cliente e para própria central.

3.1.5.3 Aspectos gerais do gerenciamento da qualidade

Priorização das mudanças nos requisitos de qualidade

As mudanças nos requisitos da qualidade serão priorizadas em escala de 1 (um) à 3 (três), na qual o nível um é o mais prioritário e três com menor prioridade de implementação.

Prioridade 1: Alta prioridade de implementação das mudanças nos requisitos. As mudanças deste nível deverão ter as seguintes características:

- Alto impacto no projeto;
- Alto impacto em alguma área do projeto;
- O Gerente de Projeto não possui autonomia para tomar decisões sozinho sobre o direcionamento das mudanças nos requisitos de qualidade;
- É obrigatório o acionamento e intervenção do Patrocinador do projeto.

Prioridade 2: Média prioridade de implementação das mudanças nos requisitos. As mudanças deste nível deverão ter as seguintes características:

- Médio impacto no projeto;
- Médio impacto em alguma área do projeto;
- O Gerente do Projeto possui autonomia para tomar as decisões sobre o direcionamento das mudanças nos requisitos de qualidade;
- Há a possibilidade da intervenção do Patrocinador em função do impacto das mudanças;

Prioridade 3: Baixa prioridade de implementação das mudanças nos requisitos. As mudanças deste nível deverão ter as seguintes características:

- Sem impacto significativo no projeto;
- Não há urgência para que a mudança seja implementada;
- Agrega valor ao projeto.

Dentro destas diretrizes, as mudanças que não agregarem nenhum tipo de valor ou ganho ao projeto serão invalidadas.

Sistema de mudanças do controle de qualidade

Toda e qualquer mudança nos requisitos de qualidade deverá seguir o fluxo abaixo disposto. Ao final da análise estabelecida, as requisições serão dispostas em relatórios e deverão ser avaliadas nas reuniões de acompanhamento.

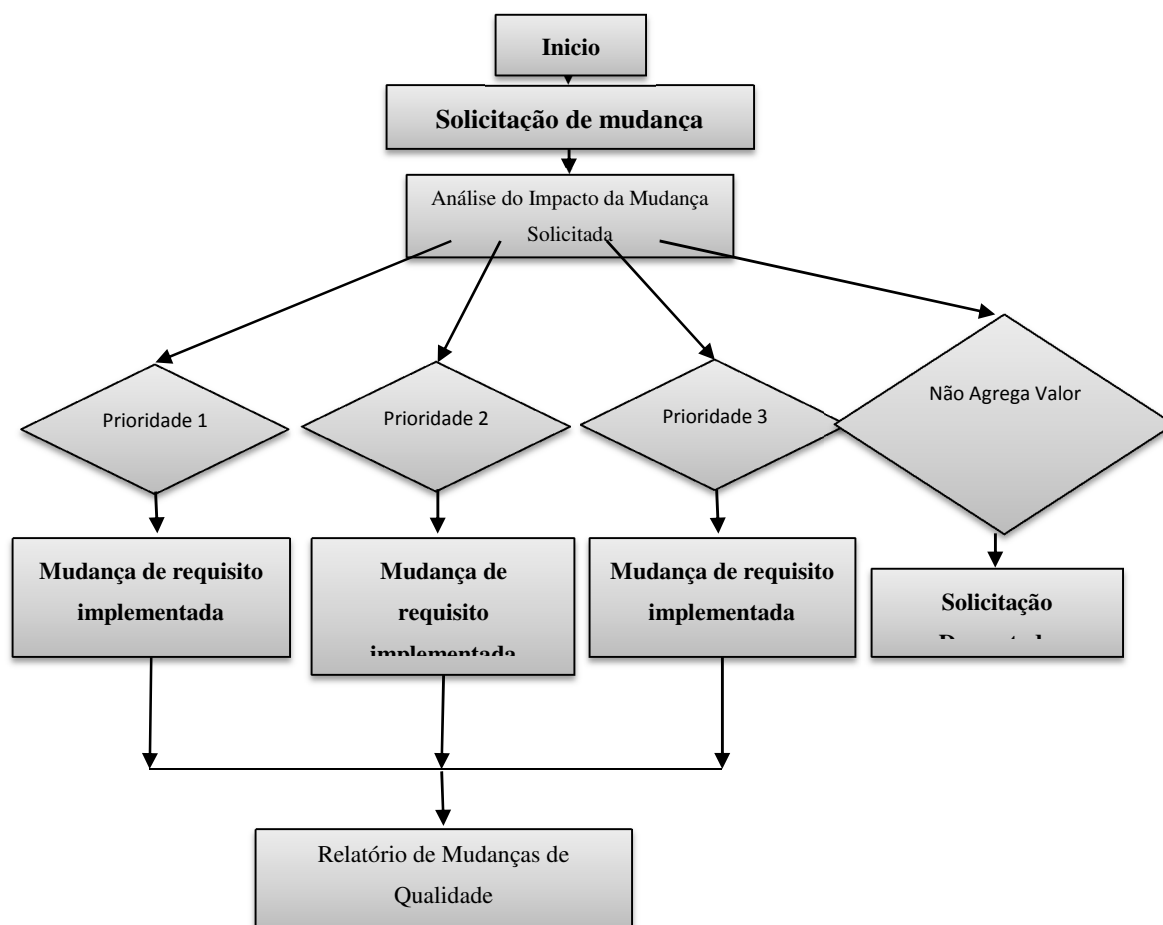


Figura 11 – Sistema de mudanças de qualidade

Alocação financeira das mudanças nos requisitos de qualidade

Todas as mudanças da qualidade devem ser alocadas dentro das reservas gerenciais classificadas em reserva de contingência ou outras reservas com base na análise realizada pelo comitê de direção tendo em vista a análise de riscos. A autonomia para aprovação da alocação dentro das reservas gerencias devem ser realizadas com base na alçada de aprovação descrita na Declaração de Custos e deve ser formalizada na “Solicitação Formal de Mudança”.

Frequência de avaliação de qualidade

Os requisitos de qualidade devem ser avaliados semanalmente ou mensalmente (dependendo do requisito) e os resultados devem ser apresentados na reunião com o comitê de direção que ocorre mensalmente ou sob demanda. Para o indicador de performance de prazo, uma vez que ultrapasse 10% do planejado (acima ou abaixo do esperado) uma reunião deve ser realizada, tempestivamente, com todos os integrantes do projeto para definição de um plano de recuperação.

Responsabilidade pelo plano de qualidade

O plano de qualidade de qualidade do projeto será de responsabilidade do Sr. Marco Barea, responsável pela parte técnica da empresa.

3.1.6 COMUNICAÇÕES

3.1.6.1 Matriz dos stakeholders

Código	Parte interessada	Empresa/Área	Envolvimento	Principais expectativas	Poder na empresa	Interesse no projeto	Classificação	Estratégia
1	Acionistas	Interna	Auxiliar e autorizar tomadas de decisão conforme alçada competente.	Viabilizar e operar o novo empreendimento	Alto	Positivo	Aliado	Gerenciar com Atenção
2	Sponsor	Interna	Financiar o projeto.	Reconhecimento e retorno financeiro.	Alto	Positivo	Aliado	Gerenciar com Atenção
3	Equipe do Projeto	Interna	Participar do projeto.	Garantia do emprego, reconhecimento e retorno financeiro.	Alto	Positivo	Aliado	Gerenciar com Atenção
4	Funcionários indiretos ao projeto	Interna	Auxiliar o projeto quando necessário.	Garantia do emprego, reconhecimento e retorno financeiro.	Baixo	Positivo	Membro da Rede	Manter Informado
5	Famílias dos membros da equipe	Externa	Apoiar os membros da equipe do projeto.	Retorno financeiro e reconhecimento pelo serviço prestado pelos membros da equipe do projeto.	Baixo	Positivo	Membro da Rede	Manter Informado

6	Prefeitura	Externa	Recolher impostos devidos.	Arrecadação de impostos.	Baixo	Positivo	Membro da Rede	Manter Informado
7	Órgãos Estaduais	Externa	Recolher impostos devidos.	Arrecadação de impostos.	Baixo	Positivo	Membro da Rede	Manter Informado
8	Órgãos Federais	Externa	Recolher impostos devidos.	Arrecadação de impostos.	Baixo	Positivo	Membro da Rede	Manter Informado
9	Clientes da Cooperativa	Externa	Gerar lucro e demanda para o novo empreendimento.	Maior espaço de estocagem e consequentemente possibilidade de vendas mais interessantes financeiramente	Baixo	Positivo	Membro da Rede	Manter Informado
10	IAP	Externa	Avaliar questões ambientais.	Fiscalização das obras, atendimento a legislação ambiental.	Alto	Positivo	Aliado	Gerenciar com Atenção
11	IBAMA	Externa	Avaliar questões ambientais.	Fiscalização das obras, atendimento a legislação ambiental.	Alto	Positivo	Aliado	Gerenciar com Atenção
12	CREA - PR	Externa	Avaliar questões de execução civil.	Fiscalização das obras, dos responsáveis técnicos e suas respectivas assinaturas.	Alto	Positivo	Aliado	Gerenciar com Atenção
13	Fornecedores	Externa	Fornecer os recursos de sua responsabilidade.	Ampliação de oportunidades de negócios a partir do reforço positivo de marca.	Baixo	Positivo	Membro da Rede	Manter Informado

14	Comunidade local	Externa	Apoiar o projeto visando o sucesso do mesmo.	Oportunidades de parcerias, melhoria de renda e empregabilidade da comunidade.	Baixo	Positivo	Membro da Rede	Manter Informado
15	Concorrentes	Externa	Dividir fatia de mercado.	Não perder fatia de mercado.	Baixo	Negativo	Desacelerador	Monitorar
16	Sindicatos	Externa	Apoiar os direitos dos empregados.	Fiscalização das obras e impactos nos empregados.	Alto	Negativo	Bloqueador	Manter Satisfeito

Tabela 16 – Matriz de stakeholders

3.1.6.2 Eventos de comunicação

O projeto de implantação da central de concreto terá os seguintes eventos de comunicação:

1 – Reunião de “Kick Off Meeting”

Objetivo: iniciar formalmente o projeto. Apresentar as primeiras informações sobre o objetivo do projeto; relatar os levantamentos relativos a escopo, tempo, custo e pessoas entre outros. Cada integrante da reunião deve receber informações necessárias para a execução das tarefas individuais do projeto, sendo que o documento *holdmap* deverá descrever as metodologias utilizadas para os processos, ferramentas necessárias, recursos disponíveis e tempo exigido para a finalização das atividades. Em suma essa reunião dará o direcionamento ao projeto e definirá as responsabilidades de cada membro da equipe na construção do resultado final. O *project charter* será apresentado através de projeção e uma cópia impressa será entregue numa pasta de documentação do projeto para cada um dos envolvidos.

Metodologia: Reunião presencial, com formalização através de Ata para registro das decisões e interações.

Responsável: Gerente de Projeto

Envolvidos: todo time do projeto e patrocinadores

Duração: 2 (duas) horas

Local: Sala de reuniões

Produto final: Entrega formal do Plano de Implantação da Central de Concreto, Assinatura pública do TAP do projeto

Observações: a lista de presenças é documento requerido. Deverá ser produzida ata da reunião e distribuída a todos os participantes, bem como deverá fazer parte da documentação formal do projeto.

2 – Reunião de Planejamento

Objetivo: Estabelecer as principais diretrizes e entregas do projeto.

Metodologia: Reunião presencial

Responsável: Gerente Projeto

Envolvidos: Time do projeto

Duração: 2 horas

Local: Sala de reuniões

Produto final: Entrega dos pacotes de serviços e *roadmap* do projeto

Observações: A lista de presenças é documento requerido. Deverá ser produzida ata da reunião e distribuída a todos os participantes, bem como deverá fazer parte da documentação formal do projeto.

3 – Relatórios de Desempenho do projeto

Objetivo: Apresentar através de dados objetivos informações sobre o escopo, tempo, custo, prazo ou qualidade, dependendo do assunto agendado.

Metodologia: reunião presencial. Recomenda-se que os responsáveis pelo reporte dos dados de desempenho, apresentem preferencialmente através de tabelas, gráficos, histogramas, relatórios, indicadores, de acordo com *templates* disponibilizados. Deve ser entregue antecipadamente aos participantes (no mínimo 1 hora antes) cópia do material em meio eletrônico para acompanhamento mais efetivo dos dados expostos durante a reunião presencial. Cada responsável terá até 20 minutos para suas considerações. Apenas após todas as explanações, os demais poderão expor seu entendimento sobre o assunto, e juntos definirão as estratégias futuras. Os participantes serão previamente definidos pelo GP, com pauta específica.

Periodicidade: Mensal, cabendo a Diretoria da empresa outras solicitações.

Responsável: Gerente do Projeto

Envolvidos: Todo time do projeto, patrocinadores e diretoria da Empresa

Duração: Até duas horas

Local: Sala de reuniões

Outros: A forma de apresentação e de reporte dos assuntos deverá ser previamente informada ao Gerente do Projeto para que adequações relacionadas ao local da reunião e tempo de explanação sejam providenciadas.

4 – Reunião de Encerramento do projeto (*end up meeting*):

Objetivo: Formalizar o final do projeto, através do Termo de Aceite das partes envolvidas (cliente e patrocinador).

Metodologia: Reunião presencial onde cada participante terá até 30 minutos para suas considerações. Apenas após todas as explanações, os demais poderão expor seu entendimento sobre o assunto.

Responsável: Gerente do Projeto; diretoria da Empresa e equipe de gerenciamento do projeto.

Envolvidos: Gerente do Projeto; Equipe de projeto; Diretoria da empresa.

Duração: Até 2 (duas) h.

Local: Sala de reuniões.

Dica: Colocar em pauta a discussão sobre o que foi feito de melhor e o que precisa ser melhorado, o cumprimento dos prazos para cada etapa, tarefa e do projeto num todo. Apontar o nível técnico apresentado, utilização adequada dos recursos, descobertas que foram registradas no processo e outras análises conforme a necessidade do projeto e da equipe. Documentar as boas práticas.

5 – E-mail e comunicação instantânea

Objetivo: Proporcionar a comunicação diária entre os envolvidos no projeto. Essa ferramenta será utilizada principalmente em assuntos de menor relevância.

Metodologia: Os dados serão agrupados em Pastas Particulares, com temas gerais definidos, afim de que a pesquisa desses dados a posteriori seja otimizada.

Responsável: Gerente do Projeto;

Envolvidos: Toda a equipe do projeto.

Data e Horário: 24 (vinte e quatro) horas por 7 (sete) dia.

Local: Correio Eletrônico/Pastas Particulares

6 – Contrato e Reuniões com fornecedores/consultoria

Objetivo: Solicitar aos fornecedores e consultoria que apresentem as propostas sobre os produtos requeridos.

Metodologia: Contato via e-mail ou telefone para marcação das reuniões presenciais ou *on-line*. Envio de cotação de preços padronizada para os fornecedores.

Responsável: Gerente do Projeto;

Envolvidos: Equipe do Projeto;

Duração: 30 (trinta) minutos (tempos adicionais podem ser utilizados, dependendo da tratativa)

Local: Sala de reuniões.

7 – Gestão de mudança do escopo

Objetivo: Gerenciar as solicitações de alteração do escopo e seus impactos no projeto.

Metodologia: As solicitações de mudança serão realizadas através de formulário específico (ver anexo) e enviadas por email para o gerente do projeto. O Gerente de Projeto irá formalizar a solicitação, incluindo no log de mudanças, realizará a avaliação da alteração e encaminhará para aprovação do patrocinador do projeto. Toda documentação será armazenada na pasta do projeto, independente da aprovação da solicitação.

Responsável: Gerente do Projeto.

Envolvidos: Time do projeto e áreas impactadas pela solicitação.

Duração: Sob demanda.

Local: Email e documentação do projeto.

3.1.6.3 Matriz de comunicação

Eventos	Objetivo	Metodologia	Frequência	Participantes	Responsável	Entregas
Reunião de “Kick Off Meeting”	Iniciar formalmente o projeto. Apresentar as primeiras informações sobre o objetivo do projeto, relatar os levantamentos relativos à escopo, tempo, custos, pessoas, entre outras	Presencial	Uma vez	Patrocinador; Equipe do projeto;	Gerente do Projeto	Pacotes de serviços, roadmap do projeto. Ata de reunião
Reunião de Planejamento	Estabelecer as principais diretrizes e entregas do projeto	Presencial	Uma vez	Todo time do projeto	Gerente do projeto	Pacotes de serviços, roadmap do projeto. Ata de reunião
Relatórios de Desempenho do projeto	Apresentar através de dados objetivos informações sobre o escopo, tempo, custo, prazo ou qualidade, dependendo do assunto agendado	Presencial	Mensal	Equipe do projeto; Diretores da empresa e patrocinadores	Gerente do projeto	Relatório de desempenho do projeto
Reunião de encerramento	Formalizar o final do projeto, através do Termo de Aceite das partes envolvidas (cliente e patrocinador)	Reunião presencial	Na conclusão do projeto – em data específica para entrega final.	Gerente do Projeto; diretoria da Empresa e equipe de gerenciamento do projeto.	Gerente do Projeto	Termo de aceite do projeto; ata da reunião

E-mail	Proporcionar a comunicação diária entre os envolvidos no projeto. Essa ferramenta será utilizada principalmente em assuntos de menor relevância	Uso das ferramentas disponíveis e-mail, <i>what's app</i>)	Sempre que houver necessidade	Todos	Todos os envolvidos no projeto	Comunicação rápida e informal sobre o projeto
Reuniões com Fornecedores	Solicitar aos fornecedores e consultoria que apresentem as propostas sobre os produtos requeridos.	Presencial, e-mail, reuniões <i>online</i>	Sempre que houver contratações	Gerente do Projeto e gerente de compras	Equipe do Projeto; Setor de Compras; técnico do setor financeiro;	Contratos, cotações, atas de reuniões.
Gestão de mudança do escopo	Solicitar mudanças no escopo do projeto	Solicitação formal por email, com análise dos impactos.	Sob demanda	Equipe do projeto e áreas impactadas.	Gerente do projeto	Log de mudança, solicitação de mudança

Tabela 17 – Matriz de comunicação

3.1.6.4 Aspectos gerais do gerenciamento da comunicação

Relatórios do projeto

Toda comunicação gerada pelo projeto deverá possuir uma tag de identificação de acordo com o público a qual se destina:

Classificação	Pessoas autorizadas	Comentários
Ultra-Confidencial	Gerente do projeto e Patrocinador	
Confidencial	Equipe do projeto	
Pública	Sem restrição	

Tabela 18 – Classificação da comunicação

Os modelos dos relatórios que serão gerados pela área de comunicação deste projeto estão dispostos na área de anexos do plano, sendo eles:

- Ata de Reunião;

- Roadmap;
- Lista de presença;
- Status Report;
- Encerramento de projeto;
- Solicitação de mudança;
 - As comunicações farão uso de diversas tecnologias conforme descritas a seguir:
- Apresentações de slides em PowerPoint através de projetores de salas de reuniões dos hotéis da rede;
- Áudio-conferências e compartilhamento de apresentações através do uso do Lync;
- Intranet da rede Gray para disponibilização de informações do projeto;
- E-mail interno da rede de hotéis Gray.
- Cada uma destas tecnologias auxiliarão os eventos de comunicação descritos neste documento.

Armazenamento das informações

O ambiente de trabalho contará com um servidor próprio destinado a suportar toda a estrutura do sistema de comunicação do projeto, mantendo um banco de dados completo e atualizado, pool de recursos, ferramentas de gerenciamento, sendo além dos relatórios a própria gestão dos documentos gerados pelos processos.

Frequência de atualização do plano de comunicações

O plano de comunicações será atualizado mensalmente por meio reuniões realizadas entre o gerente, patrocinador e a equipe do projeto.

Responsabilidade pelo plano de comunicações

O plano de comunicações deste projeto será de responsabilidade do assistente administrativo Diego Gasparetto.

3.1.7 RISCOS

3.1.7.1 RBS – Risk Breakdown Structure

A estrutura analítica dos riscos (Risk Breakdown Structure) será utilizada para gerenciar os riscos do projeto.

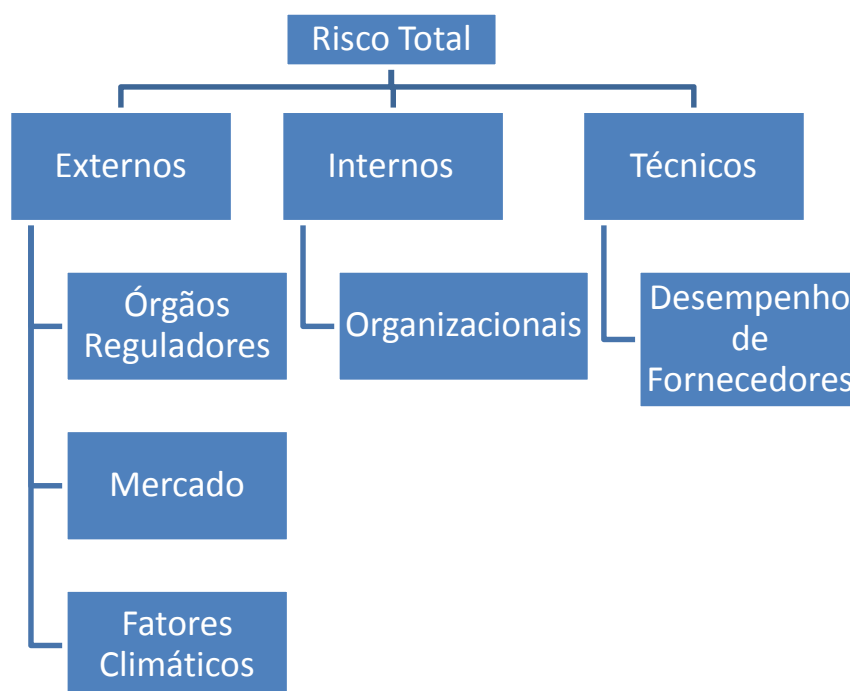


Figura 12 – Risk Breakdown Structure

3.1.7.2 Riscos identificados

Ameaças

No.	Data	Categoria	Causa Raiz	Efeito
1	08/10/2015	Órgãos Reguladores	Licenciamento ambiental	Atraso de 3 meses no cronograma em função da demora na obtenção das licenças ambientais
2	08/10/2015	Fatores Climáticos	Alta incidência de chuvas nos dias no período de entrega ao cliente, devido as estradas de difícil acesso ao cliente	Atraso na entrega do projeto em 2 meses
3	08/10/2015	Desempenho	Empresa de execução de obra civil com atrasos	Aumento de 15% dos custos em função da manutenção das despesas fixas
4	08/10/2015	Mercado	Carga tributária	Aumento de 5% no custo dos materiais em função de aumento da tributação dos materiais

5	08/10/2015	Órgãos Reguladores	Cancelamento de alvará de construção	Atraso de 1 mês no cronograma do projeto
6	08/10/2015	Desempenho	Quebra de equipamentos	Aumento de 10% nos custos do projeto para reposição de equipamentos com defeito
7	08/10/2015	Financeira	Ocorrência de inadimplência	Atraso nas medições e conseqüentemente na liberação do financiamento da obra ocasionando um aumento de 10 % nos custos em decorrência de desencaixes financeiros
8	08/10/2015	Projeto	Erro nos projetos topográficos	Atraso de 15% no cronograma em função de realização de nova terraplanagem

Tabela 19 – Riscos identificados – Ameaças

Oportunidades

No.	Data	Categoria	Causa Raiz	Efeito
9	08/10/2015	Mercado	Custo de mão de obra	Aumentos dos profissionais disponíveis no mercado para contratação, ocasionando uma redução de 5% nos custos de mão de obra
10	08/10/2015	Mercado	Surgimento de novo fornecedor de areia	Redução de 7,5% nos custos com matéria prima
11	08/10/2015	Mercado	Contratação de novo transportador exclusivo	Redução de 15% nos custos relativos à transporte de matéria prima
12	08/10/2015	Desempenho	Empresa de execução de obra civil adiantada	Redução de 10% dos custos em função da manutenção das despesas fixas

Tabela 20 – Riscos identificados – Oportunidades

3.1.7.3 Qualificação do risco

A análise qualitativa ocorrerá no momento posterior a identificação dos riscos, cada risco será medido pela sua probabilidade e impacto de ocorrência. Permite qualificar e classificar os riscos em função de seu efeito individual e priorizá-los em função do seu efeito para o projeto como um todo.

PARÂMETRO DE PROBABILIDADE		PARÂMETRO DE IMPACTO	
Muito Baixa	1% a 20%	Muito Baixo	Abaixo de R\$ 10.000,00
Baixa	21% a 40%	Baixo	Entre R\$ 10.000,00 e R\$ 30.000,00
Média	41% a 60%	Médio	Entre R\$ 30.000,00 e R\$ 70.000,00
Alta	61% a 80%	Alto	Entre R\$ 70.000,00 e R\$ 100.000,00
Muito Alta	81% a 99%	Muito Alto	Acima de R\$ 100.000,00

Tabela 21 – Parâmetros análise qualitativa

No.	Tipo	Categoria	Causa Raiz	Efeito	Probabilidade		Impacto	
					%	Nível	R\$	Nível
1	Ameaça	Órgãos Reguladores	Licenciamento ambiental	Atraso de 3 meses no cronograma em função da demora na obtenção das licenças ambientais	30%	Baixa	\$110.000	Muito Alto
2	Ameaça	Fatores Climáticos	Alta incidência de chuvas nos dias no período de entrega ao cliente, devido as estradas de difícil acesso ao cliente	Atraso na entrega do projeto em 2 meses	40%	Baixa	\$70.000	Alto
3	Ameaça	Desempenho	Empresa de execução de obra civil com atrasos	Aumento de 15% dos custos em função da manutenção das despesas fixas	30%	Baixa	\$50.000	Médio
4	Ameaça	Mercado	Carga tributária	Aumento de 5% no custo dos materiais em função de aumento da tributação dos materiais	15%	Muito Baixa	\$60.000	Médio
5	Ameaça	Órgãos Reguladores	Cancelamento de alvará de construção	Atraso de 1 mês no cronograma do projeto	10%	Muito Baixa	\$45.000	Médio
6	Ameaça	Desempenho	Quebra de equipamentos	Aumento de 10% nos custos do projeto para reposição de equipamentos com defeito	40%	Baixa	\$70.000	Alto
7	Ameaça	Financeira	Ocorrência de inadimplência	Atraso nas medições e conseqüentemente na liberação do financiamento da obra ocasionando um aumento de 10 % nos custos em decorrência de desencaixes financeiros	30%	Baixa	\$120.000	Muito Alto
8	Ameaça	Projeto	Erro nos projetos topográficos	Atraso de 15% no cronograma em função de realização de nova terraplanagem	10%	Muito Baixa	\$40.000	Médio

9	Oportunidade	Mercado	Custo de mão de obra	Aumentos dos profissionais disponíveis no mercado para contratação, ocasionando uma redução de 5% nos custos de mão de obra	20%	Muito Baixa	\$20.000	Baixo
10	Oportunidade	Mercado	Surgimento de novo fornecedor de areia	Redução de 7,5% nos custos com matéria prima	30%	Baixa	\$52.000	Médio
11	Oportunidade	Mercado	Contratação de novo transportador exclusivo	Redução de 15% nos custos relativos à transporte de matéria prima	30%	Baixa	\$35.000	Médio
12	Oportunidade	Desempenho	Empresa de execução de obra civil adiantada	Redução de 10% dos custos em função da manutenção das despesas fixas	40%	Baixa	\$25.000	Baixo

Tabela 22 – Análise qualitativa

3.1.7.4 Quantificação do risco

A análise quantitativa dos riscos será realizada após a análise qualitativa, desta forma, apenas os riscos já priorizados passarão pela avaliação quantitativa. Neste ponto, será analisado o grau de exposição de cada ameaça ou oportunidade identificada, em função de sua probabilidade de ocorrência e consequente impacto.

Ameaças

No.	Data	Categoria	Causa Raiz	Efeito	Prob	Impacto	Impacto Ajustado	Valor Esperado	Prioridade
1	08/10/2015	Órgãos Reguladores	Licenciamento ambiental	Atraso de 3 meses no cronograma em função da demora na obtenção das licenças ambientais	30%	\$110.000	\$110.000	\$33.000	2
2	08/10/2015	Fatores Climáticos	Alta incidência de chuvas nos dias no período de entrega ao cliente, devido as estradas de difícil acesso ao cliente	Atraso na entrega do projeto em 2 meses	40%	\$70.000	\$70.000	\$28.000	3
3	08/10/2015	Desempenho	Empresa de execução de obra civil com atrasos	Aumento de 15% dos custos em função da manutenção das despesas fixas	30%	\$50.000	\$50.000	\$15.000	5
4	08/10/2015	Mercado	Carga tributária	Aumento de 5% no custo dos materiais em função de aumento da tributação dos materiais	15%	\$60.000	\$60.000	\$9.000	6
5	08/10/2015	Órgãos Reguladores	Cancelamento de alvará de construção	Atraso de 1 mês no cronograma do projeto	10%	\$45.000	\$45.000	\$4.500	7
6	08/10/2015	Desempenho	Quebra de equipamentos	Aumento de 10% nos custos do projeto para reposição de equipamentos com defeito	40%	\$70.000	\$70.000	\$28.000	3
7	08/10/2015	Financeira	Ocorrência de inadimplência	Atraso nas medições e consequentemente na liberação do financiamento da obra ocasionando um aumento de 10 % nos custos em decorrência de desencaixes financeiros	30%	\$120.000	\$120.000	\$36.000	1
8	08/10/2015	Projeto	Erro nos projetos topográficos	Atraso de 15% no cronograma em função de realização de nova terraplanagem	10%	\$40.000	\$40.000	\$4.000	8

Tabela 23 – Quantificação dos riscos - Ameaças

Oportunidades

No.	Data	Categoria	Causa Raiz	Efeito	Prob	Impacto	Impacto Ajustado	Valor Esperado	Prioridade
9	08/10/2015	Mercado	Custo de mão de obra	Aumentos dos profissionais disponíveis no mercado para contratação, ocasionando uma redução de 5% nos custos de mão de obra	20%	\$20.000	\$20.000	\$4.000	4
10	08/10/2015	Mercado	Surgimento de novo fornecedor de areia	Redução de 7,5% nos custos com matéria prima	30%	\$52.000	\$52.000	\$15.600	1
11	08/10/2015	Mercado	Contratação de novo transportador exclusivo	Redução de 15% nos custos relativos à transporte de matéria prima	30%	\$35.000	\$35.000	\$10.500	2
12	08/10/2015	Desempenho	Empresa de execução de obra civil adiantada	Redução de 10% dos custos em função da manutenção das despesas fixas	40%	\$25.000	\$25.000	\$10.000	3

Tabela 24 – Quantificação dos riscos - Oportunidade

3.1.7.5 Aspectos gerais do gerenciamento dos riscos

Sistema de mudanças do controle dos riscos

O gerente de projetos acompanhará os riscos identificados, monitorará os riscos residuais, identificará novos riscos, executará os planos de respostas a riscos e avaliará sua eficácia durante todo o ciclo de vida do projeto.

Para tanto, o mesmo seguirá o fluxo de mudanças do controle de riscos abaixo:

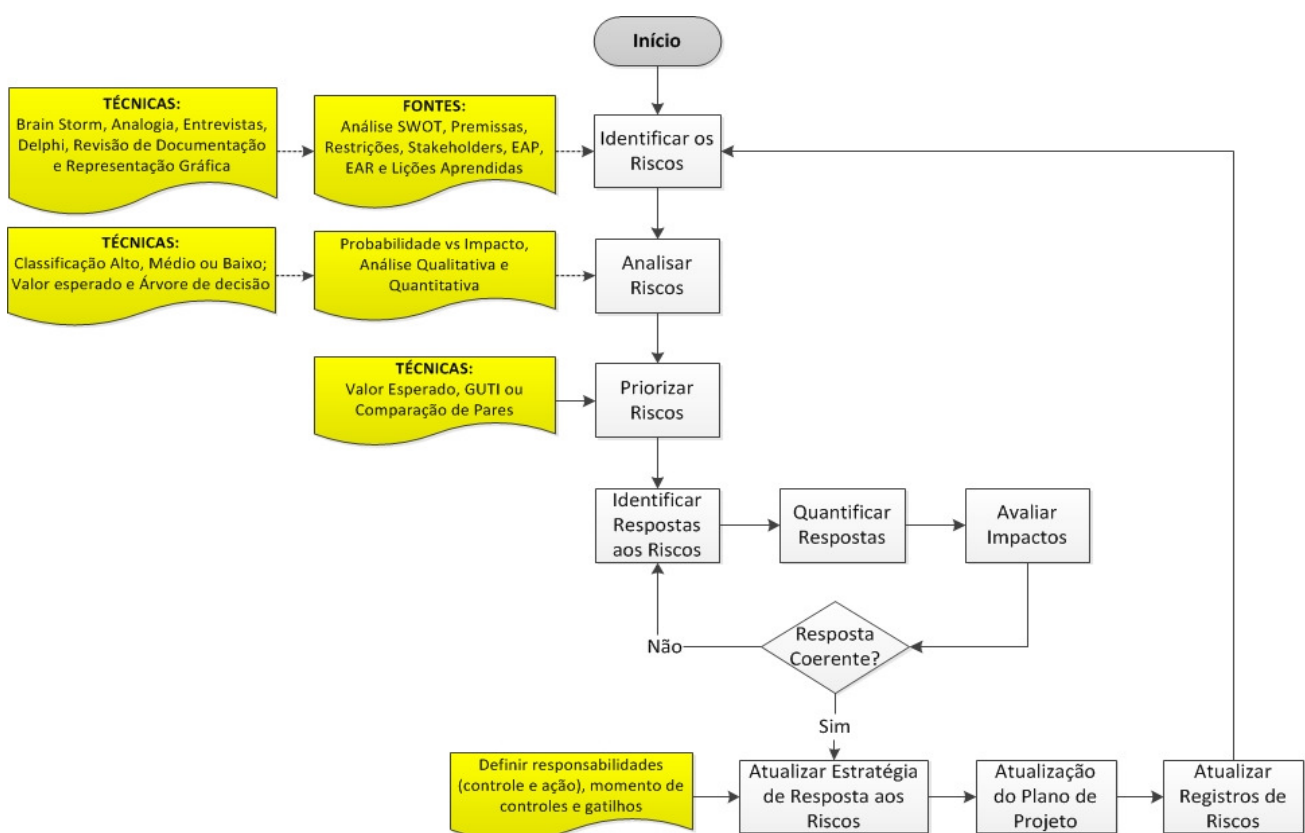


Figura 13 – Sistema de mudanças do controle dos riscos

O gerente de projeto executa o que foi planejado na análise de riscos e controla os riscos novos identificados durante a execução do projeto.

Basicamente este processo consiste de:

- Identificar, analisar, e planejar para riscos novos;
- Monitorar os riscos identificados;
- Analisar novamente os riscos existentes de acordo com as mudanças de contexto;
- Monitorar condições para ativar planos de contingência;

- Monitorar riscos residuais;
- Rever a execução do plano de respostas aos riscos para avaliar sua eficácia;
- Determinar se as premissas do projeto ainda são válidas;
- Determinar se as políticas e os procedimentos de gestão de risco estão sendo seguidas;
- Determinar se as reservas de contingência de custo e prazo devem ser modificadas com os riscos do projeto.

Resposta planejada ao risco

Após a análise quantitativa dos riscos serão planejadas respostas, as quais poderão ser aplicadas antes ou posteriormente à ocorrência efetiva do risco identificado e priorizado anteriormente. As respostas aplicadas nos processos anteriores à ocorrência dos riscos enquadram-se como contenção, quando se referem a uma ameaça, e alavancagem quando tratamos de uma oportunidade. Já para as respostas posteriores à ocorrência dos riscos denominam-se ações de contingência, para respostas a ameaças, e aproveitamentos quando se tratam de oportunidades.

Ameaças

No.	Categoria	Causa Raiz	Efeito	Resposta	Estratégia	Custo da Resposta	Nova Prob	Novo Impacto	Novo Valor Esperado	Nova Prioridade
1	Órgãos Reguladores	Licenciamento ambiental	Atraso de 3 meses no cronograma em função da demora na obtenção das licenças ambientais	Contratar empresa especialista em obtenção de licenças ambientais para auxiliar em todo o processo de licenciamento	Mitigar	\$10.000	10%	\$110.000	\$11.000	3
2	Fatores Climáticos	Alta incidência de chuvas nos dias no período de entrega ao cliente, devido as estradas de difícil acesso ao cliente	Atraso na entrega do projeto em 2 meses	Repassar o descarte pelo setor de retrabalho	Aceitar	\$0	40%	\$70.000	\$28.000	1
3	Desempenho	Empresa de execução de obra civil com atrasos	Aumento de 15% dos custos em função da manutenção das despesas fixas	Repassar os custos extras referente ao atraso ao contratante	Transferir	\$0	5%	\$50.000	\$2.500	6
4	Mercado	Carga tributária	Aumento de 5% no custo dos materiais em função de aumento da tributação dos materiais	Fazer toda a contratação em uma única RFP evitando a possível mudança de valores	Mitigar	\$0	5%	\$60.000	\$3.000	5
5	Órgãos Reguladores	Cancelamento de alvará de construção	Atraso de 1 mês no cronograma do projeto	Iniciar todo processo de contratação mediante apresentação do alvará de construção devidamente aprovado e liberado	Eliminar	\$0	0%	\$45.000	\$0	
6	Desempenho	Quebra de equipamentos	Aumento de 10% nos custos do projeto para reposição de equipamentos com defeito	Realizar revisões nos equipamentos antes de destinação à obra, além de manutenções preventivas no período de execução	Mitigar	\$15.000	10%	\$70.000	\$7.000	4

7	Financeira	Ocorrência de inadimplência	Atraso nas medições e consequentemente na liberação do financiamento da obra ocasionando um aumento de 10 % nos custos em decorrência de desencaixes financeiros	Propor multa de 10% no valor contrato por atrasos nos repasse	Mitigar	\$0	10%	\$120.000	\$12.000	2
8	Projeto	Erro nos projetos topográficos	Atraso de 15% no cronograma em função de realização de nova terraplanagem	Solicitar reavaliação dos projetos por outra empresa	Eliminar	\$10	5%	\$40.000	\$2.000	7

Tabela 25 – Respostas aos riscos - Ameaças

Oportunidade

No.	Categoria	Causa Raiz	Efeito	Resposta	Estratégia	Custo da Resposta	Nova Prob	Novo Impacto	Novo Valor Esperado	Nova prioridade
9	Mercado	Custo de mão de obra	Aumentos dos profissionais disponíveis no mercado para contratação, ocasionando uma redução de 5% nos custos de mão de obra		Aceitar	\$0	20%	\$20.000	\$4.000	4
10	Mercado	Surgimento de novo fornecedor de areia	Redução de 7,5% nos custos com matéria prima	Propor parceria para atendimento em outras usinas	Melhorar	\$0	50%	\$52.000	\$26.000	1
11	Mercado	Contratação de novo transportador exclusivo	Redução de 15% nos custos relativos à transporte de matéria prima	Compartilhar contrato com fornecedor de diesel com menor custo	Compartilhar	\$0	50%	\$35.000	\$17.500	3
12	Desempenho	Empresa de execução de obra civil adiantada	Redução de 10% dos custos em função do corte de despesas fixas	Propor brinde para os funcionários da construtora para superação do cronograma	Melhorar	R\$ 15.000	80%	R\$ 25.000	R\$20.000	2

Tabela 26 – Respostas aos riscos - Oportunidades

Frequência de atualização do plano de riscos

Os riscos identificados no projeto devem ser avaliados quinzenalmente, na reunião de acompanhamento do projeto, conforme previsto no plano de gerenciamento das comunicações.

Este Plano de gerenciamento de riscos deve ser atualizado quinzenalmente, a partir das reuniões de acompanhamento e/ou sempre que se fizer necessário.

As alterações devem ser sempre registradas, conforme *template* abaixo e farão parte da documentação formal do projeto.

REGISTRO DE ALTERAÇÕES		
DATA	MODIFICADO POR	DESCRIÇÃO DA MUDANÇA
DD/MM/AA	(Nominar Responsável)	(Descrever a Mudança)
DD/MM/AA	(Nominar Responsável)	(Descrever a Mudança)
DD/MM/AA	(Nominar Responsável)	(Descrever a Mudança)
DD/MM/AA	(Nominar Responsável)	(Descrever a Mudança)

Tabela 27 – Registro de alterações de riscos

Responsabilidade pelo plano de riscos

O responsável pelo plano de gerenciamento de riscos será o gerente do projeto.

3.1.8 AQUISIÇÕES

3.1.8.1 Declaração de trabalho

3.1.8.1.1 Equipamentos

Caminhões

Trata-se da aquisição de dois caminhões marca Ford, modelo 2629, com 290 CV de potência, ano modelo 2015, traçados e com tomada de força para implementação com betoneira.

Cronograma de entrega e critérios de aceitação

A empresa contratada para fornecimento dos caminhões deverá cumprir os prazos de entrega acordados em cronograma. A entrega em desconformidade com o cronograma será acrescida de multa contratual de 10% do valor global da aquisição.

Entrega	Critérios de aceitação	Previsão de entrega
2 caminhões marca Ford, modelo 2629, com 290 CV de potência, ano modelo 2015, traçados e com tomada de força para implementação com betoneira, pneus radiais tipo borrachudo para aplicação fora de estrada	Entrega de acordo com a especificação técnica, nos prazos acordados em cronograma	28/10/2015

Tabela 28 – Escopo de fornecimento – Caminhões

Local de entrega

Os veículos deverão ser entregues na empresa implementadora, situada à Av. Suécia, 564 – Jardim Santa Terezinha – Mogi Guaçu – SP, colocado dentro do pátio da implementadora, sendo as despesas de transporte sendo de responsabilidade da vendedora.

Período de entrega

Prazo de entrega deverá atender o cronograma, sendo o horário de atendimento na implementadora das 07:00 às 11:00 horas.

Auto-betoneiras

Trata-se da aquisição de duas auto-betoneiras para produção de concreto da marca Siti, modelo RY-950, com capacidade de 8 m³, volume geométrico de 13,1 m³, equipado com hélices “Lunga Vita” e produzidos e, chapa de aço 3/16.

Cronograma de entrega e critérios de aceitação

A empresa contratada para fornecimento das betoneiras deverá cumprir os prazos de entrega acordados em cronograma. A entrega em desconformidade com o cronograma será acrescida de multa contratual de 10% do valor global da aquisição.

Entrega	Critérios de aceitação	Previsão de entrega
2 auto-betoneiras para produção de concreto da marca Siti, modelo RY-950, com capacidade de 8 m ³ , volume geométrico de 13,1 m ³ , equipado com hélices “Lunga Vita” e produzidos e, chapa de aço 3/16	Entrega de acordo com a especificação técnica, nos prazos acordados em cronograma	15/11/2015

Tabela 29 – Escopo de fornecimento – Auto-betoneiras

Local de entrega

As betoneiras devidamente acopladas aos caminhões, serão retiradas na própria implementadora, conforme cronograma de entrega.

Período de entrega

Prazo de entrega deverá atender o cronograma, sendo o horário de atendimento na implementadora das 07:00 às 11:00 horas.

Central dosadora de concreto

Trata-se da aquisição de uma central dosadora de concreto, marca Convicta, modelo Compacta 45, com capacidade nominal de carga de 10 m³, e capacidade produtiva de 45 m³/hora.

Cronograma de entrega e critérios de aceitação

A empresa contratada para fornecimento da central dosadora de concreto deverá cumprir os prazos de entrega acordados em cronograma. A entrega em desconformidade com o cronograma será acrescida de multa contratual de 10% do valor global da aquisição.

Entrega	Critérios de aceitação	Previsão de entrega
1 central dosadora de concreto, marca Convicta, modelo Compacta 45, com capacidade nominal de carga de 10 m ³ , e capacidade produtiva de 45 m ³ /hora. Estão previstos no escopo a caixa de agregados, correio transportadora, rosca helicoidal para carregamento do cimento, compressores de ar, caixa d'água, caixa de aditivo, bem como container de operação.	Entrega de acordo com a especificação técnica, nos prazos acordados em cronograma	15/11/2015

Tabela 30 – Escopo de fornecimento – Central de Concreto

Local de entrega

Os equipamentos deverão ser entregues no canteiro de obras, situado à Rodovia BR 476, Km 235, Zona Rural, São João do Triunfo.

Período de entrega

Prazo de entrega deverá atender o cronograma, sendo o horário de atendimento na implementadora das 07:00 às 11:00 horas.

Requisitos especiais

A entrega dos equipamentos na obra deverá respeitar o prazo de entrega considerando a montagem dos equipamentos, já que o mesmo é por conta do fabricante.

Pá-carregadeira

Trata-se da aquisição de uma pá carregadeira, marca SDLG, modelo 936, com peso de operação de 10.700 KG, capacidade de caçamba de 2 m³, equipada com motor com potência de 125 HP.

Cronograma de entrega e critérios de aceitação

A empresa contratada para fornecimento da pá-carregadeira deverá cumprir os prazos de entrega acordados em cronograma. A entrega em desconformidade com o cronograma será acrescida de multa contratual de 10% do valor global da aquisição.

Entrega	Critérios de aceitação	Previsão de entrega
1 pá carregadeira, marca SDLG, modelo 936, com peso de operação de 10.700 KG, capacidade de caçamba de 2 m ³ , equipada com motor com potência de 125 HP	Entrega de acordo com a especificação técnica, nos prazos acordados em cronograma	15/11/2015

Tabela 31 – Escopo de fornecimento – Pá-carregadeira

Local de entrega

Os equipamentos deverão ser entregues no canteiro de obras, situado à Rodovia BR 476, Km 235, Zona Rural, São João do Triunfo.

Período de entrega

Prazo de entrega deverá atender o cronograma, sendo o horário de atendimento na implementadora das 07:00 às 11:00 horas.

3.1.8.1.2 Insumos

Cimento

Trata-se da aquisição de 100.000 sacos de 50 KG de Cimento Portland, marca Itambé, tipo CP II – 40, com resistência à compressão de 51,5 Mpa aos 28 dias e tempo de pega de 00:30 à 04:00 horas, com isso atendendo as características técnicas da obra.

Cronograma de entrega e critérios de aceitação

A empresa contratada para fornecimento do Cimento Portland deverá cumprir os prazos de entrega acordados em cronograma. A entrega em desconformidade com o cronograma será acrescida de multa contratual de 10% do valor global da aquisição.

Entrega	Crítérios de aceitação	Previsão de entrega
100.000 sacos de 50 KG de Cimento Portland, marca Itambé, tipo CP II – 40, com resistência à compressão de 51,5 Mpa aos 28 dias e tempo de pega de 00:30 à 04:00 horas	Entrega de acordo com a especificação técnica, nos prazos acordados em cronograma	A partir de 15/11/2015, com previsão inicial de entregas de 500 sacos semanalmente, ocorrendo sempre na segunda-feira

Tabela 32 – Escopo de fornecimento – Cimento Portland

Local de entrega

Os equipamentos deverão ser entregues no canteiro de obras, situado à Rodovia BR 476, Km 235, Zona Rural, São João do Triunfo.

Período de entrega

Prazo de entrega deverá atender o cronograma, sendo o horário de atendimento na implementadora das 07:00 às 11:00 horas e das 13:00 às 18:00 horas.

Areia média amarela

Trata-se da aquisição de 11.756 m³ de areia amarela média, com módulo de finura entre 1,18 e 1,22 e diâmetro máximo de 1,19 mm.

Cronograma de entrega e critérios de aceitação

A empresa contratada para fornecimento areia amarela média deverá cumprir os prazos de entrega acordados em cronograma. A entrega em desconformidade com o cronograma será acrescida de multa contratual de 10% do valor global da aquisição.

Entrega	Crítérios de aceitação	Previsão de entrega
11.756 m ³ de areia amarela média, com módulo de finura entre 1,18 e 1,22 e diâmetro máximo de 1,19 mm	Entrega de acordo com a especificação técnica, nos prazos acordados em cronograma	A partir de 15/11/2015, com previsão inicial de

		entregas de 70 m ³ diários
--	--	--

Tabela 33 – Escopo de fornecimento – Areia amarela média

Local de entrega

Os equipamentos deverão ser entregues no canteiro de obras, situado à Rodovia BR 476, Km 235, Zona Rural, São João do Triunfo.

Período de entrega

Prazo de entrega deverá atender o cronograma, sendo o horário de atendimento na implementadora das 07:00 às 11:00 horas e das 13:00 às 18:00 horas.

Pedra britada

Trata-se da aquisição de 14.660 m³ de pedra britada, sendo que a brita 0 deve ter seu módulo de finura entre 5,87 e 6,00 e diâmetro máximo de 9,5 mm, já a brita 1 deve ter seu módulo de finura entre 6,8 e 7,2 e diâmetro máximo de 19.

Cronograma de entrega e critérios de aceitação

A empresa contratada para fornecimento pedra britada deverá cumprir os prazos de entrega acordados em cronograma. A entrega em desconformidade com o cronograma será acrescida de multa contratual de 10% do valor global da aquisição.

Entrega	Crítérios de aceitação	Previsão de entrega
14.660 m ³ de pedra britada, sendo que a brita 0 deve ter seu módulo de finura entre 5,87 e 6,00 e diâmetro máximo de 9,5 mm, já a brita 1 deve ter seu módulo de finura entre 6,8 e 7,2 e diâmetro máximo de 19	Entrega de acordo com a especificação técnica, nos prazos acordados em cronograma	A partir de 15/11/2015, com previsão inicial de entregas de 60 m ³ diários

Tabela 34 – Escopo de fornecimento – Pedra britada

Local de entrega

Os equipamentos deverão ser entregues no canteiro de obras, situado à Rodovia BR 476, Km 235, Zona Rural, São João do Triunfo.

Período de entrega

Prazo de entrega deverá atender o cronograma, sendo o horário de atendimento na implementadora das 07:00 às 11:00 horas e das 13:00 às 18:00 horas.

Aditivo polifuncional

Trata-se da aquisição de 34.000 litros de aditivo polifuncional super plastificante para concreto usinado, com densidade máxima de 1,20.

Cronograma de entrega e critérios de aceitação

A empresa contratada para fornecimento pedra britada deverá cumprir os prazos de entrega acordados em cronograma. A entrega em desconformidade com o cronograma será acrescida de multa contratual de 10% do valor global da aquisição.

Entrega	Crítérios de aceitação	Previsão de entrega
34.000 litros de aditivo polifuncional super plastificante para concreto usinado, com densidade máxima de 1,20	Entrega de acordo com a especificação técnica, nos prazos acordados em cronograma	A partir de 15/11/2015, com previsão inicial de entregas de 3.500 litros mensais

Tabela 35 – Escopo de fornecimento – Aditivo polifuncional

Local de entrega

Os equipamentos deverão ser entregues no canteiro de obras, situado à Rodovia BR 476, Km 235, Zona Rural, São João do Triunfo.

Período de entrega

Prazo de entrega deverá atender o cronograma, sendo o horário de atendimento na implementadora das 07:00 às 11:00 horas e das 13:00 às 18:00 horas.

3.1.8.1.3 Aspectos gerais do gerenciamento das aquisições

O plano de aquisições de bens e serviços deste projeto executará a procura de fornecedores que proporcionem o melhor custo benefício para cada recurso necessário ao projeto, levando em consideração atendimento técnico, qualidade, preço, prazo e as leis de regulamentação aplicáveis.

Gerenciamento de contratos

Toda necessidade de aquisição de um item no projeto partirá de uma solicitação de proposta enviada à potenciais fornecedores. Esta solicitação deverá conter detalhadamente o escopo de fornecimento, as responsabilidades de cada parte na relação, bem como critérios de avaliação e seleção para a melhor proposta apresentada. A este documento é dado o nome de RFP (Solicitação de Proposta). Ele também deverá conter informações técnicas, organizacionais e processuais para a execução e entrega do item cotado.

A organização manterá um banco de dados atualizados com informações de fornecimentos anteriores, facilitando, desta forma, o envio de novas RFP para fornecedores com potencial de atendimento.

Tipos de contratos

Os tipos de contratos aplicados nas aquisições deste projeto serão os PFG (Preço Fixo Garantido). Com isto, busca-se negociações que impliquem em menores riscos devido ao custo final do escopo de fornecimento já estar definido na assinatura do contrato.

O contrato de preço fixo, ou preço garantido, é o tipo mais comumente usado. Em função do plano de aquisições do projeto possuir os escopos de fornecimento bem definidos nas declarações de trabalho, utilizaremos este tipo de contrato, assumindo assim uma parcela de riscos menores em função do aumento de custo de qualquer objeto de aquisição. Este tipo de contrato será aplicado para as seguintes compras:

- Caminhões;
- Auto-betoneiras;
- Central dosadora de concreto;
- Pá-carregadeira;
- Cimento;
- Areia média amarela;
- Pedras britadas;
- Aditivo polifuncional super plastificante.

Critérios de avaliação de cotações e propostas

As cotações e propostas recebidas serão analisados com base em critérios do valor total, conforme tabela abaixo:

Valor das compras	Critério																				
Compras de valor < BRL 50.000,00	O critério utilizado será o fornecedor que apresentar o menor preço.																				
Compras de valor >= BRL 50.000,00	<p>O critério utilizado será o fornecedor que obtiver o menor valor na equação apresentada abaixo:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Critério</th> <th>Peso</th> <th>#</th> <th>Input Valor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Preço (/1000)</td> <td>5</td> <td>Reais/Milhar</td> <td>Negativo</td> </tr> <tr> <td>Tempo de fundação</td> <td>2</td> <td>Anos</td> <td>Positivo</td> </tr> <tr> <td>Garantia do produto</td> <td>3</td> <td>Anos</td> <td>Positivo</td> </tr> <tr> <td>Prazo de entrega</td> <td>4</td> <td>Dias</td> <td>Positivo</td> </tr> </tbody> </table> <p>Média ponderada dos critérios selecionados acima. O fornecedor que apresentar a menor média ponderada com base nos critérios acima, será a selecionada.</p>	Critério	Peso	#	Input Valor	Preço (/1000)	5	Reais/Milhar	Negativo	Tempo de fundação	2	Anos	Positivo	Garantia do produto	3	Anos	Positivo	Prazo de entrega	4	Dias	Positivo
Critério	Peso	#	Input Valor																		
Preço (/1000)	5	Reais/Milhar	Negativo																		
Tempo de fundação	2	Anos	Positivo																		
Garantia do produto	3	Anos	Positivo																		
Prazo de entrega	4	Dias	Positivo																		

Tabela 36 – Critérios de avaliação de fornecedores

Avaliação de fornecedores

Para avaliação dos fornecedores serão considerados os seguintes indicadores de Valor Agregado:

a) Prazo (SPI):

Será avaliado o prazo previsto (linha de base) versus o prazo efetivamente realizado. Para isto, será utilizado o método do semáforo para indicar a conformidade junto aos prazos, conforme critérios descritos na tabela abaixo. Neste método o verde indica que o prazo está em conformidade com a linha de base, o amarelo indica que existe um pequeno desvio com a linha de base e o vermelho indica um grande desvio da linha de base. Neste último caso um plano de

ação corretiva deve ser realizado, tempestivamente, envolvendo o comitê do projeto, Gerente do Projeto e o Fornecedor a fim de minimizar o impacto final da entrega.

Indicador	Verde	Amarelo	Vermelho
SPI	≥ 1.0	$\geq 0.9 < 1.0$	< 0.9

b) Custo (CPI):

Será avaliado o custo previsto (linha de base) versus o custo efetivamente realizado. Para isto, será utilizado o método do semáforo para indicar a conformidade junto aos custos, conforme critérios descritos na tabela abaixo. Neste método o verde indica que o custo está em conformidade com a linha de base, o amarelo indica que existe um pequeno desvio com a linha de base e o vermelho indica um grande desvio da linha de base. Neste último caso um plano de ação corretiva deve ser realizado, tempestivamente, envolvendo o comitê do projeto, Gerente do Projeto e o Fornecedor a fim de minimizar o impacto final da entrega.

Indicador	Verde	Amarelo	Vermelho
CPI	≥ 1.0	$\geq 0.9 < 1.0$	< 0.9

c) Cr terios de Aceita o:

No final de cada entrega ser  avaliado se a mesma atende os cr terios de aceita o conforme descrito na respectiva Declara o de Trabalho. Neste m todo o verde indica que o cr terio de aceita o foi atendido e o vermelho indica que o cr terio de aceita o n o foi atendido. Neste  ltimo caso a defini o sobre as a o es que ser o tomadas com rela o ao n o atendimento ao cr terio dever  ser tomado em reuni o envolvendo o comit  do projeto, Gerente do Projeto e o Fornecedor.

Indicador	Verde	Vermelho
Cr�terio de Aceita�o	Atende	Não Atende

O acompanhamento ser  realizado semanalmente pela equipe do projeto tendo em vista a linha de base e demais documenta o es suporte para os indicadores de “Prazo” e “Custo” e com base na Declara o de Trabalho e demais documenta o es suporte para o indicador de “Cr terio de Aceita o”. O resultado dever  ser apresentado nas reuni o es mensais.

Frequência de avaliação dos processos de aquisição

O plano de gerenciamento de aquisições será reavaliado mensalmente. Esta reavaliação ocorrerá juntamente com a reunião mensal.

Responsabilidade pelo plano de aquisições

O assistente administrativo será o responsável direto pelo plano de aquisições. O gerente do projeto será responsável pela supervisão e revisão do plano.

3.1.9 PARTES INTERESSADAS

3.1.9.1 Registro das partes interessadas

Código	Parte interessada	Empresa/Área	Envolvimento	Principais expectativas	Poder na empresa	Interesse no projeto	Classificação	Estratégia
1	Acionistas	Interna	Auxiliar e autorizar tomadas de decisão conforme alçada competente.	Viabilizar e operar o novo empreendimento	Alto	Positivo	Aliado	Gerenciar com Atenção
2	Sponsor	Interna	Financiar o projeto.	Reconhecimento e retorno financeiro.	Alto	Positivo	Aliado	Gerenciar com Atenção
3	Equipe do Projeto	Interna	Participar do projeto.	Garantia do emprego, reconhecimento e retorno financeiro.	Alto	Positivo	Aliado	Gerenciar com Atenção
4	Funcionários indiretos ao projeto	Interna	Auxiliar o projeto quando necessário.	Garantia do emprego, reconhecimento e retorno financeiro.	Baixo	Positivo	Membro da Rede	Manter Informado
5	Famílias dos membros da equipe	Externa	Apoiar os membros da equipe do projeto.	Retorno financeiro e reconhecimento pelo serviço prestado pelos membros da equipe do projeto.	Baixo	Positivo	Membro da Rede	Manter Informado

6	Prefeitura	Externa	Recolher impostos devidos.	Arrecadação de impostos.	Baixo	Positivo	Membro da Rede	Manter Informado
7	Órgãos Estaduais	Externa	Recolher impostos devidos.	Arrecadação de impostos.	Baixo	Positivo	Membro da Rede	Manter Informado
8	Órgãos Federais	Externa	Recolher impostos devidos.	Arrecadação de impostos.	Baixo	Positivo	Membro da Rede	Manter Informado
9	Clientes da Cooperativa	Externa	Gerar lucro e demanda para o novo empreendimento.	Maior espaço de estocagem e consequentemente possibilidade de vendas mais interessantes financeiramente	Baixo	Positivo	Membro da Rede	Manter Informado
10	IAP	Externa	Avaliar questões ambientais.	Fiscalização das obras, atendimento a legislação ambiental.	Alto	Positivo	Aliado	Gerenciar com Atenção
11	IBAMA	Externa	Avaliar questões ambientais.	Fiscalização das obras, atendimento a legislação ambiental.	Alto	Positivo	Aliado	Gerenciar com Atenção
12	CREA - PR	Externa	Avaliar questões de execução civil.	Fiscalização das obras, dos responsáveis técnicos e suas respectivas assinaturas.	Alto	Positivo	Aliado	Gerenciar com Atenção
13	Fornecedores	Externa	Fornecer os recursos de sua responsabilidade.	Ampliação de oportunidades de negócios a partir do reforço positivo de marca.	Baixo	Positivo	Membro da Rede	Manter Informado

14	Comunidade local	Externa	Apoiar o projeto visando o sucesso do mesmo.	Oportunidades de parcerias, melhoria de renda e empregabilidade da comunidade.	Baixo	Positivo	Membro da Rede	Manter Informado
15	Concorrentes	Externa	Dividir fatia de mercado.	Não perder fatia de mercado.	Baixo	Negativo	Desacelerador	Monitorar
16	Sindicatos	Externa	Apoiar os direitos dos empregados.	Fiscalização das obras e impactos nos empregados.	Alto	Negativo	Bloqueador	Manter Satisfeito

Tabela 37 – Registro das partes interessadas

3.1.9.2 Mapa das partes interessadas

As partes interessadas do projeto serão mapeadas com base na influência e impacto dos mesmos no projeto, seguindo a seguinte escala para os critérios:

- Impacto/poder na empresa:
 - Baixo
 - Alto
- Influência/Interesse no projeto:
 - Positivo
 - Negativo

Após a categorização, as partes interessadas serão tratadas seguindo o mapa abaixo, onde:

Positivo		Influência		Assegurar a satisfação	Trabalhar para garantir o acompanhamento e apoio às mudanças	
				Monitorar se ocorreu alteração	Manter informado	
Negativo		Impacto		Baixo		Alto

Tabela 38 – Mapa de caracterização das partes interessadas

Através dos critérios previamente estabelecidos, o mapa das partes interessadas deste projeto ficou desta forma:

Positivo	
Influência	<ul style="list-style-type: none"> - Funcionários indiretos ao projeto - Famílias membros da equipe - Prefeituras das cidades onde a rede está presente - Órgãos Estaduais - Órgãos Federais - Clientes Cooperativa - Fornecedores - Comunidade local
	<ul style="list-style-type: none"> - Acionistas - Sponsor - Equipe do Projeto - IAP - IBAMA - Crea -PR - Associação Brasileira da Indústria de Hotéis (ABIH) - Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA)
Negativo	<ul style="list-style-type: none"> - Concorrentes - Sindicatos
Impacto	
Baixo	Alto

Tabela 39 – Definição das partes interessadas

3.1.9.3 Gerenciamento das partes interessadas

O gerenciamento de partes interessadas baseia-se em determinar todas as pessoas ou organizações que estejam ativamente envolvidas no projeto ou que possam afetar ou serem afetadas por uma decisão, atividade, ou resultado do projeto e também analisar seu grau de influência.

A análise das partes interessadas de um projeto influencia diretamente o sucesso ou fracasso do projeto. O impacto ocasionado pelas partes interessadas pode se dar de diversas formas, pois ele pode vir tanto na execução de tarefas, nos trabalhos realizados, nas decisões tomadas, nas entregas efetuadas, nas aprovações ou desaprovações de orçamento, na conclusão de marcos significativo e por fim nos resultados finais alcançados.

O gerenciamento de partes interessadas deve englobar o maior número de variáveis e informações de acompanhamento dos envolvidos como, por exemplo, o nível de influência, o envolvimento nas possíveis mudanças, a probabilidade de impactarem o projeto, a possibilidade de serem impactadas pelo projeto, os níveis de interesse, os níveis hierárquicos, os níveis de autoridade e os níveis de poder. Sendo assim, o gerenciamento de partes interessadas baseia-se em determinar todas as pessoas ou organizações que estejam ativamente envolvidas no projeto ou que possam afetar ou serem afetadas por uma decisão, atividade, ou resultado do projeto e também analisar seu grau de influência.

O gerenciamento das partes interessadas se dará através dos seguintes processos:

- Identificação de pessoas, grupos ou organizações que podem impactar ou ser impactados pelo projeto;
- Análise das expectativas das partes interessadas e o seu potencial impacto no projeto;
- Desenvolvimento de estratégias específicas para o efetivo engajamento das partes interessadas.

3.1.9.4 Priorização das partes interessadas

Código	Parte interessada	Principais expectativas	Capacidade de Ajudar (de 1 a 5)	Capacidade de Atrapalhar (de 1 a 5)	Probabilidade de Ação (de 0,1 a 1 - consenso)	Priorização (J+K)*L
1	Acionistas	Viabilizar e operar o novo empreendimento	5	2	1,0	7,0
3	Equipe do Projeto	Garantia do emprego, reconhecimento e retorno financeiro.	5	2	1,0	7,0
2	Sponsor	Reconhecimento e retorno financeiro.	5	1	1,0	6,0
6	Prefeitura	Arrecadação de impostos.	3	3	1,0	6,0
7	Órgãos Estaduais	Arrecadação de impostos.	3	3	1,0	6,0
8	Órgãos Federais	Arrecadação de impostos.	3	3	1,0	6,0
15	Concorrentes	Não perder fatia de mercado.	1	5	1,0	6,0
4	Funcionários indiretos ao projeto	Garantia do emprego, reconhecimento e retorno financeiro.	3	4	0,8	5,6
9	Clientes da Cooperativa	Maior espaço de estocagem e consequentemente possibilidade de vendas mais interessantes financeiramente	5	2	0,8	5,6

16	Sindicatos	Fiscalização das obras e impactos nos empregados.	3	4	0,8	5,6
10	IAP	Fiscalização das obras, atendimento a legislação ambiental.	3	3	0,9	5,4
13	Fornecedores	Ampliação de oportunidades de negócios a partir do reforço positivo de marca.	5	2	0,6	4,2
5	Famílias dos membros da equipe	Retorno financeiro e reconhecimento pelo serviço prestado pelos membros da equipe do projeto.	2	4	0,7	4,2
14	Comunidade local	Oportunidades de parcerias, melhoria de renda e empregabilidade da comunidade.	2	4	0,7	4,2
12	CREA - PR	Fiscalização das obras, dos responsáveis técnicos e suas respectivas assinaturas.	2	3	0,6	3,0
11	IBAMA	Fiscalização das obras, atendimento a legislação ambiental.	2	2	0,4	1,6

Tabela 40 – Priorização das partes interessadas

3.1.9.5 Comunicação com as partes interessadas

Código	Parte interessada	Empresa /Área	Envolvimento	Principais expectativas	Assunto da Informação	Documentos Relacionados	Meio ou método	Frequência	Ação esperada	Responsável (Emissor)
1	Acionistas	Interna	Auxiliar e autorizar tomadas de decisão conforme alçada competente.	Viabilizar e operar o novo empreendimento	Apresentação do projeto, follow up; encerramento	Roadmap do projeto; relatório de desempenho do projeto; termo de aceite do projeto	Presencial; eletrônico	Sob demanda e mensal. Início e fim do projeto	Aceite do projeto	Gerente do Projeto
3	Equipe do Projeto	Interna	Participar do projeto.	Garantia do emprego, reconhecimento e retorno financeiro.	Follow up do Projeto;	Reunião de kick off; planejamento; follow up e encerramento	Reunião presencial	Início do projeto, semanal para follow up.	Engajamento e acompanhamento do projeto	Gerente do Projeto
2	Sponsor	Interna	Financiar o projeto.	Reconhecimento e retorno financeiro.	Apresentação do projeto, follow up; encerramento	Roadmap do projeto; relatório de desempenho do projeto; termo de aceite do projeto	Presencial; eletrônico	Sob demanda e mensal. Início e fim do projeto	Aceite do projeto	Gerente do Projeto
6	Prefeitura	Externa	Recolher impostos devidos.	Arrecadação de impostos.	Dar ciência do projeto	Ofícios, reuniões	Físico (ofício com AR); eletrônico e presencial	Início e finalização do projeto. Sob demanda conforme necessidade.	Divulgação	Assistente Administrativo

7	Órgãos Estaduais	Externa	Recolher impostos devidos.	Arrecadação de impostos.	Dar ciência do projeto	Ofícios, reuniões	Físico (ofício com AR); eletrônico e presencial	Início e finalização do projeto.	Divulgação	Assistente Administrativo
8	Órgãos Federais	Externa	Recolher impostos devidos.	Arrecadação de impostos.	Dar ciência do projeto	Ofícios, reuniões	Físico (ofício com AR); eletrônico e presencial	Início e finalização do projeto. Sob demanda conforme necessidade.	Divulgação	Assistente Administrativo
15	Concorrentes	Externa	Dividir fatia de mercado.	Não perder fatia de mercado.	Publicidade	Campanha de mídia	De acordo com a programação da área de marketing	Conforme cronograma	Mídia Positiva	Assessoria de Comunicação e Marketing
4	Funcionários indiretos ao projeto	Interna	Auxiliar o projeto quando necessário.	Garantia do emprego, reconhecimento e retorno financeiro.	Divulgação do Projeto	Reunião presencial	Presencial, físico, eletrônico e festivo	Durante todo o projeto	Engajamento	Gerente do Projeto
9	Clientes da Cooperativa	Externa	Gerar lucro e demanda para o novo empreendimento.	Maior espaço de estocagem e consequentemente possibilidade de vendas mais interessantes financeiramente	Informar sobre as melhorias e aumento de capacidade	Comunicado formal referente às melhorias	Reunião presencial	Início e término do projeto	Mídia positiva e aumento das vendas	Gerente do Projeto

16	Sindicatos	Externa	Apoiar os direitos dos empregados.	Fiscalização das obras e impactos nos empregados.	Cronograma do projeto; plano de gerenciamento de RH;	Informes ao Sindicato	Ofício ao Sindicato - físico com AR.	Início do Projeto e sempre que houver fato de interesse que justifique	Sensibilização	Gerente do Projeto
10	IAP	Externa	Avaliar questões ambientais.	Fiscalização das obras, atendimento a legislação ambiental.	Solicitar autorizações pertinentes	Ofício com AR, solicitação formal via site e formulários do órgão	Site do órgão	Início e finalização do projeto. Sob demanda conforme necessidade.	A receber autorizações prévias para implementação do projeto e laudo final	Gerente do Projeto
13	Fornecedores	Externa	Fornecer os recursos de sua responsabilidade.	Ampliação de oportunidades de negócios a partir do reforço positivo de marca.	Solicitação de propostas	RFP; Descrição técnica das aquisições; contratos, cotações e atas de reuniões	Eletrônico, presencial	De acordo com mapa de aquisições	Aquisições de acordo com as especificações e prazos acordados.	Gerente do Projeto
5	Famílias dos membros da equipe	Externa	Apoiar os membros da equipe do projeto.	Retorno financeiro e reconhecimento pelo serviço prestado pelos membros da equipe do projeto.	Informar sobre as melhorias ambientais no grupo hoteleiro	Reunião presencial	Presencial	Início e término do projeto	Envolvimento positivo e engajamento familiar	Gerente do Projeto
14	Comunidade local	Externa	Apoiar o projeto visando o sucesso do mesmo.	Oportunidades de parcerias, melhoria de renda e empregabilidade da comunidade.	Informar sobre o projeto	Reunião presencial	Presencial	Início e término do projeto	Envolvimento da comunidade no projeto	Assistente Administrativo

12	CREA - PR	Externa	Avaliar questões de execução civil.	Fiscalização das obras, dos responsáveis técnicos e suas respectivas assinaturas.	Dar ciência do projeto	Projetos devidamente aprovados, ART's dos serviços prestados	Físico (ofício com AR); eletrônico e presencial	Início e finalização do projeto. Sob demanda conforme necessidade.	Aprovação	Responsável Técnico
11	IBAMA	Externa	Avaliar questões ambientais.	Fiscalização das obras, atendimento a legislação ambiental.	Solicitar autorizações pertinentes	Ofício com AR, solicitação formal via site e formulários do órgão	Site do órgão	Início e finalização do projeto. Sob demanda conforme necessidade.	A receber autorizações prévias para implementação do projeto e laudo final	Gerente do Projeto

Tabela 41 – Comunicação com as partes interessadas

3.1.9.6 Aspectos gerais do gerenciamento das partes interessadas

Frequência e atualização das partes interessadas

O plano de gerenciamento de aquisições será reavaliado mensalmente. Esta reavaliação ocorrerá juntamente com a reunião do Comitê de Controle de Mudanças.

Responsabilidade pelo plano das partes interessadas

O assistente administrativo será o responsável direto pelo plano de aquisições. O gerente do projeto será responsável pela supervisão e revisão do plano.

3.1.10 RECURSOS HUMANOS

3.1.10.1 Organograma do projeto

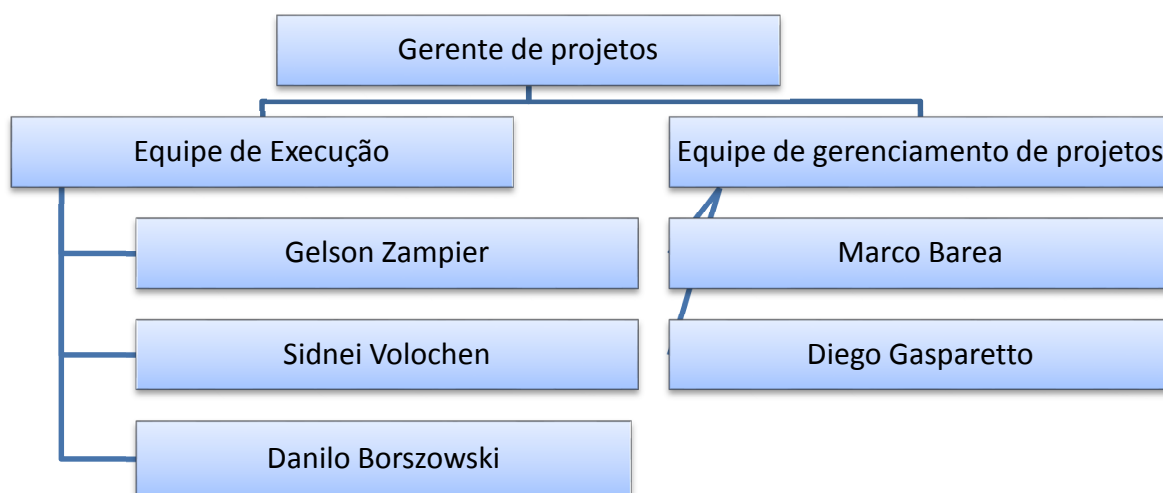


Figura 14 – Organograma do projeto

3.1.10.2 Lista de recursos humanos do projeto

Recurso ID	Nome Recurso	Função
1	Thiago Vidal	Gerente de Projetos Jr.
2	Marco Barea	Engº Civil (Resp. Técnico)
3	Diego Gasparetto	Assistente Administrativo
4	Danilo Borszowski	Encarregado de Produção
5	Gelson Zampier	Op. de Produção
6	Sidnei Volochen	Op. de Produção

Tabela 42 – Recursos humanos do projeto

3.1.10.3 Diretório do time do projeto

Nº	Nome Recurso	Função	E-mail	Telefone
1	Thiago Vidal	Gerente de Projetos	vidal@usicon.com.br	3423-3232
2	Marco Barea	Resp. Técnico	barea@usicon.com.br	3423-3235
3	Diego Gasparetto	A. Administrativo	diego@usicon.com.br	3423-3240
4	Danilo Borszowski	Enc. de Produção	danilo@usicon.com.br	3423-3242
5	Gelson Zampier	Op. de Produção	zampier@usicon.com.br	3423-3243
6	Sidnei Volochen	Op. de Produção	sidnei@usicon.com.br	3423-3248

Tabela 43 – Diretório do time do projeto

3.1.10.4 Matriz de responsabilidades (Matriz RACI)

	EQUIPE DO PROJETO					
ATIVIDADES	Thiago Vidal	Marco Barea	Diego Gasparetto	Danilo Borszowski	Gelson Zampier	Sidnei Volochen

TAP	A-R	P	S			
Registro de Partes Interessadas	A	P	R			
Reunião de Kick Off	A	P	R			
Plano de Gerenciamento do Escopo	A-R	S	P			
Declaração do Escopo	A	P	R			
EAP	A	P	R			
Dicionário da EAP	A	P	R			
Plano de Gerenciamento do Tempo	A-R	S	P			
Cronograma no Project	A	R	P			
Lista de Atividades	A	R	P			
Diagrama de Rede	A	R	P			
Estimativa de Duração das Tarefas	A	R	P			
Calendário do Projeto	A	R	P			
Plano de Gerenciamento de Custos	A-R	P	S			
Estimativas de Custos das Tarefas	A	R	P			
Requisitos de Recursos do Projeto	A	R	P			
Plano de Gerenciamento da Qualidade	A	R	P			
Métricas de Qualidade	A	R	P			
Plano de Gerenciamento de Recursos Humanos	A-R	S	P			
Plano de Gerenciamento das Comunicações	A	S	R			
Plano de Gerenciamento de Riscos	A-R	S	P			
Registro dos Riscos	A	S	R			
Plano de Gerenciamento das Aquisições	A	S	R			
Documentos de Aquisição	A	S	R			
Critério para Seleção de Fontes	A	S	R			
Plano de Gerenciamento das Partes Interessadas	A	S	R			
Designação do Pessoal do Projeto	A	S	R			
Avaliação do Desempenho da Equipe	A	S	R			
Comunicações do Projeto	A	S	R			
Fornecedores do Projeto	A-R	P	S			
Calendário dos Recursos	A-R	P	S			
Registro das Questões das Partes Interessadas	A	R	P			
Relatórios de Registro de Trabalho	A	R	P			
Registro das Mudanças	A-R	S	P			
Gestão do Tempo	A-R	S	P			

Gestão dos Custos	A-R	P	S			
Medições da Qualidade	A-R	P	S			
Criação da RFP	A	R	P	S		
Seleção de Fornecedora	A-R	R	P	S		
Execução de Terraplanagem	A	R	P	S		
Montagem da Usina	A	R	P	S		
Criação da RFP	A	R	P	S		
Ensaio de Qualidade	A	R	P	S		
Seleção da Fornecedora	A-R		P	S		
Produção de Concreto	A		P	R	P-S	P
Relatório de Lições Aprendidas	A		R			
Relatório Final do Projeto	A-R	S	P			

Tabela 44 – Matriz RACI

3.1.10.5 Aspectos gerais do gerenciamento dos recursos humanos

A diretoria da rede de Hotéis Gray está focada em reverter a situação em que se encontra no momento e por isso está investindo um alto valor neste projeto.

No entanto, a diretoria entende que o tipo de mudança necessária não depende apenas da implantação de um sistema de gestão ambiental, mas sim de uma mudança cultural dentro da empresa, mobilizando seus colaboradores em todos os níveis.

Sendo assim, o projeto terá um foco muito grande na gestão de pessoas, no desenvolvimento de conhecimento e na capacitação das equipes internas, buscando acabar com a inércia de anos de trabalho em um estilo obsoleto de gestão e incentivando a mudança cultural desenvolvendo novos valores a serem seguidos.

Alocação financeira para gestão de RH

Todos os processos e atividades relativas ao gerenciamento de recursos humanos do projeto que exigirem a alocação de recursos financeiros adicionais deverão ser apropriadas dentro das reservas gerenciais do projeto, na categoria “outras reservas”, desde que isso respeite a alçada determinada no planejamento para o gerente do projeto.

As demais medidas de caráter emergencial relacionadas ao gerenciamento de recursos humanos do projeto que estejam fora da alçada do gerente, ou que eventualmente não haja mais reservas gerenciais disponíveis deverão ser apresentadas ao patrocinador do projeto afim de obter sua validação.

Frequência de avaliação dos resultados do time

As avaliações dos resultados obtidos serão realizadas mensalmente. Estes resultados serão compilados e apresentados em cada evento de comunicação, que ocorrerá em cada mês do projeto, conforme previsto no plano de gerenciamento de comunicação com o objetivo de que todos os membros tenham ciência dos resultados alcançados em relação aos projetados.

Responsabilidade pelo plano de RH

A responsabilidade pelo plano de RH será do gerente do projeto.

Frequência de avaliação do plano de RH

O plano de gerenciamento de recursos humanos será reavaliado mensalmente. Esta reavaliação ocorrerá juntamente com a reunião de Controle de Mudanças.

3.2 ANÁLISE ECONÔMICO-FINANCEIRA

3.2.1 Formação de fluxo de caixa

Para o estudo em questão serão elaborados os fluxos de caixa tendo a avaliação do projeto do ponto de vista global, bem como na visão dos acionistas, proporcionando assim uma avaliação mais completa fornecendo os resultados sobre as duas perspectivas, sendo que, no fluxo de caixa global, a dívida é descontada ao custo médio ponderado de capital, já sob a óptica dos acionistas o fluxo de caixa é descontado ao custo do capital próprio e comparado ao investimento por ele realizado.

A elaboração dos fluxos de caixa e dos indicadores seguiram as seguintes premissas baseadas diretamente na estrutura do projeto:

1. Tempo de execução: 10 meses;
2. Custo de capital próprio: 17% a.a → 1,32% a.m;
3. Custo de capital de terceiros: 12% a.a → 0,95% a.m;
4. Composição do capital próprio: 50%
5. Composição do capital de terceiros: 50%
6. Alíquota IR: 20%
7. Custo Médio Ponderado de Capital (CMPC): 13,3% a.a → 1,05% a.m.

3.2.2 Investimento inicial

Para um correto levantamento dos investimentos necessários à execução do projeto, foi realizada uma reunião junto ao pessoal de engenharia com a intenção de dimensionar precisamente a estrutura física adequada ao cronograma físico-financeiro da obra. Contudo, verificou-se que a necessidade dos seguintes investimentos e seus respectivos custos:

QUANTIDADE	EQUIPAMENTO	MARCA	MODELO	APLICAÇÃO	INVESTIMENTO UNITÁRIO R\$	INVESTIMENTO TOTAL R\$
2	Caminhão	Volvo	VM 270	Mistura e transporte de concreto	R\$ 220.000,00	R\$ 440.000,00

2	Betoneiras	Liebher	BT 8000	Mistura e transporte de concreto	R\$ 60.000,00	R\$ 120.000,00
1	Central de Concreto	Convicta	Compacta 60	Dosagem de concreto	R\$ 100.000,00	R\$ 100.000,00
1	Pá Carregadeira	SDLG	936	Carregamento de materiais	R\$ 100.000,00	R\$ 100.000,00
					INVESTIMENTO TOTAL	R\$ 760.000,00

Tabela 45 – Composição dos investimentos iniciais

Este estudo, como já informado anteriormente, tratará dos investimentos de duas formas distintas, uma na visão da empresa, considerando um custo médio ponderado de capital, e outra na visão dos acionistas, onde 50% do endividamento será feito através da captação de um financiamento e o saldo será financiado com capital próprio. O financiamento contratado será regido pelo sistema SAC, o qual considera as amortizações constantes com a redução dos juros, e conseqüentemente da parcela total, gradativamente, até a liquidação total do financiamento.

3.2.3 Composição da Receita

O projeto de instalação da Central de concreto em canteiro para atendimento de construção de uma unidade de recebimento de grãos, prevê um volume de 20.000,00 m³ de concreto usinado, volume este que será distribuído igualmente dentro do período de execução da obra que será de 10 meses, ou seja, teremos uma produção mensal de 2.000 m³.

O valor do concreto para o projeto é de R\$ 300,00 por m³, este valor é muito semelhante ao praticado pelo mercado, além de oferecer um diferencial em relação aos demais concorrentes da região, que é disponibilizar a estrutura dentro do canteiro de obras, agregando agilidade, além de um atendimento mais customizado ao cliente.

As medições dos serviços executados serão realizadas no dia 28 de cada mês, sendo o pagamento executado no último dia do mesmo.

A partir das informações dispostas, a composição da receita e da produção do empreendimento estão demonstradas no quadro a seguir:

	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	
Volume em m ³	2.000,0	2.000,0	2.000,0	2.000,0	2.000,0	
Receita	R\$ 600.000,00	R\$ 600.000,00	R\$ 600.000,00	R\$ 600.000,00	R\$ 600.000,00	
Valor por m ³	R\$ 300,00	R\$ 300,00	R\$ 300,00	R\$ 300,00	R\$ 300,00	
	MÊS 6	MÊS 7	MÊS 8	MÊS 9	MÊS 10	TOTAIS
Volume em m ³	2.000,0	2.000,0	2.000,0	2.000,0	2.000,0	20.000,0
Receita	R\$ 600.000,00	R\$ 600.000,00	R\$ 600.000,00	R\$ 600.000,00	R\$ 600.000,00	R\$ 6.000.000,0
Valor por m ³	R\$ 300,00	R\$ 300,00	R\$ 300,00	R\$ 300,00	R\$ 300,00	

Tabela 46 – Composição da receita

Contudo, projeta-se uma receita de R\$ 6.000.000,00 ao final da execução do empreendimento, com uma distribuição mensal de R\$ 600.000,00. Assume-se a premissa que, em função de condições climáticas e outros fatores, a distribuição da receita pode sofrer variações mensais, entretanto, ao término do projeto, o volume final consumido, e a receita auferida com a atividade deveram ficar muito próximos aos projetados.

3.2.4 Custos Operacionais

O levantamento de custos buscou levantar e contabilizar todos os custos inerentes a este tipo de empreendimento, dando bastante ênfase na busca por fornecedores com valores mais baixos, principalmente na aquisição de insumos diretos da produção de concreto, já que estes compõem praticamente 75% dos custos da atividade.

Pensando em reduzir custos, mas sem perder a qualidade dos insumos adquiridos, foi feita uma pesquisa de mercado, *Know-how* e contato com empresas do meio, tentando buscar os preços mais atrativos, utilizando o volume de consumo de materiais da obra como diferencial para negociação, já que nesta região obras deste porte são bastante incomuns.

A mão de obra escolhida para atuar na obra foi a mais experiente possível, evitando transtornos e visitas tão frequentes a obra, sem prejuízo à qualidade dos serviços prestados.

A seguir apresenta-se o quadro com os grupos de custos, seus respectivos fornecedores, quando houverem, além dos valores levantados.

CUSTOS EXCETO DEPRECIAÇÃO	FORNECEDOR	R\$
Cimento CP II F 40	Cia de Cimento Itambé	R\$ 100,00 / m³
Areia Amarela média	Areial Rogalski	R\$ 29,39 / m³
Brita 0 e 1	Pedreira São Jorge	R\$ 36,65 / m³

Aditivo Mira 34	Grace Brasil	R\$ 2,52 / m ³
Mão de Obra	Próprio	R\$ 3,00 / m ³
Hospedagem	Pousada Rio Vermelho	R\$ 0,25 / m ³
Alimentação	Restaurante São João	R\$ 0,575 / m ³
Combustível	Posto Guapo	R\$ 6,00 / m ³
Lubrificante	Lubrificantes Ravello	R\$ 0,60 / m ³
Impostos (Exceto IR)		R\$ 45,00 / m ³
Mobilização/Desmobilização		R\$ 0,50 / m ³
Despesas Deslocamento		R\$ 0,15 / m ³

Tabela 47 – Custos operacionais

Os fluxos de caixa completos sobre as perspectivas da organização e dos acionistas podem ser visualizados nos apêndices 1 e 2 deste trabalho, já no apêndice 3 encontra-se a planilha de amortização do financiamento do sistema SAC, utilizado no fluxo de caixa dos acionistas.

3.2.5 Indicadores Econômicos Financeiros

Além da elaboração do fluxo de caixa foram calculados três indicadores econômico-financeiros com a intenção demonstrar com mais efetividade a viabilidade do projeto apresentado, para isso, concentraram-se os esforços sobre três indicadores, sendo o VPL, a TIR e o Índice de Lucratividade. Para tanto, foram usados os valores gerados pelos fluxos de caixa descontados pelas taxas pré-determinadas pelo projeto, através da utilização da calculadora HP 12 C e suas ferramentas, chegou-se aos seguintes resultados:

Indicadores obtidos através do fluxo de caixa global:

VPL	R\$ 1.020.341,60	
TIR	15,49	%
IL	2,33	

Indicadores obtidos através do fluxo de caixa dos acionistas:

VPL	R\$ 998.237,34
TIR	23,7
IL	3,56

4. CONCLUSÕES

Este trabalho apresentou um plano de projeto para implantação de uma central dosadora de concreto, com o objetivo de atender exclusivamente uma obra civil que dará origem a uma central de recebimentos de grãos da produção agrícola na região centro-sul do estado do Paraná, mais precisamente no município de São João do Triunfo.

Sendo este o objetivo maior do estudo, buscou-se mostrar a aplicabilidade das boas práticas de gerenciamento de projetos disseminadas pelo PMI na elaboração do projeto como um todo, buscando a utilização das ferramentas e métodos em todas as áreas de conhecimento.

Desta forma, foi importante perceber que, mesmo não se tratando de um projeto de grande porte, e que conta com uma equipe pequena de execução, é sim possível a adoção das boas práticas e conseqüentemente a promoção de uma gestão mais profissional, segura e rentável de um novo empreendimento.

O trabalho também se propôs, além de gerar o plano de gerenciamento do projeto, a verificar sua viabilidade econômica e financeira através da construção dos fluxos de caixa, bem como da aplicação de indicadores financeiros.

Quanto aos fluxos de caixa que foram elaborados, podemos perceber que, com exceção do período 0, onde foram feitos os investimentos (desembolsos) iniciais, os demais fluxos tiveram resultados positivos, demonstrando a viabilidade do projeto.

Entretanto, apenas os saldos dos fluxos não possuem autossuficiência para demonstrar na integralidade a viabilidade do projeto. Esta análise mais completa foi alcançada através da aplicação dos indicadores determinísticos, onde foram obtidos no fluxo de caixa global, os valores de VPL: R\$ 1.020.341,60, TIR: 15,49% e IL: 2,3, e no fluxo de caixa para os acionistas chegou-se aos seguintes valores: VPL: R\$ 998.237,94, TIR: 23,7% e IL: 3,56.

Contudo, a respeito do VPL, temos valores superiores à zero e maiores que os investimentos iniciais, o que mostra viabilidade no projeto, quanto à TIR, que considera aceitáveis projetos com percentuais maiores que 0, os resultados foram bem satisfatórios, demonstrando igualmente a viabilidade, de mesma forma que o IL, pois ele obteve indicadores bem superiores a 1, mais uma vez demonstrando uma ótima viabilidade no projeto.

Enfim, aplicação de todos os indicadores nos demonstrou a ampla viabilidade da atividade sobre todas as perspectivas, além disso, na perspectiva dos acionistas, apesar de se obter um VPL mais baixo, verificou-se uma TIR e IL bem melhores, pois o capital de terceiros

(financiamentos), tende a ser mais barato que o capital próprio, gerando uma rentabilidade mais alta.

5. POSSÍVEIS DESDOBRAMENTOS

Recomenda-se, para a organização estudada, para os próximos projetos ou novos empreendimentos que a mesma venha a buscar no mercado, que estas práticas aqui propostas sejam novamente utilizadas com o intuito de promover uma gestão mais profissional de seus negócios.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABRAMOVAY, Ricardo. Anais do seminário nacional de assistência técnica e extensão Rural. Uma nova extensão para a agricultura familiar. 1997.
- BORDEAUX-RÊGO, Ricardo; et al. Viabilidade econômico-financeira de projetos. 3. ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2010.
- BUARQUE, Cristovam. Análise econômica de projetos. 1 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 1984.
- DALTON, Valeriano L. Gerência em projetos- Pesquisa Desenvolvimento e Engenharia – São Paulo: Makron Books. 1998.
- DALTON, Valeriano. Moderno Gerenciamento de projetos – São Paulo: Prentice Hall, 2005
- DOWBOR, Ladislau. Redes de apoio ao empreendedorismo e tecnologias sociais. Disponível em: <<http://dowbor.org>> Acesso em: 25 de janeiro de 2016.
- DUNCAN, Willian (1996). A Guide to the Project Management Body of Knowledge. Pensilvânia: Project Management Institute Standards Committee.
- GIDO, Jack e CLEMENTS, James P. Gestão de projetos/ Jack Gido, James P. Clements; tradução: Vertice Translate. 3. Ed. São Paulo: Thomson Learning, 2007.
- GIL, Antonio Carlos. Métodos e técnicas de pesquisa social. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2007.
- INSTITUÍDO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE: Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home>. Acesso em: 12/01/2016.
- JÚNIOR, Moacir Ribeiro de Carvalho. Gestão de projetos: da academia à sociedade – Curitiba: InterSaberes, 2012.
- KASSAI, José Roberto. Retorno do investimento: abordagens matemática e contábil do lucro empresarial. 3. Ed. São Paulo: Atlas, 2012.
- LIMA, Rinaldo José Barbosa. Gestão de projetos – São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010.
- MARCONI, Maria de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Técnicas de Pesquisa: Planejamento e Execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa. Elaboração, análise e interpretação de dados. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1996.
- MAXIMIANO, Antônio Cesar Amaru. Administração de Projetos: como transformar idéias em resultados. 2. ed. – São Paulo: Atlas, 2002.

MENEGUETTI, Ágide. Revista FAEP e SENAR. Um plano para o Paraná. nº 1273: FAEP, 2014.

NAVARRO, Zander. Revista FAEP e SENAR. O campo alimenta a economia. nº 1328: FAEP, 2015.

PMBOK - 5ª Ed. 2014 - Project Management Institute

POSSI, Marcus. Gerenciamento de Projetos V. 3 – Guia do Profissional – Fundamentos Técnicos, 1 ed. Brasport, 2006.

Secretaria da Agricultura e Abastecimento- SEAB. Área e Produção por região administrativa da SEAB. Disponível em: <http://www.agricultura.pr.gov.br>. Acesso em: 14/01/2016.

SOUZA, Nali de Jesus de. Desenvolvimento Econômico. 3 ed. São Paulo: Atlas, 1997.

VARGAS, Ricardo Viana. Gerenciamento de Projetos: estabelecendo diferenciais competitivos. 2. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2000.

VARGAS, Ricardo Viana. Gerenciamento de Projetos: estabelecendo diferenciais competitivos. 5. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2003.

VERZUH, Eric. MBA compacto, gestão de projetos/ Eric Verzuh; tradução de André de L. Cardoso. 6. Ed- Rio de Janeiro: Campus, 2000.

6. APÊNDICES

Apêndice 01: Fluxo de caixa do ponto de vista global

FLUXO DE CAIXA GLOBAL	MÊS 0	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6	MÊS 7	MÊS 8	MÊS 9	MÊS 10
FLUXO DE CAIXA OPERACIONAL											
(+) RECEITAS	R\$ -	R\$ 600.000,00	R\$ 600.000,00	R\$ 600.000,00	R\$ 600.000,00	R\$ 600.000,00	R\$ 600.000,00	R\$ 600.000,00	R\$ 600.000,00	R\$ 600.000,00	R\$ 600.000,00
(-) CUSTOS	R\$ -	R\$ 453.270,00	R\$ 448.270,00	R\$ 448.270,00	R\$ 448.270,00	R\$ 448.270,00	R\$ 448.270,00	R\$ 448.270,00	R\$ 448.270,00	R\$ 448.270,00	R\$ 453.270,00
Cimento CP II F 40	R\$ -	R\$ 200.000,00	R\$ 200.000,00	R\$ 200.000,00	R\$ 200.000,00	R\$ 200.000,00	R\$ 200.000,00	R\$ 200.000,00	R\$ 200.000,00	R\$ 200.000,00	R\$ 200.000,00
Areia Amarela média	R\$ -	R\$ 58.780,00	R\$ 58.780,00	R\$ 58.780,00	R\$ 58.780,00	R\$ 58.780,00	R\$ 58.780,00	R\$ 58.780,00	R\$ 58.780,00	R\$ 58.780,00	R\$ 58.780,00
Brita 0 e 1	R\$ -	R\$ 73.300,00	R\$ 73.300,00	R\$ 73.300,00	R\$ 73.300,00	R\$ 73.300,00	R\$ 73.300,00	R\$ 73.300,00	R\$ 73.300,00	R\$ 73.300,00	R\$ 73.300,00
Aditivo Mira 34	R\$ -	R\$ 5.040,00	R\$ 5.040,00	R\$ 5.040,00	R\$ 5.040,00	R\$ 5.040,00	R\$ 5.040,00	R\$ 5.040,00	R\$ 5.040,00	R\$ 5.040,00	R\$ 5.040,00
Mão de Obra	R\$ -	R\$ 6.000,00	R\$ 6.000,00	R\$ 6.000,00	R\$ 6.000,00	R\$ 6.000,00	R\$ 6.000,00	R\$ 6.000,00	R\$ 6.000,00	R\$ 6.000,00	R\$ 6.000,00
Hospedagem	R\$ -	R\$ 500,00	R\$ 500,00	R\$ 500,00	R\$ 500,00	R\$ 500,00	R\$ 500,00	R\$ 500,00	R\$ 500,00	R\$ 500,00	R\$ 500,00
Alimentação	R\$ -	R\$ 1.150,00	R\$ 1.150,00	R\$ 1.150,00	R\$ 1.150,00	R\$ 1.150,00	R\$ 1.150,00	R\$ 1.150,00	R\$ 1.150,00	R\$ 1.150,00	R\$ 1.150,00
Combustível	R\$ -	R\$ 12.000,00	R\$ 12.000,00	R\$ 12.000,00	R\$ 12.000,00	R\$ 12.000,00	R\$ 12.000,00	R\$ 12.000,00	R\$ 12.000,00	R\$ 12.000,00	R\$ 12.000,00
Lubrificante	R\$ -	R\$ 1.200,00	R\$ 1.200,00	R\$ 1.200,00	R\$ 1.200,00	R\$ 1.200,00	R\$ 1.200,00	R\$ 1.200,00	R\$ 1.200,00	R\$ 1.200,00	R\$ 1.200,00
Impostos	R\$ -	R\$ 90.000,00	R\$ 90.000,00	R\$ 90.000,00	R\$ 90.000,00	R\$ 90.000,00	R\$ 90.000,00	R\$ 90.000,00	R\$ 90.000,00	R\$ 90.000,00	R\$ 90.000,00
Mobilização/Desmobilização	R\$ -	R\$ 5.000,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 5.000,00
Despesas Deslocamento	R\$ -	R\$ 300,00	R\$ 300,00	R\$ 300,00	R\$ 300,00	R\$ 300,00	R\$ 300,00	R\$ 300,00	R\$ 300,00	R\$ 300,00	R\$ 300,00
(-) DEPRECIÇÃO	R\$ -	R\$ 11.628,00	R\$ 11.628,00	R\$ 11.628,00	R\$ 11.628,00	R\$ 11.628,00	R\$ 11.628,00	R\$ 11.628,00	R\$ 11.628,00	R\$ 11.628,00	R\$ 11.628,00
(=) LUCRO TRIBUTÁVEL	R\$ -	R\$ 135.102,00	R\$ 140.102,00	R\$ 140.102,00	R\$ 140.102,00	R\$ 140.102,00	R\$ 140.102,00	R\$ 140.102,00	R\$ 140.102,00	R\$ 140.102,00	R\$ 135.102,00
(-) IR	R\$ -	R\$ 27.020,40	R\$ 28.020,40	R\$ 28.020,40	R\$ 28.020,40	R\$ 28.020,40	R\$ 28.020,40	R\$ 28.020,40	R\$ 28.020,40	R\$ 28.020,40	R\$ 27.020,40
(=) LUCRO LÍQUIDO	R\$ -	R\$ 108.081,60	R\$ 112.081,60	R\$ 112.081,60	R\$ 112.081,60	R\$ 112.081,60	R\$ 112.081,60	R\$ 112.081,60	R\$ 112.081,60	R\$ 112.081,60	R\$ 108.081,60
(+) DEPRECIÇÃO	R\$ -	R\$ 11.628,00	R\$ 11.628,00	R\$ 11.628,00	R\$ 11.628,00	R\$ 11.628,00	R\$ 11.628,00	R\$ 11.628,00	R\$ 11.628,00	R\$ 11.628,00	R\$ 11.628,00
(=) FCO	R\$ -	R\$ 119.709,60	R\$ 123.709,60	R\$ 123.709,60	R\$ 123.709,60	R\$ 123.709,60	R\$ 123.709,60	R\$ 123.709,60	R\$ 123.709,60	R\$ 123.709,60	R\$ 119.709,60
FLUXOS LÍQUIDOS DE CAPITAL											
(+) RECEITA DE REVENDA	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 700.000,00
(-) IR DE REVENDA	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 11.256,00
(-) INVESTIMENTOS EM ATIVOS FIXOS	R\$ 760.000,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
(=) FLC	-R\$ 760.000,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 688.744,00
FLUXO DE CAPITAL DE GIRO LÍQUIDO											
(+) RECUPERAÇÃO DE CGL	R\$ -	R\$ 10.000,00	R\$ 10.200,00	R\$ 10.200,00	R\$ 10.400,00	R\$ 10.612,00	R\$ 10.824,32	R\$ 11.040,80	R\$ 11.261,62	R\$ 11.486,86	R\$ 11.716,59
(-) INVESTIMENTO EM CGL	R\$ 10.000,00	R\$ 10.200,00	R\$ 10.400,00	R\$ 10.612,00	R\$ 10.824,32	R\$ 11.040,80	R\$ 11.261,62	R\$ 11.486,86	R\$ 11.716,59	R\$ 11.950,93	R\$ -
(=) FCGL	-R\$ 10.000,00	R\$ 200,00	R\$ 204,00	R\$ 208,00	R\$ 212,32	R\$ 216,48	R\$ 220,82	R\$ 225,24	R\$ 229,73	R\$ 234,34	R\$ 11.950,93
FCG = FCO + FLC + FCGL	-R\$ 770.000,00	R\$ 119.509,60	R\$ 123.505,60	R\$ 123.501,60	R\$ 123.497,28	R\$ 123.493,12	R\$ 123.488,78	R\$ 123.484,36	R\$ 123.479,87	R\$ 123.475,26	R\$ 820.404,53

Apêndice 02: Fluxo de caixa do ponto de vista dos acionistas

	MÊS 0	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6	MÊS 7	MÊS 8	MÊS	MÊS 10
FLUXO DE CAIXA OPERACIONAL											
(+) RECEITAS	R\$ -	R\$ 600.000,00	R\$ 600.000,00	R\$ 600.000,00	R\$ 600.000,00	R\$ 600.000,00	R\$ 600.000,00	R\$ 600.000,00	R\$ 600.000,00	R\$ 600.000,00	R\$ 600.000,00
(-) CUSTOS	R\$ -	R\$ 453.270,00	R\$ 448.270,00	R\$ 448.270,00	R\$ 448.270,00	R\$ 448.270,00	R\$ 448.270,00	R\$ 448.270,00	R\$ 448.270,00	R\$ 448.270,00	R\$ 453.270,00
Cimento CP II F-40	R\$ -	R\$ 200.000,00	R\$ 200.000,00	R\$ 200.000,00	R\$ 200.000,00	R\$ 200.000,00	R\$ 200.000,00	R\$ 200.000,00	R\$ 200.000,00	R\$ 200.000,00	R\$ 200.000,00
Areia Amarela média	R\$ -	R\$ 58.780,00	R\$ 58.780,00	R\$ 58.780,00	R\$ 58.780,00	R\$ 58.780,00	R\$ 58.780,00	R\$ 58.780,00	R\$ 58.780,00	R\$ 58.780,00	R\$ 58.780,00
Brita 0 e 1	R\$ -	R\$ 73.300,00	R\$ 73.300,00	R\$ 73.300,00	R\$ 73.300,00	R\$ 73.300,00	R\$ 73.300,00	R\$ 73.300,00	R\$ 73.300,00	R\$ 73.300,00	R\$ 73.300,00
Aditivo Mira 34	R\$ -	R\$ 5.040,00	R\$ 5.040,00	R\$ 5.040,00	R\$ 5.040,00	R\$ 5.040,00	R\$ 5.040,00	R\$ 5.040,00	R\$ 5.040,00	R\$ 5.040,00	R\$ 5.040,00
Mão de Obra	R\$ -	R\$ 6.000,00	R\$ 6.000,00	R\$ 6.000,00	R\$ 6.000,00	R\$ 6.000,00	R\$ 6.000,00	R\$ 6.000,00	R\$ 6.000,00	R\$ 6.000,00	R\$ 6.000,00
Hospedagem	R\$ -	R\$ 500,00	R\$ 500,00	R\$ 500,00	R\$ 500,00	R\$ 500,00	R\$ 500,00	R\$ 500,00	R\$ 500,00	R\$ 500,00	R\$ 500,00
Alimentação	R\$ -	R\$ 1.150,00	R\$ 1.150,00	R\$ 1.150,00	R\$ 1.150,00	R\$ 1.150,00	R\$ 1.150,00	R\$ 1.150,00	R\$ 1.150,00	R\$ 1.150,00	R\$ 1.150,00
Combustível	R\$ -	R\$ 1.200,00	R\$ 1.200,00	R\$ 1.200,00	R\$ 1.200,00	R\$ 1.200,00	R\$ 1.200,00	R\$ 1.200,00	R\$ 1.200,00	R\$ 1.200,00	R\$ 1.200,00
Lubrificante	R\$ -	R\$ 90.000,00	R\$ 90.000,00	R\$ 90.000,00	R\$ 90.000,00	R\$ 90.000,00	R\$ 90.000,00	R\$ 90.000,00	R\$ 90.000,00	R\$ 90.000,00	R\$ 90.000,00
Impostos	R\$ -	R\$ 5.000,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
Mobilização/Desmobilização	R\$ -	R\$ 300,00	R\$ 300,00	R\$ 300,00	R\$ 300,00	R\$ 300,00	R\$ 300,00	R\$ 300,00	R\$ 300,00	R\$ 300,00	R\$ 300,00
Despesas Deslocamento	R\$ -	R\$ 11.628,00	R\$ 11.628,00	R\$ 11.628,00	R\$ 11.628,00	R\$ 11.628,00	R\$ 11.628,00	R\$ 11.628,00	R\$ 11.628,00	R\$ 11.628,00	R\$ 11.628,00
(-) DEPRECIÇÃO	R\$ -	R\$ 3.610,00	R\$ 3.249,00	R\$ 2.888,00	R\$ 2.527,00	R\$ 2.166,00	R\$ 1.805,00	R\$ 1.444,00	R\$ 1.083,00	R\$ 722,00	R\$ 361,00
(-) DESPESAS FINANCEIRAS	R\$ -	R\$ 131.492,00	R\$ 136.853,00	R\$ 137.214,00	R\$ 137.575,00	R\$ 137.936,00	R\$ 138.297,00	R\$ 138.658,00	R\$ 139.019,00	R\$ 139.380,00	R\$ 139.741,00
(=) LUCRO TRIBUTÁVEL	R\$ -	R\$ 26.298,40	R\$ 27.370,60	R\$ 27.442,80	R\$ 27.515,00	R\$ 27.587,20	R\$ 27.659,40	R\$ 27.731,60	R\$ 27.803,80	R\$ 27.876,00	R\$ 28.948,20
(-) IR	R\$ -	R\$ 105.193,60	R\$ 109.482,40	R\$ 109.771,20	R\$ 110.060,00	R\$ 110.348,80	R\$ 110.637,60	R\$ 110.926,40	R\$ 111.215,20	R\$ 111.504,00	R\$ 107.792,80
(=) LUCRO LÍQUIDO	R\$ -	R\$ 11.628,00	R\$ 11.628,00	R\$ 11.628,00	R\$ 11.628,00	R\$ 11.628,00	R\$ 11.628,00	R\$ 11.628,00	R\$ 11.628,00	R\$ 11.628,00	R\$ 11.628,00
(+) DEPRECIÇÃO	R\$ -	R\$ 38.000,00	R\$ 38.000,00	R\$ 38.000,00	R\$ 38.000,00	R\$ 38.000,00	R\$ 38.000,00	R\$ 38.000,00	R\$ 38.000,00	R\$ 38.000,00	R\$ 38.000,00
(-) AMORTIZAÇÃO	R\$ -	R\$ 78.821,60	R\$ 83.110,40	R\$ 88.399,20	R\$ 83.688,00	R\$ 83.976,80	R\$ 84.265,60	R\$ 84.554,40	R\$ 84.843,20	R\$ 85.132,00	R\$ 81.420,80
(=) FCO											
FLUXOS LÍQUIDOS DE CAPITAL											
(+) RECEITA DE REVENDA	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 700.000,00
(-) IR DE REVENDA	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 11.256,00
(-) INVESTIMENTOS EM ATIVOS FIXOS	R\$ 380.000,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
(=) FLC	-R\$ 380.000,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 688.744,00
FLUXO DE CAPITAL DE GIRO LÍQUIDO											
(+) RECUPERAÇÃO DE CGL	R\$ -	R\$ 10.000,00	R\$ 10.200,00	R\$ 10.400,00	R\$ 10.612,00	R\$ 10.824,32	R\$ 11.040,80	R\$ 11.261,62	R\$ 11.486,86	R\$ 11.716,59	R\$ 11.950,93
(-) INVESTIMENTO EM CGL	R\$ 10.000,00	R\$ 10.200,00	R\$ 10.400,00	R\$ 10.612,00	R\$ 10.824,32	R\$ 11.040,80	R\$ 11.261,62	R\$ 11.486,86	R\$ 11.716,59	R\$ 11.950,93	R\$ -
(=) FCGL	-R\$ 10.000,00	-R\$ 200,00	-R\$ 204,00	-R\$ 208,00	-R\$ 212,32	-R\$ 216,48	-R\$ 220,82	-R\$ 225,24	-R\$ 229,73	-R\$ 234,34	R\$ 11.950,93
FCG = FCO + FLC + FCGL	-R\$ 390.000,00	R\$ 78.621,60	R\$ 82.906,40	R\$ 83.191,20	R\$ 83.475,68	R\$ 83.760,32	R\$ 84.044,78	R\$ 84.329,16	R\$ 84.613,47	R\$ 84.897,66	R\$ 782.115,73

Apêndice 03: Planilha de amortização do financiamento pelo Sistema SAC

FINANCIAMENTO	SISTEMA SAC	R\$ 380.000,00
----------------------	--------------------	-----------------------

MÊS	AMORTIZAÇÃO	JUROS	PRESTAÇÃO	SALDO DEVEDOR
0				R\$ 380.000,00
1	R\$ 38.000,00	R\$ 3.610,00	R\$ 41.610,00	R\$ 342.000,00
2	R\$ 38.000,00	R\$ 3.249,00	R\$ 41.249,00	R\$ 304.000,00
3	R\$ 38.000,00	R\$ 2.888,00	R\$ 40.888,00	R\$ 266.000,00
4	R\$ 38.000,00	R\$ 2.527,00	R\$ 40.527,00	R\$ 228.000,00
5	R\$ 38.000,00	R\$ 2.166,00	R\$ 40.166,00	R\$ 190.000,00
6	R\$ 38.000,00	R\$ 1.805,00	R\$ 39.805,00	R\$ 152.000,00
7	R\$ 38.000,00	R\$ 1.444,00	R\$ 39.444,00	R\$ 114.000,00
8	R\$ 38.000,00	R\$ 1.083,00	R\$ 39.083,00	R\$ 76.000,00
9	R\$ 38.000,00	R\$ 722,00	R\$ 38.722,00	R\$ 38.000,00
10	R\$ 38.000,00	R\$ 361,00	R\$ 38.361,00	R\$ 0,00